

Élaborer un tableau de financement par l'approche matricielle



La comptabilité matricielle peut être un bon complément à la comptabilité en partie double. Son utilisation est d'une efficacité redoutable pour l'expert-comptable dans la construction d'un tableau de financement « en temps réel » pour son client.

Par *Kada Meghraoui*
Enseignant à l'université Paris 13
Diplômé d'expertise comptable
Ancien élève de l'École nationale
des impôts

La comptabilité doit pouvoir dépasser le simple objectif purement financier pour faciliter la gestion, la planification et le contrôle. Elle a besoin d'un réel renouvellement. Au fil des années, de nouvelles approches se sont progressivement développées pour combler les lacunes existantes : système croisé (milieu des années 1970), comptabilité événementielle (fin des années 1960), comptabilité matricielle... C'est ainsi que la comptabilité matricielle, approche ancienne, née au XIX^e siècle (de Morgan, 1846), a pu réellement émerger dans les années 1960 aux États-Unis, pour se propager bien plus tard en Europe. Son objectif est de proposer un nouvel environnement allant de zéro à n dimensions (Ljiri, 1988), plus riche que la partie double et grandement facilité par l'usage de l'informatique très présent aujourd'hui. En effet, la multiplication du nombre de dimensions facilite le traitement de problèmes comptables complexes et fournit également des informations plus complètes à destination des utilisateurs (administration fiscale, banques, actionnaires...).

Comprendre les raisons de recourir à la comptabilité matricielle

Une comptabilité par partie double limitée à la gestion des flux d'emplois et de ressources

Si la comptabilité par partie double a sans nul doute permis des avancées importantes (notamment vis-à-vis de la comptabilité par partie simple), il n'en demeure pas moins qu'elle ne parvient pas à fournir toutes les informations nécessaires aux gestionnaires. Lorsque c'est le cas, c'est au prix d'un nombre important de retraitements, souvent de nature extra-comptable. Pour preuve, le passage du bilan au tableau de flux, par exemple.

Face à la multitude d'utilisateurs de l'information comptable (administration fiscale, actionnaires, dirigeant...), la comptabilité par partie double s'avère bien pauvre. Elle ne parvient pas à les renseigner de manière unifiée. La notion de « dimension » prend alors tout son sens avec le recours à la comptabilité matricielle, puisqu'elle dépasse largement la partie double. Il est ainsi possible d'enregistrer des opérations dans une matrice de comptabilité en trois dimensions ou plus. Il y a lieu dans ce cas d'avoir une dimension débit, une dimension crédit et une dimension date. L'intérêt est double, puisqu'il permet d'avoir un historique des écritures comptables enregistrées tout en facilitant le contrôle. Cette notion de contrôle est plus forte qu'avec la partie double.

L'entreprise, système à part entière

L'entreprise est perçue comme un système comprenant plusieurs sous-systèmes liés entre eux. De nombreux problèmes de gestion peuvent ainsi être résolus en recourant au célèbre tableau d'entrées-sorties emprunté aux économistes. Le calcul matriciel s'avère dans ce cas de figure particulièrement adapté.

Les avancées de l'informatique

L'évolution de notre environnement et le développement de l'informatique sont aussi une explication plausible du retour de l'intérêt porté à la comptabilité matricielle en matière de recherche. En effet, l'utilisation des tableurs facilite le traitement d'un nombre considérable de données, améliore la productivité dans les entreprises et réduit le risque d'erreur manuelle. De plus, la technologie des bases de données accroît le contrôle et la sécurité de l'information comptable tout en réduisant son traitement pour la diffuser (Babad et Balachandran, 1989). Les techniques informatiques actuelles sont

très avancées et facilitent la mise en place d'une comptabilité matricielle adossée à la comptabilité par partie double pour établir un tableau de financement à n'importe quelle période et en temps réel.

Les trois catégories de méthodes matricielles en comptabilité

L'origine de la comptabilité matricielle et ses différents développements permettent de faire ressortir trois catégories de méthodes (Degos et Leclère, 1990).

La **première** catégorie s'inspire du tableau « entrées-sorties » (*input-output*) de Leontief appliqué en comptabilité nationale. Il s'agit d'un tableau d'échanges interindustriels qui facilite l'analyse des interdépendances entre les branches d'une économie nationale, formalisées par le biais d'entrées et de sorties. Il facilite la modélisation à l'aide du calcul matriciel. L'objectif est d'appliquer ce modèle aux entreprises (système microéconomique), pour régler des problèmes comptables auxquels elles peuvent être confrontées.

La **deuxième** catégorie consiste à perfectionner la comptabilité par partie double en y insérant une **matrice** (comptabilité matricielle en partie double). L'enregistrement comptable n'est réalisé qu'une seule fois au sein d'une matrice des opérations. Il s'agit, dans ce cas de figure, de mettre en place une comptabilité à n dimensions. L'idée est de réduire les erreurs du système comptable classique en le perfectionnant. L'objectif étant d'améliorer les décisions stratégiques du dirigeant. C'est cette catégorie qu'il est possible d'utiliser par le professionnel du chiffre pour l'élaboration des états financiers, notamment le tableau de financement.

La **dernière** catégorie recourt à l'**algèbre linéaire** en procédant à l'inversion et à la multiplication de matrices. Cette dernière

catégorie est particulièrement adaptée pour le calcul de coûts, la gestion prévisionnelle, la simulation budgétaire et le calcul des pourcentages de contrôle et d'intérêt en consolidation. Nous constatons que chaque catégorie est utilisable afin de faciliter la résolution de nombreux problèmes de gestion.

Diffuser les applications pratiques de la comptabilité matricielle

La comptabilité matricielle facilite l'élaboration du tableau de financement (Degos, 1989) ou des différents tableaux de flux (OEC, Banque de France...) en développant une comptabilité à partie quadruple. En effet, il s'agit d'une comptabilité à partie double enrichie par une comptabilité des flux d'emplois (en ligne dans la matrice) et des flux de ressources (en colonne dans la matrice). Il devient ainsi possible d'élaborer toutes sortes de tableaux de flux à partir des opérations courantes de l'exercice (Shank, 1972 ; Degos, 1989). La construction nécessite néanmoins de faire preuve de rigueur en raisonnant en matière d'emplois et de ressources pour élaborer le tableau de financement aisément. L'approche matricielle facilite ainsi la réconciliation de la comptabilité financière avec la gestion financière et donc son intégration, chose qui n'est toujours pas le cas aujourd'hui.

Identifier les avantages et les limites de la comptabilité matricielle

Comme nous venons de le voir, la comptabilité matricielle présente de nombreux avantages, mais également diverses limites que nous résumons ci-après :

Les avantages et les inconvénients de la méthode

Avantages	Limites
<p>Supériorité en matière de prévision financière et en contrôle de gestion (Mattessich, 1957).</p> <p>La multiplication et l'inversion de matrices facilitent la résolution d'équations.</p> <p>« La possibilité de calculer des variations en utilisant les techniques de transposition et de multiplication, à condition que les matrices soient carrées, que les lignes et les colonnes aient la même structure et qu'on reste dans le domaine de la partie double » (Degos, 1991).</p> <p>« Il est inutile de balancer les comptes pour vérifier l'équilibre débit = crédit » (Leclère, 1979).</p> <p>Facilite la préparation des états financiers et leur synthétisation.</p> <p>Enregistrement en une seule opération d'une transaction avec la capacité d'élaborer rapidement des <i>reportings</i> financiers et de produire rapidement et avec efficacité des ratios financiers clés (Leech, 1986).</p>	<p>La mémoire de l'ordinateur ne conserve pas les résultats intermédiaires.</p> <p>Difficulté à classer toutes les transactions dans une matrice (Mattessich, 1957).</p> <p>Difficultés au niveau de la saisie des informations élémentaires (Degos, 1991).</p>

Méthodologie de construction d'un tableau de financement par l'approche matricielle

Cadre réglementaire du tableau de financement

Le tableau de financement est un document très utile pour mesurer l'ensemble des flux d'emplois et de ressources d'une entreprise au cours d'un exercice déterminé. Il n'est pas rendu obligatoire par le PCG (article 532-9 et 10) bien que fortement recommandé par les praticiens. Il est néanmoins rendu obligatoire par le Code de commerce (article L612-2) pour les personnes morales de droit privé non commerçantes ayant une activité économique qui dépasse un des deux seuils suivants : 18 millions d'euros de chiffre d'affaires ou plus de 300 salariés.

Articulation du tableau de financement

Le tableau est composé de deux parties :

La **première partie** explique l'origine de la variation du fonds de roulement net global, obtenue par différence entre la variation des ressources stables et celle des emplois stables. Elle permet de savoir si la situation financière de l'entreprise s'est améliorée ou détériorée.

Cette première partie reprend les opérations relatives au résultat (caf, dividende), aux immobilisations (cessions, acquisitions), aux capitaux propres (augmentation ou réduction) et aux dettes financières (augmentation ou remboursement), soit **quatre catégories** d'opérations. Nous constatons une symétrie pour chaque catégorie, avec, pour chaque ressource, l'emploi correspondant. Cette première partie peut être formalisée sous la forme d'une matrice après simplification (non-prise en compte des charges à répartir). L'emploi est formalisé par un signe négatif tandis que la ressource est formalisée par un signe positif.

Tableau de financement (partie 1) avec indication des flux d'entrée et de sortie

Emplois	Exercice N	Ressources	Exercice N
Distribution mis en paiement au cours de l'exercice	Sortie (-)	Capacité d'autofinancement de l'exercice	Entrée (+)
Acquisitions d'éléments de l'actif immobilisé : • immobilisations incorporelles • immobilisations corporelles • immobilisations financières	Sortie (-)	Cessions ou réductions de l'actif immobilisé : Cessions d'immobilisations : • incorporelles • corporelles Cessions ou réductions d'immobilisations financières	Entrée (-)
Charges à répartir sur plusieurs exercices			
Réduction de capitaux propres	Sortie (-)		
Remboursement de dettes financières	Sortie (-)	Augmentation de capitaux propres : augmentation de capital ou apports Augmentation des autres capitaux Augmentation des dettes financières	Entrée (+) Entrée (+)
Total des emplois		Total des ressources	
Variation du fonds de roulement net global (ressource nette)		Variation du fonds de roulement net global (emploi net)	





La **deuxième partie** du tableau de financement permet de retrouver la variation du fonds de roulement net global, composée de trois indicateurs : le besoin en fonds de roulement (BFR) d'exploitation, le BFR hors exploitation et la trésorerie. Le tableau permet d'expliquer l'origine des variations du BFR et de la trésorerie. Ceci permet de comprendre comment est utilisée la variation du fonds de roulement net global. Les différents postes du tableau de la deuxième partie s'analysent en matière de besoin (hausse de l'actif ou baisse du passif) ou de dégagement (baisse de l'actif ou hausse du passif).

Cette seconde partie comprend donc trois catégories d'opérations (qu'il est possible de représenter sous la forme d'une matrice simplifiée ci-après) : les opérations d'exploitation (créances et dettes), hors exploitation (créances et dettes) et de trésorerie (active et passive).

Tableau de financement (partie 2 condensée) avec indication des flux d'entrée et de sortie

Variation nette « Exploitation »	
Variation des actifs d'exploitation	(-)
Variation des dettes d'exploitation	(+)
Variation nette « Hors exploitation »	
Autres débiteurs	(-)
Autres créditeurs	(+)
Variation nette « Trésorerie »	
Disponibilités	(-)
Concours bancaires courants et scb	(+)

Tableau de financement (partie 2 complète)

Variation du fonds de roulement net global	Exercice N		
	Besoins 1	Dégagements 2	Solde 2 - 1
<i>Variation « Exploitation »</i>			
Variation des actifs d'exploitation :			
• Stocks et en-cours			
• Avances et acomptes versés sur commande d'exploitation			
• Créances clients, comptes rattachés et autres créances d'exploitation			
Variations des dettes d'exploitation :			
Avances et acomptes reçus sur commande d'exploitation			
Dettes fournisseurs, comptes rattachés et autres dettes d'exploitation			
Totaux			
A. Variation nette « Exploitation » (a)			
<i>Variation « Hors exploitation » :</i>			
Variation des autres débiteurs (créances diverses) (b)			
Variation des autres créditeurs (dettes diverses)			
Totaux			
B. Variation nette « Hors exploitation » (a)			
Total A + B			
Besoins de l'exercice en fonds de roulement ou			
Dégagement net de fonds de roulement dans l'exercice			
Totaux			
Variation nette « Trésorerie »			
Variation des disponibilités			
Variation des concours bancaires courants et soldes créditeurs de banques			
Totaux			
Variation nette « Trésorerie » (a)			
Variation du fonds de roulement net global (total A + B + C) :			
Emploi net			
ou			
Ressource nette			
<i>(a) Les montants sont assortis du signe + lorsque les règlements l'emportent sur les besoins et du signe - dans le cas contraire.</i>			
<i>(b) Y compris valeurs mobilières de placement.</i>			

Construire le tableau de financement par étapes

Le tableau de financement s'obtient en effectuant une variation des postes de bilan, accompagnée d'un ensemble de retraitements extra-comptables.

Nous proposons une méthodologie qui permet d'obtenir le tableau de financement à n'importe quelle date, en retenant l'approche matricielle et sans aucun retraitements extra-comptable. Par ailleurs, l'autre intérêt de la méthode réside dans le fait que l'intégration de l'approche matricielle permet par la même occasion d'établir le bilan et le compte de résultat. Les écritures comptables sont enregistrées sur la base d'une analyse en matière de flux d'emplois et de flux de ressources au sein d'une matrice. Des pôles correspondants aux flux (d'emplois ou de ressources) sont affectés aux numéros de compte.

En retenant l'approche matricielle, le professionnel du chiffre peut construire le tableau de financement en **cinq étapes** que nous synthétisons ci-après.

Les différentes actions à réaliser à chacune des étapes

Étapes	Les actions à réaliser
1	Enregistrer les flux de l'entreprise au sein d'une matrice en affectant des pôles
2	Réaliser la transposée de la matrice précédemment obtenue
3	Effectuer la différence entre la matrice transposée et la matrice de la première étape pour obtenir la matrice des variations
4	Additionner les colonnes et les lignes de la matrice finale pour trouver les postes du tableau de financement (ou multiplier la matrice obtenue par une matrice [14,1])
5	Présenter le tableau de financement sous sa forme normalisée, ainsi que le bilan et le compte de résultat de l'exercice

Pour réaliser le cas pratique, nous avons conçu un logiciel de comptabilité en partie double qui intègre l'approche matricielle.

Mise en œuvre d'une application pratique par l'expert-comptable

Le dirigeant de la SAS Matrice Construction, entreprise en franchise en base, souhaite élaborer le tableau de financement, le bilan et le compte de résultat de l'année 2021 en retenant l'approche matricielle. Les opérations réalisées sont réduites au minimum, par mesure de simplification, avec la possibilité d'enregistrer le nombre réel d'opérations sur la période.

Bilan de la société Matrice Construction au 31-12-2020

ACTIF	Montant	PASSIF	Montant
Actif immobilisé		Capitaux propres	
Construction	85 000	Capital social	90 000
Matériel de transport	5 000	Réserves	8 200
Immobilisations financières	4 000	Résultat de l'exercice	1 800
Actif circulant		Dettes	
Stocks de marchandises		Emprunt bancaire	9 000
Créances clients	3 000	Dettes fournisseurs	1 850
Disponibilités	2 000		
	11 850		
Total	110 850	Total	110 850

Au cours de l'exercice 2021, la SAS Matrice Construction a pu réaliser les opérations suivantes :

Liste des opérations fictivement réalisées par la SAS Matrice Construction en 2021

N°	Date	Type d'opération
1	2-1-2021	Vente de marchandises pour 3 000 €, paiement comptant.
2	3-2-2021	Achat de marchandises pour 10 000 €, dont 50 % à crédit et 50 % payés comptant.
3	28-2-2021	Augmentation du capital social en numéraire de 12 000 €.
4	1-3-2021	Remboursement intégral de la dette financière qui figure au bilan au 31-12-2020.
5	5-3-2021	Paiement de la dette fournisseur qui figure au bilan au 31-12-2020.
6	12-4-2021	Après plusieurs relances infructueuses, un client finit par régler une dette de 1 500 €.
7	3-5-2021	Achat d'un matériel industriel pour une valeur de 10 000 € par crédit bancaire.
8	28-6-2021	Versement d'un dividende de 1 800 €.
9	5-7-2021	Vente de titres pour 2 500 € (prix d'achat 1 500 €), paiement comptant.
10	8-8-2021	Paiement des charges de personnel pour 1 200 €.
11	30-9-2021	Cession d'un bien faisant partie de la construction pour 4 000 €. Prix d'achat : 6 000 € Amortissements pratiqués cumulés : 1 000 €.
12	31-12-2021	Constatation d'une dépréciation pour créance douteuse pour 500 €.
13	31-12-2021	Dotations aux amortissements comptabilisées pour 5 000 € et concerne les constructions.
14	31-12-2021	Réalisation des écritures d'inventaire. Le stock final est de 11 000 €.

Étape 1 : Formaliser la présentation du tableau de financement sous la forme d'une matrice

Il ressort de l'analyse du tableau de financement qu'il y a **sept familles d'opérations** à regrouper au sein d'une matrice (14, 14). Le fait de retenir une matrice de ce format permet d'obtenir l'origine de la variation du fonds de roulement net global et non uniquement les soldes.

Matrice des opérations

N° de ligne	Type d'opération (ou pôle)
1	Dividendes distribués
2	Capacité d'autofinancement
3	Acquisition d'immobilisations
4	Cession d'immobilisations
5	Réduction de capital
6	Augmentation de capital
7	Réduction des dettes financières
8	Augmentation des dettes financières
9	Créances et stocks d'exploitation
10	Dettes d'exploitation
11	Débiteurs divers
12	Créditeurs divers
13	Disponibilités
14	Découvert bancaire





Journal des opérations réalisées en 2021 avec affectation des pôles

Date	Compte	Libellé compte	Référence	Libellé	Débit	Crédit	Cumul	Lot	Pôle
2-1-2021	512000	Banque	Paiement comptant	Banque	3 000		3 000	1-1	Disponibilités
2-1-2021	707000	Vente de marchandises	Paiement comptant	Vente de marchandises		3 000		1-1	CAF
3-2-2021	607000	Achat de marchandises	Crédit et comptant	Achat de marchandises	10 000		10 000	2-1	CAF
3-2-2021	401000	Fournisseurs	Crédit et comptant	Dettes fournisseurs		5 000	5 000	2-1	Dettes d'exploitation
3-2-2021	512000	Banque	Crédit et comptant	Banque		5 000		2-1	Disponibilités
28-2-2021	512000	Banque	Numéraire	Banque	12 000		12 000	3-1	Disponibilités
28-2-2021	101300	Capital social	Numéraire	Capital social		12 000		3-1	Augmentation de capital
1-3-2021	164000	Emprunt	Remboursement	Dettes financières	9 000		9 000	4-1	Remboursement dettes financières
1-3-2021	512000	Banque	Remboursement	Banque		9 000		4-1	Disponibilités
5-3-2021	401000	Fournisseurs	Paiement dettes	Dettes fournisseurs	1 850		1 850	5-1	Dettes d'exploitation
5-3-2021	512000	Banque	Paiement dettes	Banque		1 850		5-1	Disponibilités
12-4-2021	512000	Banque	Paiement clients	Clients	1 500		1 500	6-1	Disponibilités
12-4-2021	411000	Clients	Paiement clients	Banque		1 500		6-1	Créances et stocks d'exploitation
3-5-2021	215000	Matériel industriel	Investissement à crédit	Matériel industriel	10 000		10 000	7-1	Acquisition d'immobilisations
3-5-2021	164100	Emprunt	Investissement à crédit	Dettes financières		10 000		7-1	Augmentation des dettes financières
28-6-2021	120000	Résultat	Dividende versé	Résultat	1 800		1 800	8-1	Dividendes
28-6-2021	512000	Banque	Dividende versé	Banque		1 800		8-1	Disponibilités
5-7-2021	512000	Banque	Cession d'immo.	Banque	2 500		2 500	9-1	Disponibilités
5-7-2021	775000	PCEA	Cession d'immo.	Titre de participation		2 500		9-1	
5-7-2021	675000	VCEAC	Cession d'immo.	VCEAC	1 500		1 500	9-2	
5-7-2021	261000	Cession de titres	Cession d'immo.	Titre de participation		1 500		9-2	Cession d'immobilisations
8-8-2021	641000	Charge de personnel	Paiement des charges	Charge de personnel	1 200		1 200	10-1	CAF
8-8-2021	512000	Banque	Paiement des charges	Banque		1 200		10-1	Disponibilités
8-8-2021	675000	VCEAC	Sortie immo.	VCEAC	5 000		5 000	10-2	
8-8-2021	218000	Matériel de transport	Sortie immo.	VCEAC		5 000		10-2	Acquisition d'immobilisations
8-8-2021	281300	Amortissements	Sortie immo.	Amortissements	1 000		1 000	10-3	
8-8-2021	218300	Construction	Sortie immo.	Construction		1 000		10-3	Acquisition d'immobilisations
8-8-2021	512000	Banque	Sortie immo.	Banque	4 000		4 000	10-4	Disponibilités
8-8-2021	775000	PCEA	Sortie immo.	PCEA		4 000		10-4	
31-12-2021	681700	Dotation pour créance	Dépréciation créance	Dotation créance douteuse	500		500	11-1	
31-12-2021	491000	Dépréciation de créance	Dépréciation créance	Dépréciation créance douteuse		500		11-1	
31-12-2021	681000	Dotation aux amortissements	Dotation	Dotation aux amortissements	5 000		5 000	12-1	
31-12-2021	281300	Amortissements	Dotation	Amortissement		5 000		12-1	
31-12-2021	370000	Stock de marchandises	Enregistrement SF	Stocks de marchandises	11 000		11 000	13-1	Créances et stocks d'exploitation
31-12-2021	603700	Variation de stocks	Enregistrement SF	Variation de stocks de marchandises		11 000		13-1	CAF
31-12-2021	603700	Variation de stocks	Annulation SI	Variation de stocks de marchandises	3 000		3 000	14-1	CAF
31-12-2021	370000	Stock de marchandises	Annulation SI	Stocks de marchandises		3 000		14-1	Créances et stocks d'exploitation

Les opérations comptables qui ne se traduisent pas par un flux d'emplois ou de ressources n'ont pas de pôle affecté. Il ressort des écritures comptables enregistrées la matrice ci-après :

Matrice principale des flux réalisés au cours de l'exercice

	Dividendes	CAF	Acquisition d'immobilisations	Cession d'immobilisations	Réduction de capital	Augmentation de capital	Remboursement des dettes financières	Augmentation des dettes financières	Créances et stocks d'exploitation	Dettes d'exploitation	Créditeurs divers	Débiteurs divers	Disponibilités	Concours bancaires courants	Totaux
Dividendes															
CAF									11 000				3 000		14 000
Acquisition d'immobilisations															
Cession d'immobilisations															
Réduction de capital															
Augmentation de capital													12 000		12 000
Remboursement des dettes financières															
Augmentation des dettes financières			10 000												10 000
Créances et stocks d'exploitation		3 000											1 500		4 500
Dettes d'exploitation		5 000													5 000
Créditeurs divers															
Débiteurs divers															
Disponibilités	1 800	6 200					9 000			1 850					18 850
Concours bancaires courants															
Totaux	1 800	14 200	10 000				9 000		11 000	1 850			16 500		64 350

Le principal reproche adressé à la comptabilité matricielle repose dans la difficulté à mémoriser le détail des opérations élémentaires. Ce problème est dorénavant résolu, puisqu'en cliquant dans n'importe quelle cellule de la matrice principale, le détail du grand livre du compte apparaît avec un minimum de programmation en VBA.

Étape 2 : Réaliser la transposée de la matrice

Matrice transposée des opérations

Tableau	Dividendes	CAF	Acquisition d'immobilisations	Cession d'immobilisations	Réduction de capital	Augmentation de capital	Remboursement dettes financières	Augmentation des dettes financières	Créances et stocks d'exploitation	Dettes d'exploitation	Créditeurs divers	Débiteurs divers	Disponibilités	Concours bancaires courants	Totaux
Dividendes													1 800		1 800
CAF									3 000	5 000			6 200		14 200
Acquisition d'immobilisations								10 000							10 000
Cession d'immobilisations															
Réduction de capital															
Augmentation de capital															
Remboursement dettes financières													9 000		9 000
Augmentation des dettes financières															
Créances et stocks d'exploitation		11 000													11 000
Dettes d'exploitation													1 850		1 850
Créditeurs divers															
Débiteurs divers															
Disponibilités		3 000				12 000			1 500						16 500
Concours bancaires courants															
Totaux		14 000				12 000		10 000	4 500	5 000			18 850		64 350

Étape 3 : Effectuer la différence entre la matrice transposée et la matrice de départ pour obtenir la matrice des variations

Matrice des variations

Tableau	Dividendes	CAF	Acquisition d'immobilisations	Cession d'immobilisations	Réduction de capital	Augmentation de capital	Remboursement dettes financières	Augmentation des dettes financières	Créances et stocks d'exploitation	Dettes d'exploitation	Créditeurs divers	Débiteurs divers	Disponibilités	Concours bancaires courants
Dividendes													-1 800	
CAF									8 000	-5 000			-3 200	
Acquisition d'immobilisations								10 000						
Cession d'immobilisations														
Réduction de capital													12 000	
Augmentation de capital														
Remboursement dettes financières													-9 000	
Augmentation des dettes financières			10 000											
Créances et stocks d'exploitation		-8 000											1 500	
Dettes d'exploitation		5 000											-1 850	
Créditeurs divers														
Débiteurs divers														
Disponibilités	1 800	3 200				-12 000	9 000		-1 500	1 850				
Concours bancaires courants														

Étape 4 : Additionner les colonnes et les lignes de la matrice finale pour trouver les postes du tableau de financement (ou multiplier par une matrice [14,1])

Matrice définitive

Tableau	Dividendes	CAF	Acquisition d'immobilisations	Cession d'immobilisations	Réduction de capital	Augmentation de capital	Remboursement des dettes financières	Augmentation des dettes financières	Créances et stocks d'exploitation	Dettes d'exploitation	Créditeurs divers	Débiteurs divers	Disponibilités	Concours bancaires courants	Totaux
Dividendes													-1 800		-1 800
CAF									8 000	-5 000			-3 200		-200
Acquisition d'immobilisations								-10 000							-10 000
Cession d'immobilisations															
Réduction de capital													12 000		12 000
Augmentation de capital															
Remboursement des dettes financières													-9 000		-9 000
Augmentation des dettes financières			10 000												10 000
Créances et stocks d'exploitation		-8 000											1 500		-6 500
Dettes d'exploitation		5 000											-1 850		3 150
Créditeurs divers															
Débiteurs divers															
Disponibilités	1 800	3 200				-12 000	9 000		-1 500	1 850					2 350
Concours bancaires courants															
Totaux	1 800	200	10 000			-12 000	9 000	-10 000	6 500	-3 150			-2 350		



Étape 5 : Présenter le tableau de financement sous sa forme normalisée ainsi que le bilan et le compte de résultat

Tableau de financement de l'exercice 2021 (parties 1 et 2)

Emplois	2021	2020	Ressources	2021	2020
Distributions mises en paiement au cours de l'exercice	1 800		Capacité d'autofinancement de l'exercice	- 200	
Acquisitions d'éléments de l'actif immobilisé :			Cessions ou réductions d'éléments de l'actif immobilisé :		
- immobilisations incorporelles			Cessions d'immobilisations :		
- immobilisations corporelles	10 000		- incorporelles		
- immobilisations financières			- corporelles		
Charges à répartir sur plusieurs exercices (a)			Cessions ou réductions d'immobilisations financières		
Réduction des capitaux propres (réduction de capital, retraits)			Augmentation des capitaux propres :		
Remboursements de dettes financières (b)	9 000		• augmentation de capital ou apports	12 000	
			• augmentation des autres capitaux propres		
			Augmentation des dettes financières (b) (c)	10 000	
Total des emplois	20 800		Total des ressources	21 800	
Variation du fonds de roulement net global (ressource nette)	1 000		Variation du fonds de roulement net global (emploi net)		

Variation du fonds de roulement net global	2021			2020
	Besoin 1	Besoin 2	Solde 2 - 1	Solde
Variation « Exploitation » :				
Variation des actifs d'exploitation :				
Stocks et en-cours	6 500			
Avances et acomptes versés sur commandes				
Créances clients, comptes rattachés et autres créances d'exploitation (a)				
Variation des dettes d'exploitation :				
Avances et acomptes reçus sur commandes en cours		3 150		
Dettes fournisseurs, comptes rattachés et autres dettes d'exploitation (b)		3 150		
Totaux	6 500	3 150		
A. Variation nette « Exploitation » (c)			- 3 350	
Variation « Hors exploitation » :				
Variation des autres débiteurs (a) (d)				
Variation des autres créditeurs (b)				
Totaux				
B. Variation nette « Hors exploitation » (c)				
Total A + B :			- 3 350	
Besoins de l'exercice en fonds de roulement ou Dégagement net de fonds de roulement dans l'exercice				
Variation « Trésorerie »				
Variation des disponibilités		2 350		
Variation des concours bancaires courants et soldes créditeurs de banques		2 350		
Totaux			2 350	
C. Variation nette « Trésorerie » (c)				
VARIATION DU FONDS DE ROULEMENT NET GLOBAL (TOTAL A + B + C)				
Emploi net ou Ressource nette		1 000		

Bilan des exercices 2020 et 2021

Entité : SAS Matrice								
Clôture au 31-12-2021								
ACTIF				Décembre 2021			Décembre 2020	
				Brut	Amort. & prov.	Amort. & prov.	Net	
Actif immobilisé	Immobilisations incorporelles	Capital souscrit non appelé (0)		AA				
		Frais d'établissement		AB	AC			
		Frais de recherche et développement		AD	AE			
		Concessions		AF	AG			
		Fonds commercial		AH	AI			
		Autres immobilisations incorporelles		AJ	AK			
	Immobilisations corporelles	Avances et acomptes sur Immobilisations incorporelles		AL	AM			
		Terrains		AN	AO			
		Constructions		AP	AQ	4 000,00	80 000,00	85 000,00
		Installations techniques, matériel et outillage industriel		AR	AS	10 000,00	10 000,00	
		Autres immobilisations corporelles		AT	AU			5 000,00
		Immobilisations en cours		AV	AW			
	Immobilisations financières	Avances et acomptes		AX	AY			
		Participations évaluées selon la méthode de mise en équivalence		CS	CT			
		Autres participations		CU	CV	2 500,00	2 500,00	4 000,00
		Créances rattachées à des participations		BB	BC			
		Autres titres immobilisés		BD	BE			
		Prêts		BF	BG			
	Autres immobilisations financières		BH	BI				
TOTAL (I)				BJ	96 500,00	4 000,00	92 500,00	
						94 000,00		

Suite du bilan des exercices 2020 et 2021

Entité : SAS Matrice Clôture au 31-12-2021								
ACTIF				Décembre 2021			Décembre 2020	
				Brut	Amort. & prov.	Amort. & prov.	Net	
Actif circulant	Stocks	Matières premières et approvisionnements	BL		BM			
		En-cours de production de biens	BN		BO			
		En-cours de production de services	BP		BQ			
		Produits intermédiaires et finis	BR		BS			
		Marchandises	BT	11 000,00	BU		11 000,00	3 000,00
	Créances	Avances et acomptes versés sur commandes	BV		BW			
		Clients et comptes rattachés	BX	500,00	BY	500,00		2 000,00
		Autres créances	BZ		CA			
	Divers	Capital souscrit et appelé, non versé	CB		CC			
		Valeurs mobilières de placement (dont actions propres)	CD		CE			
Disponibilités		CF	16 000,00	CG		16 000,00	11 850,00	
Comptes de régulation	Charges constatées d'avance	CH		CI				
	TOTAL (I)	CJ	27 500,00	CK	500,00	27 000,00	16 850,00	
	Charges à répartir sur plusieurs exercices (III)	CL						
	Primes de remboursement des obligations (IV)	CM						
	Écarts de conversion actif (V)	CN						
	Total général (0 à VI)	CO	123 000,00	1A	4 500,00	118 500,00	110 850,00	

PASSIF			Décembre 2021	Décembre 2020
Capital social ou résiduel	DA		102 000,00	90 000,00
Primes d'émission, de fusion, d'apport	DB			
Écart de réévaluation dont écart d'équivalence	DC			
Réserve légale	DD		8 200,00	8 200,00
Réserves statutaires ou contractuelles	DE			
Réserves réglementées	DF			
Autres réserves	DG			
Report à nouveau	DH			
Résultat de l'exercice (bénéfice ou perte)	DI		- 5 700,00	1 800,00
Suventions d'investissement	DJ			
Provisions réglementées	DK			
	TOTAL (I)	DL	104 500,00	100 000,00
Produits des émissions de titres participatifs	DM			
Avances conditionnées	DN			
	TOTAL (II)	DO		
Provisions pour risques	DP			
Provisions pour charges	DQ			
	TOTAL (III)	DR		
Emprunts obligataires convertibles	DS			
Autres emprunts obligataires	DT			
Emprunts et dettes auprès des établissements de crédit	DU		10 000,00	9 000,00
Emprunts et dettes financières diverses	DV			
Avances et acomptes reçus sur commandes en cours	DW			
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	DX		5 000,00	1 850,00
Dettes fiscales et sociales	DY			
Dettes sur immobilisations et comptes rattachés	DZ			
Autres dettes	EA			
Produits constatés d'avance	EB			
	TOTAL IV	EC	15 000,00	10 850,00
Écart de conversion passif	ED			
	TOTAL GÉNÉRAL	EE	118 500,00	110 850,00

Compte de résultat de l'exercice 2021

Entité : SAS Matrice Clôture au 31-12-2021		
Compte de résultat au 31-12-2021		
PRODUITS		Décembre 2021
Ventes de marchandises FCE	FA	3 000,00
Ventes de marchandises export	FB	
Ventes de marchandises	FC	3 000,00
Production vendue de biens FCE	FD	
Production vendue de biens export	FE	
Production vendue de biens	FF	
Production vendue de services FCE	FG	
Production vendue de services export	FH	
Production vendue de services	FI	
Chiffre d'affaires net	FL	3 000,00
Production stockée	FM	
Production immobilisée	FN	
Subventions d'exploitation	FO	
Reprises sur amortissements et provisions, transfert de charges	FP	
Autres produits	FQ	
	Total des produits d'exploitation (I)	3 000,00



Suite du compte de résultat de l'exercice 2021

Entité : SAS Matrice Clôture au 31-12-2021		
Compte de résultat au 31-12-2021		
PRODUITS		Décembre 2021
Achats de marchandises	FS	10 000,00
Variation de stock (marchandises)	FT	- 8 000,00
Achat de matières premières et autres approvisionnements (y compris droits de douane)	FU	
Variation de stock (matières premières et autres approvisionnements)	FV	
Autres achats et charges externes	FW	
Impôts, taxes et versements assimilés	FX	
Salaires et traitements	FY	1 200,00
Charges sociales	FZ	
Dotations aux amortissements	GA	5 000,00
Dotations aux provisions	GB	
sur actif circulant: dotations aux provisions	GC	500,00
Pour risques et charges : dotation aux provisions	GD	
Autres charges	GE	
Total des charges d'exploitation (II)	GF	8 700,00
Résultat d'exploitation (I - II)	GG	- 5 700,00
Bénéfice attribué ou perte transférée (III)	GH	
Perte supportée ou bénéfice transféré (IV)	GI	
Produits financiers de participations	GJ	
Produits des autres valeurs mobilières et créances de l'actif immobilisé	GK	
Autres intérêts et produits assimilés	GL	
Reprises sur provisions et transfert de charges	GM	
Différences positives de change	GN	
Produits nets sur cessions de valeurs mobilières de placement	GO	
Total des produits financiers (V)	GP	
Dotations financières aux amortissements et provisions	GQ	
Intérêts et charges assimilées	GR	
Différences négatives de change	GS	
Charges nettes sur cessions de valeurs mobilières de placement	GT	
Total des charges financières (VI)	GU	
Résultat financier (V - VI)	GV	
Résultat courant avant impôts (I - II + III + V - VI)	GW	- 5 700,00
Produits exceptionnels sur opérations de gestion	HA	
Produits exceptionnels sur opérations en capital	HB	6 500,00
Reprises sur provisions et transferts de charges	HC	
Total des produits exceptionnels (VII)	HD	6 500,00
Charges exceptionnelles sur opérations de gestion	HE	
Charges exceptionnelles sur opérations en capital	HF	6 500,00
Dotations exceptionnelles aux amortissements et provisions	HG	
Total des charges exceptionnelles (VIII)	HH	6 500,00
Résultat exceptionnel (VII - VIII)	HI	
Participations des salariés aux fruits de l'entreprise (IX)	HJ	
Impôts sur les bénéfices (X)	HK	
Total des produits financiers (I + III + V + VII)	HL	9 500,00
Total des charges (II + IV + VI + VIII + IX + X)	HM	15 200,00
BÉNÉFICE OU PERTE (TOTAL DES PRODUITS - TOTAL DES CHARGES)	HN	- 5 700,00

Conclusion

Comme nous venons de le voir, l'expert-comptable peut réaliser une mission dont le but est de construire un tableau de financement en recourant à l'approche matricielle, et ce, sans aucun retraitement complémentaire. La méthode facilite l'intégration de la comptabilité financière avec la gestion financière. La méthode est avantageuse, car elle permet d'établir un tableau de financement à n'importe quelle date et facilite la simulation, le tout en conservant une comptabilité en partie double pour élaborer les comptes annuels (bilan, compte de résultat). ■

Bibliographie

- Babad, Y. M. Balachandran, BV. (1989). « Operational matrix accounting », *Contemporary Accounting Research*, vol. 5 : 775-792.
- Degos J. G. (1989). Dynamique des tableaux de financement : la supériorité de l'approche matricielle, *Revue française de comptabilité*, n° 205, p. 57-62.
- Degos, J. G. Leclere, D. (1990). *Méthodes matricielles de gestion comptable approfondie*, Eyrolles.
- Degos, J. G. (1991). « Histoire de la comptabilité matricielle : de l'amnésie à la réécriture », *Revue française de gestion*, p. 18-28.
- De Morgan, A. (1846). *Elements of Arithmetic*, 5th edition, Appendix, Taylor Walton and Maberly: p. 180-189.
- Ijiri, Y. (1988). « Accounting Matrices and Three-Dimensional Arrays », *Issues in Accounting Education*, 3: p. 270-285.
- Leclere, D. (1979). L'analyse entrées-sorties des équilibres comptables, *Revue Française de Comptabilité* n° 94, p. 266-282.
- Leech, SA (1986). The Theory and the Development of a Matrix-Based Accounting System, *Accounting and Business Research*, vol. 16, n° 64.
- Mattessich, R. (1957). « Towards a General and Axiomatic Foundation of Accountancy: with an introduction to the matrix formulation of accounting systems », *Accounting Research*, vol. 8, p. 328-355.
- Shank, J. K. (1972). *Matrix Methods in Accounting*, Addison-Wesley Publishing Company.