

LA GESTION DE PROJET ET L'INFLATION (1rePartie)*

par Michel LEBAS**

Professeur associé au CESA (HEC-ISA-CFC),

Conseil en Entreprise, Membre de l'AFGI

et par Jean-Claude GRIMALDI

ingénieur Diplômé de l'École Centrale, Jeumont-Schneider

INTRODUCTION

Tous les pays du monde sont touchés, à des degrés divers certes, par l'inflation. Ce phénomène, qui tend à se généraliser tant dans les pays développés que dans les pays en voie de développement, a un impact particulièrement important pour les grands projets que requiert le développement industriel, tels que centrales nucléaires, barrages, travaux d'irrigation, usine clé en main ou même construction d'une série de locomotives.

En effet un projet se réalise sur plusieurs années et requiert une forte concentration de ressources focalisées vers la réalisation d'un ensemble ou d'un équipement dont la nature est, en grande partie, unique. Si un projet ou une affaire dure entre 2 et 7 ans, l'impact de l'inflation sur les coûts sera très important ; et d'autant plus important que ces affaires se traitent le plus souvent au forfait et non pas, comme ce fut quelques fois le cas par le passé, en dépenses contrôlées. L'entrepreneur réalisant un projet se trouve donc pris dans un effet de ciseau où les coûts augmentent alors que le prix de vente reste stable, sous réserve de formules appropriées de révision.

* Cet article est le résultat de la participation des auteurs aux travaux de la Commission Grands Projets de l'A.F.G.I. pendant l'année 1980-81. La Commission était composée de MM. CARRON, DELAPORTE, GARLOT, Melle GAUTHIER, MM. GRIMALDI, LEBAS, LERVILLE-ANGER, LOUSTAU, MALAIZE, POINAS, REMY, VANNERAU.

** Les commentaires précieux de M. DELAPORTE, Melle GAUTHIER, MM. LERVILLE-ANGER, LOUSTAU et MALAIZE ont contribué à améliorer les précédentes versions de cet article. Cependant, les auteurs conservent l'entière responsabilité des erreurs qui pourraient subsister et des opinions qu'ils expriment.

L'objet de cet article est d'examiner certaines des méthodes de gestion qui permettent à l'entreprise qui réalise un projet, de faire face à l'inflation tout en gérant de façon efficace les ressources mises en oeuvre pour la réalisation.

Le problème peut être illustré de façon approximative par l'exemple ci-dessous :

Soit un projet qui demande un an entre la signature du contrat et la livraison. L'inflation dans le pays est de 10 % par an, en continu sur l'année. Le prix de vente contractuel est de 100 Francs avec un acompte de 30 Francs à la commande et 70 Francs, révisable à la fin de l'année, à la livraison.

	<u>BUDGET</u> (en Francs à la date du contrat)		<u>REALISATION</u> (en Francs courants historiques)
Recettes	100 F	Recettes	30 + (70 + 7) F
Coûts	80 F	Coûts	83,9 F
Marge	20 F	Marge comptable	23,1 F

On voit immédiatement que le résultat comptable n'est pas comparable au résultat budgété.

Si l'inflation affecte la perception du résultat comptable, qui est très important pour l'image externe de l'entreprise, elle a aussi un très gros impact sur l'évaluation économique du projet en cours de route. En effet, lorsqu'on observe que le cumul des coûts historiques est, par exemple, de 81 Francs à une date d, à quel coût budgété peut on comparer le cumul pour savoir si le responsable du projet gère bien ou mal les ressources dont il a la responsabilité ?

Tant pour l'évaluation du résultat que pour l'établissement d'outils permettant le suivi de la réalisation du projet il faut donc identifier des techniques qui permettent de prendre en compte ou d'annuler les effets de l'inflation.

Après un rappel bref des structures de gestion de projet, nous examinerons quelques méthodes permettant de prendre en compte l'inflation. Deux méthodes seront analysées en détail, la méthode de valorisation en prix constants et la méthode de valorisation en Francs constants du moment. Après une brève comparaison de ces méthodes, nous examinerons les possibilités de protection contre les effets de l'inflation.

LA STRUCTURE CLASSIQUE DE GESTION D'UN PROJET.

Nous voulons dans cette section rappeler quelques définitions et préciser le découpage d'un projet afin de préparer un contexte dans lequel les méthodes d'actualisation, c'est-à-dire de prise en compte de l'inflation, peuvent être appliquées de façon profitable.

LE DEVIS.

Le devis d'un projet est une estimation du coût de revient qui sert à la définition d'un prix de vente.

Etant donné que l'on devra faire entre 5 et 10 devis pour avoir une affaire, le devis sera le plus souvent une évaluation, plus ou moins précise, basée sur des méthodes approchées, agrégées et statistiques.

Ainsi on pourra, par exemple, calculer le devis à partir de coût unitaires "d'unités d'oeuvres" :

- par élément : coût moyen du m² de dalle,
coût moyen du mètre linéaire de tableau électrique...
- par fonction : prix moyen à la tonne produite, pour une usine métallurgique.

Le devis s'avère a posteriori, et sur les affaires que l'on emporte, se trouver entre une surévaluation de 5 % et une sous-estimation de 10 %. On voit donc que l'erreur d'approximation du devis, malgré la prise en compte d'aléas, peut être supérieure à la marge.

Il est important, pour pouvoir faire de bon devis, de disposer de statistiques, issues du passé, remises à jour pour prendre en compte l'estimation de l'inflation future.

LE BUDGET.

Le budget est différent du devis. C'est la véritable référence qui sera utilisée pour suivre et évaluer la réalisation. C'est sur la base du budget qu'on fera les actualisations nécessaires à la bonne gestion de l'affaire.

Le budget est beaucoup plus détaillé que le devis. Son établissement consomme beaucoup plus de temps et de ressources. Par exemple, une entreprise de génie civil consacre 15 jours x homme à préparer un devis et, si elle emporte l'affaire, consacre entre 6 mois et 1 an x homme à la préparation du budget.

Le budget est un objectif quantitatif de réalisation : il spécifie le calendrier de mise en oeuvre, les moyens à mettre en oeuvre et le coût de ces moyens.

Un budget comprend donc :

- des quantités de ressources (heures, tonnes, etc...)
- des coûts unitaires de ressources (en unités monétaires)
- des spécifications de matériels (performance, comptabilité, etc...)
- un calendrier de mise en oeuvre et de réalisation.

Le budget est découpé en lots qui correspondent à une entité technique. Chaque lot est découpé en jalons, qui sont des étapes techniques représentant des points de passage obligés pour la réalisation du lot. Lots et jalons doivent être conçus de façon à être mesurés de façon objective : un jalon est réalisé ou il ne l'est pas. C'est là un pré-requis à l'évaluation de l'avancement et à la comparaison des coûts cumulés aux coûts budgétés.

Lots et jalons peuvent être découpés en unités de suivi telles que "études" et "chantier" pour faciliter le travail de saisie de comptabilité industrielle.

Le budget comprendra des provisions pour aléas qui serviront à absorber :

- les erreurs de prévision sur les coûts et les quantités (une telle provision peut être rattachée à un lot) ;
- les imprévisibles, tels que conditions locales, évolution technologique etc... (de telles provisions doivent être agrégées et regroupées au niveau global de l'affaire).

Lors de la réestimation (Cf. ci-après) ces provisions peuvent être intégrées dans le budget d'un lot et peuvent, par conséquent, modifier le coût de référence. L'existence de provisions pour aléas est d'autant plus importante que le projet s'étend sur une période plus longue et porte sur une réalisation plus originale. Très souvent le budget sera précis pour les 12 à 15 premiers mois et moins précis au-delà. Il sera précisé régulièrement, ou dès qu'on le pourra, en respectant le principe d'avoir au moins 12 mois glissants finement budgétés.

Pour que le budget, qui est, le plus souvent, exprimé en Francs de la date du contrat, garde toute son utilité, il faut qu'il prenne en considération l'inflation future. Cette inflation future, surtout si l'horizon est lointain, est très difficile à estimer. On peut tourner la difficulté en créant un système qu'il est plus facile de mettre en oeuvre :

- a) on observe que l'évolution du coût d'une ressource donnée, dans un pays donné, représente un pourcentage assez stable de l'inflation moyenne. Ainsi on peut observer, par exemple, que les salaires augmentent en moyenne de 2 % plus vite que l'inflation moyenne ou que les composants électroniques augmentent de 3 % ou 4 % moins vite que l'inflation à cause des gains technologiques ;
- b) On peut par conséquent dire que si un équipement électronique coûte 100 Francs aujourd'hui et si l'inflation prévue sur l'année est de 14 %, le coût de cet équipement lors de son achat, dans un an, ne coûtera pas 114 Francs mais seulement 110 Francs :
 $100 \times (1,14 - 0,04)$;
- c) Le coût de la ressource qui figurera donc au budget sera

$$\text{sera } C_0^1 = \frac{110}{1,14} = 96,50 \text{ Francs}$$

En effet, si nous prenons 96,50 Francs plutôt que 100 Francs, nous pourrions actualiser tout le budget, dans sa globalité, en prenant l'inflation moyenne réelle (14 %) et retrouver le coût "normal" de 110 Francs.

On voit que dans cette méthode on ne cherche pas à évaluer l'inflation spécifique à chaque ressource mais seulement la dérive du coût de la ressource par rapport à l'inflation moyenne, ce qui est certainement beaucoup plus facile. Elle permet en outre de réévaluer le budget globalement sans en modifier la structure ou le taux de marge, tout en utilisant un indice unique d'inflation moyenne. Outre la partie "technique" du budget décrite ci-dessus qui porte sur les quantités et coûts des ressources mises en oeuvre, le budget devra comporter une partie "financière" qui portera surtout sur une identification des décalages de trésorerie entre les recettes venant du client et les dépenses, afin d'identifier les périodes et les montants de sur-financement ou de sous-financement.

ESTIMATION - REESTIMATION A FIN DE PROJET.

Comme nous l'avons dit plus haut à propos du budget, l'estimation finale du coût va s'affiner au fur et à mesure qu'on avance dans le temps : meilleure définition technique du projet ou des options, meilleure connaissance de l'environnement ou rectification d'erreurs de prévision.

Pour une saine gestion on doit, donc périodiquement réestimer ce qui reste à faire pour chaque lot. Ce qui reste à faire n'est pas, en général, égale à la différence entre le budget et le réalisé à ce jour !. Ce qui reste à faire doit être réévalué de façon technique (quantité, coût, calendrier) comme lorsqu'on a fait le budget. Si l'on peut exprimer ce qui a été fait et ce qui reste à faire en une même unité monétaire, par un processus d'actualisation quelconque, on a, non seulement une évaluation du coût final, mais aussi un moyen d'estimer l'avancement puisqu'on peut alors dire que le % d'avancement est égal à $\frac{\text{JE fait} + \text{3T reste à faire}}{\text{ce qui est fait ou engagé}}$

Outre une base d'évaluation de l'avancement, la réestimation permettra la recherche d'actions correctives et éventuellement l'attribution aux lots des provisions pour aléas. Elle permettra aussi, et c'est là quelque chose de très important, d'identifier et de documenter les éventuels avenants qui seront demandés au client si la responsabilité du dérapage peut lui être attribuée.

LE SUIVI DE L'AFFAIRE OU DU PROJET.

Le suivi c'est le rapprochement entre ce qui était prévu et ce qui se réalise afin d'identifier le besoin de rechercher et de prendre des actions correctives pour respecter les objectifs soit de manière interne, soit vis-à-vis du client ou des fournisseurs.

Le suivi porte :

- sur les coûts : comparaison entre le budget détaillé et les réalisations,
- sur les quantités : comparaison entre les quantités prévues au budget et les quantités réellement mises en oeuvre,
- sur les revenus : comparaison entre le prix de vente initial et le prix de vente révisé plus avenant,
- sur les délais : comparaison entre le calendrier prévu et le calendrier et les délais réels,
- sur la qualité : comparaison entre la qualité prévue et la qualité réelle.

On voit que le suivi peut par conséquent exister par anticipation si on a une réestimation de bonne qualité et que le budget a été découpé d'une manière telle qu'il est aisé de le rapprocher des réalisations (ce qui est le cas du découpage en lots et jalons techniques définis ci-dessus).

Nous distinguerons les écarts de gestion des écarts de prévision, car les actions que leur identification déclenche ne sont pas de même nature. Une ligne de budget se présente comme :

$$Q_0 \times C_0 \times F_0 \text{ où}$$

Q_0 = quantité de ressources à mettre en oeuvre,

C_0 = coût unitaire estimé de la ressource,

F_0 = formule de révision de prix éventuelle.

Au moment de la réalisation, on dépensera $Q_t \times C_t$. Mais cette somme peut être différente de $Q_0 \times (C_0 \times F_t)$ soit parce-que $Q_t = Q_0$ par exemple à la suite de changements dans les spécifications ou d'erreurs de prévision, soit parce que $C_t = C_0 \times F_t$, ce qui peut venir d'une inadéquation de F , ou résulter des changements dans Q .

On doit donc analyser l'écart $(Q_t \times C_t) - (Q_0 \times C_0 \times F_t)$ pour en identifier les causes et par conséquent rechercher les actions correctives appropriées.

On peut noter qu'on peut exprimer Q_t et C_t par l'écart par rapport à la prévision initiale

$$\text{et } Q_t = Q_0 + \Delta Q = Q_0 + (Q_t - Q_0)$$

$$C_t = C_0 \times F_t + \Delta C = C_0 \times F_t + (C_t - C_0 \times F_t)$$

En substituant dans la formule de l'écart, on peut écrire ;

$$\begin{aligned} \text{Ecart total} &= (Q_t \times C_t) - (Q_0 \times (C_0 \times F_t)) \\ &= (Q_0 + (Q_t - Q_0)) \times (C_0 \times F_t + (C_t - C_0 \times F_t)) - (Q_0 \times (C_0 \times F_t)) \\ &= Q_0 \langle C_0 \times F_t + C_t - C_0 \times F_t - C_0 \times F_t \rangle + (Q_t - Q_0) C_t \\ &= Q_0 \langle C_t - C_0 \times F_t \rangle + (Q_t - Q_0) C_t \\ &= Q_0 \langle C_t - C_0 \times F_t \rangle + (Q_t - Q_0) C_0 \times F_t + (Q_t - Q_0) \times \langle C_t - C_0 \times F_t \rangle \end{aligned}$$

On décompose ainsi l'écart global en 3 écarts :

$Q_0 \times \langle C_t - C_0 \times F_t \rangle$ indique l'écart de prévision sur les coûts,

$(Q_t - Q_0) C_0 \times F_t$ indique l'écart de gestion sur les quantités si les spécifications de Q n'ont pas été changées, et est un écart de prévision si les spécifications ont été changées,

$(Q_t - Q_0) \langle C_t - C_0 \times F_t \rangle$ est un écart "mixte" qui mesure les conséquences de la variation simultanée des Q et des C .

Pour que cet éclatement soit utile au suivi, nous voyons qu'il faut comparer des choses comparables, or, vue la durée du projet, les unités monétaires utilisées pour mesurer C_0 et C_t , ne peuvent pas être homogènes, pas plus que celles utilisées pour comparer les recettes. Il faut donc trouver des règles qui, par une "actualisation", permettront de retrouver l'homogénéité qu'avait, par construction, le budget. Nous allons voir dans la section ci-dessous quelles possibilités existent pour faire une telle actualisation.

LES METHODES D'ACTUALISATION

Pour actualiser on peut choisir soit des prix constants soit des Francs constants, avec des valeurs estimées soit en date de signature du contrat, soit en date courante soit en date de résultat final. Les possibilités forment donc une matrice 3 x 2 que nous allons analyser.

unité monétaire	Prix constants	Francs constants
Date		
Date du contrat	méthode 1	méthode 2
Date du jour	méthode 3	méthode 4
Date de livraison	méthode 5	méthode 6

Si on emploie la méthode (1) on va essentiellement suivre les volumes, valorisés aux coûts unitaires qui existaient au moment de la commande. Cette méthode est d'une grande simplicité.

Si on emploie la méthode (2) on obtient le budget, mais cela ne permet pas de vraiment suivre la réalisation.

La méthode (3) qui prend les prix constants du jour servira surtout comme outil d'achat et comme évaluation du coût de remplacement, lequel peut être très utile pour valoriser le devis ou le budget d'une nouvelle affaire.

La méthode (4) qui valorise les réalisations et le reste à réaliser en Francs constants du moment permet d'évaluer les achats et d'évaluer le résultat.

La méthode (5) qui valorise en prix constants de la date de livraison est une méthode tout à fait irréaliste puisqu'elle ne prend pas du tout en compte le fait que la réalisation s'est déroulée en continu sur une période longue.

La méthode (6) permet d'évaluer le résultat. Au jour de la livraison, cette méthode donne à la fin de l'affaire un résultat identique à celui de la méthode (4) puisque celle-ci a intégré les frais financiers au fur et à mesure.

Comme nous le voyons il existe un grand nombre de possibilités pour "homogénéiser" les unités monétaires. Si on utilise des unités monétaires d'une date antérieure à celle de la valorisation, on fait ce qu'on appelle de la rétro-actualisation ; si par contre on utilise pour la valorisation des unités monétaires postérieures à la date de mesure, on fait ce qu'on appelle de la post-actualisation.

Dans ce qui suit nous allons examiner, en plus grand détail, deux des six méthodes ci-dessus : la méthode (1), qui est la rétro-actualisation à prix constant et la méthode (4) qui est la méthode des Francs constants du moment.

Ces deux méthodes sont choisies pour leur caractère exemplaire : la première sert surtout à suivre les volumes physiques tandis que la seconde sert surtout au suivi des coûts et du résultat de l'affaire.

LA RETRO-ACTUALISATION A PRIX CONSTANT.

Dans cette méthode, rappelons-le, on valorise les quantités réelles Q_t à leur coût unitaire du budget C_0 , c'est-à-dire à la date du contrat, en Francs dits Francs d'origine.

TECHNIQUES DE RETRO-ACTUALISATION A PRIX CONSTANT.

Pour les heures :

Le plus simple est de conserver en mémoire les taux horaires qui ont été employés pour le devis. Il suffit alors de valoriser les heures réelles au taux d'origine approprié.

Des problèmes peuvent surgir s'il y a restructuration des sections puisque les heures "réelles" ne sont plus de même nature que celles utilisées au devis. Une autre source de problème peut provenir de changements de codification.

Dans l'aéronautique (et en général dans le cas de marchés avec l'Etat) on doit utiliser un taux horaire par centre d'analyse - c'est-à-dire par type de prestation : études, réalisation, approvisionnement etc... Dans de tels cas les problèmes sont réduits puisqu'il y a peu de taux, il n'y a donc que peu d'historiques à constituer. L'inconvénient évident de cette méthode est que l'analyse est grossière et ne permet pas de saisir les spécificités éventuelles de chaque projet. Cet inconvénient est contrebalancé par le caractère souvent homogène des projets entre eux dans cette industrie.

Une autre technique, pour les taux horaires, consiste à utiliser un taux unique de base (par exemple celui du "Technicien de base" ou celui du "Dessinateur Petites Etudes") et à exprimer tous les autres salaires par un coefficient multiplicateur du taux de base. L'avantage de cette technique réside dans le fait qu'il est simple de suivre l'évolution d'un seul taux. Les inconvénients sont essentiellement de deux ordres : a) cette méthode ne permet pas de répercuter les gains de productivité catégoriels ou par lots et b) cette méthode ignore le tassement de l'échelle des salaires que l'on constate dans la réalité : par exemple dans certaines entreprises, en 6 ans (qui est la durée de vie d'un projet) le rapport entre les salaires des ingénieurs et des projeteurs est passé de 4 à 3.

Pour les matériels :

Pour les matériels on peut définir quelques classes de matériels, assez homogènes pour être suivies ensemble. Le problème est alors de prendre en compte les inévitables modifications de spécification des matériels : en effet un compresseur envisagé lors de la signature d'un contrat en 1976 peut très bien ne plus exister à l'identique lors de la commande réelle en 1980... et la livraison en 1982 peut elle même différer de la commande. On a donc tendance, pour les matériels, à faire une rétro-actualisation qui donnera des "pseudo prix constants". C'est-à-dire qu'avec des indices de prix choisis à l'avance et documentés pendant toute la vie du projet on peut ramener le coût réel observé à une date t à la date 0 qui était celle du contrat :

$C_0 = C_t x (1 + j)^{-t} s_{ij}$ est l'inflation spécifique documentée par les indices.

Le risque lié à cette méthode est que le panier d'indices qui sera choisi, peut dissimuler des écarts de productivité puisque la pondération des indices, choisie au départ, peut très bien ne plus être valide le jour de la réalisation : ainsi les pondérations des indices qui ont été choisis en 1976 pour des équipements d'électronique industrielle ne peuvent s'appliquer sans erreur grave en 1981 puisque les poids relatifs des salaires, des matières premières et des prestations de service ont grandement changé entre ces deux dates.

On essayera de minimiser ce risque en se dotant d'un panier d'indices, pour chaque type de matériel ou par type de technique, et ce, pour un projet donné : il n'y a en effet aucune raison pour que deux projets, aussi différents l'un de l'autre qu'une usine pétrochimique et une cimenterie, requièrent des indices et des pondérations d'indices similaires. D'autre part, dans la méthode de rétro-actualisation, une comparaison entre projets, même de nature identique, réalisés à des dates différentes n'a guère d'utilité si ce n'est celle de valider a priori la vraisemblance d'un devis.

Pour les recettes :

Pour les recettes, on trouve un problème similaire à celui que nous venons d'évoquer pour les matériels. Premièrement le prix initial est modifié par des avenants, qui sont rarement exprimés en Francs d'origine, et qu'il faut donc ramener, par des indices appropriés, en Francs d'origine. Deuxièmement les formules de révision de prix, qui sont supposées permettre une équivalence entre les Francs d'origine et les Francs des recettes réelles, ne peuvent pas véritablement remplir cet objectif puisque les périodes de révision sont sélectives et que les dates de mesure des indices peuvent affecter grandement leur impact.

Malgré ces défauts, et par souci d'efficacité, on rétro-actualisera les recettes à la date d'origine pour pouvoir les comparer au budget et les comparer aux dépenses.

LE TABLEAU DE SUIVI DE L'AFFAIRE.

Voir page suivante le schéma de tableau de bord de projet en rétro-actualisation à prix constant, avec les amendements vus ci-dessus

Quelques définitions :

- * EAC = "Estimated at completion", c'est-à-dire le coût (ou le chiffre d'affaires, selon le cas) estimé à fin de l'affaire. En rétro-actualisation, l'EAC est valorisé en Francs de base au prix des ressources en Francs de l'année du contrat (avec les amendements vus ci-dessus).
- * L'écart de réalisation (b-a) est significatif de la performance puisque (b) et (a) sont exprimés à prix égal. Ce n'est un écart de gestion que si le budget (a) est approuvé par le réalisateur c'est-à-dire que c'est un "budget accepté" (c'est donc très souvent une estimation différente du "devis vente" qui, lui, a été "moulé" par les contraintes commerciales).

Pour bien distinguer l'aspect gestion de l'écart (b-a), on peut suivre l'évolution historique des révisions successives des EAC qui reflète l'écart de prévision.

TABLEAU DE BORD D'UN PROJET EN RETRO-ACTUALISATION

AFFAIRE N°		SITUATION DE L'AFFAIRE A 19xx				Etablie le 19xx			
	Budget (a)	Réestimé (F. base)		Ecart de réa- lisation (b-a)	Réestimé (F. historique)		Ecart d'actualisation		
		EAC Total (b)	dont réali- sé à date		EAC Total (c)	dont réalisé à date	Δ sur EAC total (c-b)	Dont réalisé à date	Δ% $\frac{c-b}{b}$
<u>Dépenses :</u> Heures valo- risées Francs divers Matériels					/	/	/	/	/
<u>Recettes :</u> Contrat de base Avenants Réclamations Pénalités Bonifications									
<u>Marge :</u> %									
<u>Ecart de trésorerie</u>					Ecart de trésorerie prévision- nel sur l'affaire	Ecart de trésorerie présent			

Voir les commentaires dans le texte.

* La colonne Réestimé en Francs historiques a pour objectif de permettre d'approcher la marge comptable et l'impact trésorerie.

Dans l'EAC total : . tout le passé est estimé en Francs comptables.

. tout le reste à réaliser est valorisé :

- soit en Francs d'aujourd'hui qui seront postactualisés d'après des tables ou des indices prévisionnels,
- soit en Francs prévisionnels du moment de la dépense (en trésorerie ; c'est-à-dire en tenant compte du décalage entre engagement et paiement).

* L'écart de trésorerie est la différence entre les recettes de trésorerie et les dépenses de trésorerie (calculées à partir des engagements par une fonction de transfert). Cet écart est calculé à chaque fois que le tableau de bord est établi. L'écart de trésorerie historique n'a de signification que de façon ponctuelle ; par contre l'écart de trésorerie prévisionnel, s'il est décomposé dans le temps, par exemple par trimestre, permet une prévision de trésorerie à moyen terme (qui peut être consolidée entre tous les projets d'une même entreprise) et permet d'avoir une base de comparaison, constamment remise à jour, pour évaluer l'écart de trésorerie ponctuel.

Les autres écarts sont comparables d'une fois sur l'autre et permettent un suivi dynamique de l'affaire.

LE SUIVI EN FRANCS CONSTANTS DU MOMENT.

PRINCIPE DE LA METHODE.

Cette méthode consiste à considérer les mouvements de trésorerie bruts (c'est-à-dire abstraction faite de la politique de trésorerie à court terme menée par la direction financière et qui amène à bénéficier d'es-comptes ou à supporter des agios) et de leur faire supporter un coût financier au taux bancaire du découvert (qui devient un produit financier quand il s'agit de recettes).

Si on fait l'hypothèse simplificatrice que le taux de l'argent à court terme est à peu près égal au taux d'inflation⁽¹⁾, on peut considérer que l'effet de l'inflation, appliqué à C_0 (défini plus haut) est égal aux frais financiers. Puisque C_0 incorpore déjà, par anticipation, les dérivées par rapport à l'inflation moyenne, on peut utiliser un taux d'inflation unique (le cas particulier des crédits à taux préférentiels sera abordé plus loin).

(1) On a pu vérifier de façon empirique que, pour la construction électrique, la mécanique et l'électronique industrielle, l'évolution des banques étaient, à 2 % près, identiques et se rejoignent sur une longue période.

Pour tout autre industrie, sauf à avoir une modification considérable de la technologie, on peut imaginer que l'écart entre taux de découvert bancaire et inflation est assez stable et qu'une fois qu'il est connu (et continuellement validé) on peut toujours approximer le taux d'inflation à partir du taux de découvert bancaire.

Les coûts historiques majorés des frais financiers qu'ils ont supportés sont donc égaux aux coûts historiques actualisés du montant de l'inflation : ils sont donc exprimés en "Francs constants du moment".

Ainsi pour pouvoir maintenir à jour le coût du projet en Francs constants du moment, il suffit d'ajouter au solde ancien, majoré du taux du découvert bancaire pour un mois, les coûts mis en oeuvre dans le mois. On voit ici la simplicité mécanique et la rapidité de la méthode puisque le taux du découvert bancaire est toujours connu au jour le jour : on évite donc le délai lié à l'obtention de la valeur des indices mesurant l'inflation, et on évite de devoir même estimer l'inflation.

L'un des avantages notoires de cette méthode est que le résultat, calculé à partir des recettes et des dépenses en Francs constants du moment (dépenses et recettes réalisées et à réaliser) est égal au résultat comptable prévisionnel après déduction des frais financiers.

On peut démontrer⁽²⁾ mathématiquement ce résultat en partant de la définition de ce que sont les frais financiers :

$$F.F._m = \sum_{i=1}^{m-1} (D_i - R_i) \times b \times (1+b)^{m-(i+1)}$$

avec :

R_i = cumul des recettes au mois i , hors produits financiers,

D_i = cumul des dépenses au mois i , hors frais financiers,

b = taux mensuel de découvert bancaire (que nous supposons constant pour la démonstration mais qu'un calcul itératif permettrait de faire évoluer chaque mois),

m = mois courant auquel on effectue le calcul du résultat de l'affaire.

Cette formule peut également s'écrire :

$$F.F._{in} = \sum_{i=1}^{m-1} \left[(D_i - R_i) \cdot (1+b)^{m-i} - (D_i - R_i) \cdot (1+b)^{m-(i+1)} \right]$$

et, en remarquant que, le mois 1 étant par définition le mois de démarrage de l'affaire, $D_0 = R_0 = 0$, on peut faire glisser l'indice de lecture jusqu'au mois m lui-même :

$$F.F._m = \sum_{i=1}^m (D_i - D_{i-1}) \cdot (1+b)^{m-i} - \sum_{i=1}^m (R_i - R_{i-1}) \cdot (1+b)^{m-i} - (D_m - R_m)$$

(2) Cette démonstration est due à M. J.C. GRIMALDI.

Puisque dans les sommations nous sommes passés de $m - 1$ à m il faut corriger l'expression par la déduction de $R_m - D_m$ qui est le solde comptable de trésorerie de l'affaire au mois m . $R_i - R_{i-1}$ correspond aux recettes du mois i

$(R_i - R_{i-1}) \cdot (1 + b)^{m-i}$ est l'actualisation au mois m des recettes du mois i par le taux b .

$(D_i - D_{i-1}) \cdot (1 + b)^{m-i}$ est de même l'actualisation au mois m des dépenses du mois i par le taux b .

On peut donc écrire :

$$\left(\begin{array}{c} \text{Frais Financiers} \\ \text{au mois } m \end{array} \right) \text{H} \left(\begin{array}{c} \text{Dépenses} \\ \text{Actualisées} \end{array} \right) \text{H} \left(\begin{array}{c} \text{Recettes} \\ \text{Actualisées} \end{array} \right) + \left(\begin{array}{c} \text{Solde Comptable} \\ \text{de trésorerie} \end{array} \right)$$

Lors d'un examen en cours d'affaire, il faut noter que l'application des formules reste valable pour $i > m$ en fonction des mouvements de trésorerie à venir.

La formule devient alors, pour une affaire se terminant au mois p .

$$\text{£} \cdot \text{E} \cdot \left(\begin{array}{c} \text{F} \\ \text{mois } m \end{array} \right) \cdot (O_m - D_{i-1}) \cdot (1 + b)^{m-i} - \sum_{i=1}^{\text{HP}} (C_i - R_{i-1}) \cdot (1 + b)^{m-i} - (D_p - R_p) \cdot \text{M}^{n-p}$$

où :

- $(R_i - R_{i-1}) \cdot (1 + b)^{m-i}$ correspond à l'évaluation des recettes du mois i en Francs du mois m ,
- $(D_i - D_{i-1}) \cdot (1 + b)^{m-i}$ correspond à l'évaluation des dépenses du mois i en Francs du mois m ,

On voit donc que :

$(O_m - R_p) \cdot (1 + b)^{m-p} - \text{F.F.}_m$ qui correspond au solde Recettes moins dépenses en Francs constants du mois m est aussi la marge comptable en fin d'affaire, exprimée en Francs du mois m , après déduction des frais financiers.

Ceci, bien entendu, n'est valable que dans le cas où le taux de frais financiers, appliqués à l'affaire est identique au taux d'inflation. Dans le cas où cette hypothèse ne serait pas vérifiée, il conviendrait de créer un poste d'écart financier correspondant à la différence entre ces deux taux :

soit b le taux du découvert bancaire (mesurant l'inflation)

et f le taux des frais financiers réels (différent du taux de l'inflation dans le cas d'un crédit à taux préférentiel tel que crédit export ou prêts bonifiés).

il faudra alors incorporer chaque mois un poste d'écart financier ($D_i - R_i$). ($f - b$) pour que le résultat du bilan économique de l'affaire continue à correspondre au résultat comptable après frais financiers. On remarquera que dans le cas où $f < b$ (crédit export) on fait apparaître un produit financier pour l'affaire.

Cet écart, dû au fait que les paiements du client ne correspondent pas aux dépenses effectuées, sera considéré comme venant en déduction du prix de vente. Il correspond à un écart de gestion financière de la trésorerie de l'affaire.

Son montant est en effet directement proportionnel à la situation de trésorerie pendant le déroulement de l'affaire et à l'écart entre le coût de l'argent et l'évolution des prix.

La méthode décrite permet de bâtir un Bilan d'Affaire en Francs constants dont le résultat à fin d'affaire est égal au résultat comptable après déduction des frais financiers. Ce choix présente l'avantage d'utiliser un indice disponible au jour le jour, donc directement applicable à la trésorerie du mois, et moins sujet à caution qu'un indice d'évolution de la monnaie ou des prix, toujours connu a posteriori et critiquable quant à son contenu.

COMPARAISONS BUDGET - REALISATION :

L'expression des réalisations sur une base homogène permet aisément la comparaison au Budget de l'Affaire également exprimé en Francs de la date d'évaluation. Cette actualisation ne pose pas de problème puisqu'elle se fait par un taux unique, fonction de l'évolution de l'argent entre la base du devis et le moment présent, donc parfaitement connu.

Au niveau de la réalisation, la substitution progressive d'abord des engagements puis des réalisations aux postes initiaux du Budget permet de prendre en compte les diverses dérives au fur et à mesure qu'elles se manifestent et donc d'avoir en permanence une évaluation du résultat prévisionnel de l'Affaire.

Le Bilan d'Affaire comprendra ainsi, pour chaque rubrique, différentes natures d'informations, toutes indiquées avec la même base :

- Budget initial à la commande actualisé et corrigé des avenants éventuels (comme référence),
- Montants non encore engagés mais éventuellement réestimés (leur élasticité comprend des aléas mais constitue aussi la marge de manoeuvre),
- Montants engagés (commandes passées) mais non encore réalisés,
- Réalisations (au sens de la trésorerie) exprimées en Francs du mois.

Le total de ces trois derniers postes correspond aux prévisions de réalisation dont le solde constitue le résultat estimé.

La comparaison entre le budget initial et les réalisations permet la mise en évidence de différentes sortes d'écarts :

- écart de prévision (quantité, produit, productivité) entre budget actualisé et engagements,
- écart de réalisation (financement et révision de prix) entre engagements actualisés et réalisation.

TABLEAU DE BORD D'AFFAIRE (méthode des Francs constants du moment)

AFFAIRE N° :		SITUATION DE L'AFFAIRE FIN19xx						Edité le					
Spécification de la fourniture	Situation Comptable Prévisionnelle					Bilan Prévisionnel Actualisé en Francs du Mois							
	Budget + Avenants (KF)	Comptabilisé du mois (F)	Comptabilisé fin de mois (F)	Total engagé (KF)	Total prévu (KF)	Budget + Avenants (KF)	Mouvements du mois (KF)	Réalisé fin de mois (KF)	Engagé non réUsé (KF)	Estimé non engagé (KF)	Total prévu (KF)	Ecart sur réalisé	Ecart sur engagé
1.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CHARGES													
Total des Charges													
PRODUITS													
Facturation clients Coface Provisions Révisions Prix Provisions Seuil Coface													
Total Produits													
Ecarts de Gestion Financière													
Produits moins Charges moins Ecarts					Marge Brute Compta-ble avant frais financiers	Marge Brute Budgétée	X	Trésorerie	X	X	Marge Brute après fraais financiers	X	X

Egobon b' p'v'v'v' - Division (1^{er} trimestre)

Un exemple de ce que pourrait être un tableau de bord d'affaire associant les éléments comptables au bilan économique en Francs du mois est présenté page suivante.

On voit à partir de ce document les avantages de la méthode.

Examen des réalisations.

A tout instant les dépenses réellement effectuées et actualisées peuvent servir de base à une nouvelle estimation pour un devis, puisque leur expression est calculée sur une base homogène et actuelle.

En cas d'écart entre le Budget actualisé et la réalisation, l'incidence de l'inflation étant éliminée par une actualisation identique des prévisions et des réalisations, l'interprétation des écarts ne concerne que les modifications de produits, de productivité ou de cours relatifs des divers constituants. Une mesure de la justesse des prévisions initiales et leur amélioration sont possibles.

Dépenses restant à engager.

L'actualisation permanente des données prévisionnelles permet de disposer, pour chaque dépense à engager, d'un budget actuel lors de la décision de l'acheteur ou de l'ordonnancement,

De même, les réestimations diverses faites en cours de réalisation par le Chef de Projet se font directement en valeur du moment sans nécessiter de projection vers l'avenir ou le passé.

Traitement de l'information.

Le choix du mois en cours comme base d'évaluation permet un traitement des mouvements de trésorerie du mois en valeur réelle et donc une vérification directe d'après les paiements réels, ce que toute autre base d'estimation aurait interdit.

Il faut noter aussi que seul l'indice d'évolution des prix du mois précédent est nécessaire au système sans qu'il soit utile de faire appel à des tables historiques s'étendant sur la durée de l'Affaire.

Dégagement de Résultat.

Tant dans le cas d'un dégagement de Résultat progressif qu'en fin de contrat, selon les obligations fiscales des contrats de prestations ou de fourniture, nous sommes à même de disposer d'une mesure actuelle du Résultat économique soit acquis en fonction des engagements pris, soit prévisionnel en tenant compte des estimations de ce qui reste à dépenser jusqu'à la fin de l'Affaire.

COMPARAISON DES METHODES D'ACTUALISATION.

Chaque méthode est adaptée à des objectifs différents. L'actualisation en prix constants est particulièrement centrée sur l'analyse et le suivi des volumes. Par contre l'actualisation en Francs constants du moment est centrée sur le suivi des coûts et du résultat.

La rétro-actualisation en prix constants est excellente pour évaluer la productivité puisque il y a une comparabilité très facile avec le budget. Si le travail est fait lot par lot, cette méthode permet de suivre et de juger rapidement les intervenants sur UNE affaire.

C'est une technique relativement simple et peu coûteuse puisqu'il suffit de garder en mémoire les coûts unitaires à la date du contrat. Elle est aussi facile à comprendre et peut servir de base à un dialogue de Contrôle de Gestion.

Les inconvénients de la méthode sont la contrepartie de ses avantages. Tout d'abord ce n'est pas une méthode qui peut être utilisée pour la gestion de trésorerie ou pour l'évaluation prévisionnelle du résultat comptable. C'est également une méthode qui ne permet ni la comparabilité entre affaires ni la consolidation pour évaluer le résultat de l'entreprise (sauf à réactualiser les affaires à une même date). Comme il s'agit d'une méthode rétrospective, spécifique à une affaire donnée, il est difficile d'utiliser les informations ainsi obtenues pour préparer les budgets et devis d'autres affaires.

La comptabilisation en Francs constants du moment privilégie la trésorerie. Elle permet d'autre part, en intégrant au fur et à mesure les frais financiers au bilan économique, de faire un suivi compatible avec le résultat comptable. Dans la mesure où on approxime l'inflation par le taux du découvert bancaire, son application est simple. En outre, puisqu'il y a cumul progressif, il suffit, à chaque période de valorisation, d'actualiser le cumul précédent pour être à jour. On peut aussi réestimer le reste à engager ou le reste à réaliser en Francs du moment, c'est-à-dire au coût courant, qui est souvent le plus facile à connaître.

Cette méthode, en outre, fournit une base d'information qui est réutilisable pour la construction de devis ou de budgets pour d'autres affaires. Par ailleurs, puisque toutes les affaires peuvent à un même moment être évaluées dans une même unité monétaire, l'actualisation en Francs constants du moment permet la consolidation de toutes les affaires d'une même entreprise pour trouver le résultat comptable ou pour comparer des affaires entre elles.

Par contre cette méthode, parce qu'elle privilégie les aspects trésorerie et comptables, n'est pas aussi performante que la rétro-actualisation à prix constant pour ce qui est d'évaluer la productivité et le contrôle sur les volumes.

On aura tendance à préférer la première méthode si l'on a un objectif d'audit ou si l'on cherche à maîtriser avant tout un processus technologique nouveau ou dans le cas où le contrôle des coûts est secondaire. Par contre on aura tendance à préférer la seconde méthode si le résultat comptable et la trésorerie sont importants.

On peut envisager d'utiliser les deux méthodes simultanément mais le coût d'une telle stratégie la réserve aux entreprises de taille importante.