



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

Introduction au calcul des prix de revient dans les exploitations forestières et scieries

Jacques Bonneau

Abstract

The computation method recommended by the National Wood Federation (Fédération nationale da bois) is connected with direct-costings.

The author analysis the units of measure used in this method, its application and the main problems arising at this point.

Résumé

La méthode de calcul préconisée par la Fédération nationale du bois se rattache au direct-costing

L'auteur analyse les unités de mesure employées, , il étudie ensuite les règles ' de la méthode et les principaux problèmes posés par son application.

Citer ce document / Cite this document :

Bonneau Jacques. Introduction au calcul des prix de revient dans les exploitations forestières et scieries. In: Économie rurale. N°66, 1965. pp. 39-48;

doi : <https://doi.org/10.3406/ecoru.1965.1912>

https://www.persee.fr/doc/ecoru_0013-0559_1965_num_66_1_1912

Fichier pdf généré le 08/05/2018

LA METHODE DE CALCUL

La méthode de calcul des prix de revient préconisée par la Fédération Nationale du Bois, objet de la présente étude, se rattache au direct-costing. Après avoir analysé les unités de mesure utilisées dans ce calcul, puis étudié les règles de la méthode, nous discuterons les principaux problèmes posés par son application.

La méthode des coûts prévisionnels

Il faut d'abord essayer de déterminer un prix de revient, d'une part par rapport au volume de produits fabriqués (éléments de comptabilisation et unités de produits), d'autre part, dans le cadre de la période comptable nécessaire à cette fabrication.

Le calcul du prix de revient porte sur une certaine quantité de produits qu'il faut cerner et isoler. Ce volume qui va supporter des charges directes et une part des charges de structure est appelé *élément de comptabilisation*.

En exploitation forestière, l'élément de comptabilisation type est la *coupe*.

Pour mesurer cet élément de comptabilisation, on emploie une unité appelée *unité de produit* (m³ réel

sur écorce, m³ réel sous écorce, stère écorcé forestier). Ainsi le prix de revient d'un produit sera toujours ramené à l'unité de produit.

Les vieilles mesures de volume ou d'encombrement telles que le m³ au quart sont encore utilisées par de nombreux marchands de bois, mais elles doivent être abandonnées au profit des mesures imposées par l'Association Française de Normalisation (AFNOR).

Un prix de revient doit être non seulement déterminé en volume, mais encore situé, dans le temps ; ceci pose un problème pratique.

Les documents permettant de calculer les prix de revient proviennent de la comptabilité générale. Il faut donc établir une synchronisation entre la période retenue par la comptabilité générale et celle propre au calcul des prix de revient. Rationnellement, il convient de fixer la période comptable au mois. Les déclarations fiscales et de charges sociales sont, en effet, établies mensuellement.

Cependant, si le mois peut être retenu pour la scierie, en forestage la période comptable s'étend à la durée d'exploitation de la coupe.

REGLES DE LA METHODE

Les calculs de prix de revient peuvent revêtir plusieurs formes : on peut tout d'abord chercher à connaître le coût global d'une production pendant une période déterminée (campagne, année...).

Mais le résultat obtenu ne permet pas de comparer la rentabilité des différents produits élaborés par l'entreprise. Or, l'exploitant forestier-scieur désire avant tout orienter son affaire vers la fabrication qui lui rapporte le plus. En fait, pour l'industriel, il s'agit de résoudre un problème d'optimisation (pour reprendre l'expression de P. Masse).

Aussi toutes les méthodes mises au point dans les industries du bois sont-elles des méthodes de calcul de prix de revient par produit.

Les produits forestiers

Provenant de l'exploitation forestière, les principaux produits forestiers sont :

- les grumes,
- les bois de papeterie,
- les bois de chauffage...

Ces produits peuvent encore être classés par essence (résineux, feuillus, bois blancs...) ou par qualité (tranchage, charpente...).

Les produits de scierie

Elaborés dans la scierie, ce sont :

- les plots,

- les avivés,
- les frises,
- les traverses...

Là encore, un classement peut être effectué par essence et par qualité.

**

La fabrication d'un produit forestier ou de sciage crée des charges.

Les charges de produit

Elles sont affectables à un seul coût (salaires d'un ouvrier forestier). Ces charges croissent avec le volume de produits fabriqués, aussi certains les appellent-ils frais proportionnels. Cette expression n'est peut-être pas assez rigoureuse car ces frais ne varient pas avec une stricte proportionnalité. Aussi est-il plus correct de parler, en la circonstance, des charges de produit.

Les charges de structure

Aux charges affectables à un produit déterminé s'opposent les charges afférentes à la vie administrative de l'entreprise, à sa structure (salaires de la direction et de la maîtrise, loyer, primes d'assurance...). Ces charges ne dépendent pas directement du volume de la production ; on peut remarquer, en effet, que d'une part, elles ne tendent pas vers 0 en cas de réduction d'activité de l'usine, d'autre part, elles ne

croissent pas proportionnellement avec la production mais varient par paliers, restant constantes entre deux niveaux d'activités données. Certains économistes les appellent : charges fixes, mais ainsi que nous l'avons vu, leur fixité n'étant pas constante, il est plus rationnel de les désigner sous le nom de charges de structure.

L'imputation des charges

Certaines charges peuvent être imputées directement : il est possible de connaître le volume de matières premières affecté à chaque produit. Il est cependant plus difficile de saisir exactement le temps consacré par un ouvrier de scierie à chacun des produits fabriqués et par conséquent, de répartir son salaire entre ces produits. Quant aux primes d'assurance, par exemple, afférentes à la structure de l'entreprise, elles exigent une méthode de répartition particulière.

— imputation des charges directes

Les charges de produit directement imputables sont inscrites sans difficulté, dans un compte ouvert par produit et par élément de comptabilisation.

Ces dépenses sont pour l'exploitation forestière :

- les salaires à la tâche réglés aux bûcherons ; ils sont calculés par produit sur la base d'un taux par m³ ou stère réceptionné ;
- les charges sociales supportées par les salaires des bûcherons ;
- les rémunérations versées aux débardeurs et transporteurs (généralement entrepreneurs) sur la base d'un taux au m³ ou au stère.

Pour la scierie, ces dépenses peuvent être les salaires aux pièces payés aux ouvriers quand ils sont réglés à la tâche (m³ sciage).

— la répartition des charges par sections

Certaines charges (dépenses d'eau, de gaz et d'électricité par exemple) ne peuvent être directement réparties entre les produits fabriqués. Aussi a-t-on recours à la méthode dite de répartition par sections.

On divise l'entreprise en sections ou centres de frais entre lesquels il est facile de répartir les dépenses non imputables directement aux produits. Les dépenses ainsi "agrégées" par centre de frais sont redistribuées sur les produits traversant ces centres.

Une machine, un groupe de machines (tronçonneuses à chaîne, tracteurs, grumiers) constituent une section de production. On peut mesurer au moyen d'unités d'œuvre (heure de travail, km...) l'activité de chacune des sections et du même coup le travail exécuté sur chacun des produits.

Mais à côté des sections de production, il existe d'autres centres de frais qui fournissent à ces sections des services (production d'énergie, entretien, manutention...).

Les sections prestataires de services sont dites encore *sections auxiliaires*. Il convient donc de redistribuer leurs dépenses sur les sections de production. Généralement, cette répartition s'effectue selon une clé (en fonction des quantités absorbées). Les colonnes des sections auxiliaires sont totalisées, les totaux sont "vidés" (selon l'expression des économistes) sur les sections consommatrices. Puis les colonnes des sections de production sont à leur tour, totalisées (annexes 1 et 2).

Connaissant le coût total de chaque section et le nombre d'unités d'œuvre produites, on obtient le coût unitaire : m³, heure de travail, km. Il suffit d'appliquer cette dernière valeur à une commande considérée.

— l'imputation des charges de structure

Les charges de structure sont réparties entre les produits fabriqués, au prorata de leur valeur de vente. À cette fin on multiplie les quantités fabriquées de chaque produit par le prix de vente unitaire. On établit le coefficient des charges de structure au moyen de la formule :

$$k : \frac{\Sigma \text{ Charges de structure}}{\Sigma \text{ Ventes des produits}}$$

On affecte à chaque produit une part des charges de structure égale à :

$$\text{prix de vente du produit} \times k.$$

La répartition des charges de structure pose peu de problèmes quand on a affaire à une exploitation forestière ou à une scierie. Le problème devient plus délicat en cas d'entreprise intégrée.

En effet, pour apprécier la rentabilité de chacune des activités de l'entreprise intégrée (exploitation forestière, scierie, caisserie, parqueterie), il faut distinguer soigneusement les charges de structure se rapportant à chacune d'entre elles.

Pour certaines, l'affectation est aisée : le contremaître de scierie ne dirige jamais de travaux sur une coupe. Le maître-bûcheron ne pénètre pas dans les ateliers de la scierie. Mais le comptable de l'entreprise règle tout à la fois la paye des ouvriers forestiers et des scieurs ; dans ce dernier cas, il est opportun de ventiler entre les deux activités le salaire du comptable en fonction du nombre d'heures consacrées à l'exploitation forestière et à la scierie.

PROBLEMES POSES PAR L'APPLICATION DE LA METHODE

L'application du direct-costing au forestage et au sciage pose un certain nombre de problèmes : les entreprises peuvent les résoudre d'autant plus aisément qu'elles sont avancées dans le domaine de l'organisation scientifique du travail. Les problèmes des prix de cession des matières premières à la scierie, de la valorisation des déchets et de l'imputation des temps, seront seuls retenus ici.

Le prix de cession des grumes

Dans certains pays, l'activité de l'exploitant forestier ne se confond pas avec celle du scieur (Allemagne, U.S.A....)

En France, il y a quarante ans, rares étaient les exploitants forestiers-scieurs possédant une scierie mue par la vapeur ou l'énergie hydraulique. En fait, c'est à partir de 1940 que les intégrations se firent nombreuses. Cependant, à l'heure actuelle, dans les départements de l'Aisne et de l'Oise principalement, de nombreux « marchands de bois » ne scient pas les grumes qu'ils abattent.

Inversement, dans les trois départements du Haut-Rhin, Bas-Rhin et Moselle, où les Eaux et Forêts exploitent en régie les forêts domaniales et communales, les scieurs ne se livrent pas à l'exploitation forestière. Mais dans la plupart des régions, on a affaire à des entreprises intégrées : le scieur débite les bois qu'il a fait abattre par ses bûcherons sur ses coupes. Dans de telles entreprises, une suite d'opérations (abattage, débardage, transport, écorçage, sciage), liées les unes aux autres, se déroulent sans que l'on puisse aisément les dissocier.

Or, nous l'avons vu, la logique commande, afin de bien calculer leur rentabilité, de séparer les diverses activités : exploitation forestière et scierie, en particulier.

A cette fin, il faut donc imaginer une cession fictive des grumes de l'exploitation forestière à la scierie. L'évaluation de cette cession ne s'opérera pas sans difficultés car il n'existe pas de marchés de grumes. Or, la connaissance de ce prix de cession présente une importance capitale.

En effet, un prix de cession trop élevé rend plus rentable qu'elle ne l'est l'activité de l'exploitation forestière ; un prix de cession trop bas lèse cette dernière.

En fait, c'est vers la seconde solution (minoration) que les exploitants forestiers sont inconsciemment conduits. Alors qu'ils tentent, souvent empiriquement, de connaître le prix de revient de leur fabrication en scierie, ils ne cherchent pas à saisir les dépenses de leur exploitation forestière (beaucoup ignorent délibérément le problème de l'imputation des charges de structure des produits forestiers).

C'est pourquoi, la solution la meilleure consiste à calculer aussi rationnellement que possible le prix de revient des produits forestiers sans oublier d'y inclure les charges de structure et le bénéfice. Cependant, un prix de revient calculé de cette manière renferme une certaine part de subjectivité : bénéfice, charges de structure calculées sur le prix de vente... Aussi, apparaît-il indispensable de comparer le prix de cession de la scierie avec celui d'autres scieries.

De tels rapprochements peuvent être effectués dans le cadre des études d'économie de branche que poursuivent, à l'heure présente, les syndicats professionnels.

La valorisation des déchets

C'est peut-être là le point le plus discuté en matière de calcul de prix de revient. Pour reprendre un exemple classique, la dosse de la grume peut être considérée pour certains scieurs, comme une matière perdue, irrécupérable : les tas de dosses pourrissantes que l'on voit quelquefois dans les chantiers de certaines scieries rustiques concrétisent cette opinion.

Le scieur plus avisé peut récupérer les dosses en les utilisant comme source d'énergie dans sa chaudière, pour produire de la vapeur.

Une troisième solution peut encore être trouvée : le scieur peut vendre ses dosses aux papeteries et aux fabriques de panneaux. Il peut d'ailleurs les livrer soit en l'état, soit préparées en plaquettes.

Enfin, dans certains cas, le chef d'entreprise habile peut tirer de la dosse des lattes et des voliges.

Ainsi donc, l'unanimité ne se fait pas autour de la notion de déchet. Pour les uns, le « déchet » constitue une matière irrécupérable, pour les autres c'est un produit de qualité.

Mais, et c'est là un phénomène économique fort important, si la valeur du déchet varie d'une entreprise à l'autre, elle varie également avec le temps. Telle matière de rebut délaissée à l'heure présente sera peut-être recherchée dans vingt années ; il existe une prospective des déchets.

Le meuble, selon certains, dans quelque temps pourrait nous en administrer la preuve. On peut, en effet, envisager sa fabrication exclusivement à base de panneaux de particules. Les chênes bicentenaires des forêts de Tronçais et de Jupille perdraient une grande partie de leur valeur, alors que le marché de la dosse serait florissant.

Plusieurs méthodes peuvent être retenues pour intégrer la valeur des déchets dans les prix de revient. On peut tout d'abord, soustraire le prix de vente unitaire des décrets des prix unitaires des grumes. La méthode est rationnelle mais peu pratique.

Tableau I (1)

	produit A	produit B	produit C	produit D	totaux
Prix réel d'achat	1.732,5	2.079	1.848	577,5	6.237
Volume matières (m ³)	10,5	31,5	42	21	105
Prix d'achat unitaire (F)	165	66	44	27,5	
Coefficient de rendement des sciages	0,7	0,4	0,5	0,6	
Volume des déchets (m ³) arrondis	3	19	22	9	
Valeur théorique des déchets (F) arrondis	495	1.254	965	247	2.964
Prix de vente des déchets (F)	99	251	194	49	593
Prix de vente unitaire des déchets (F) arrondis	9	8	5	2,5	

On peut encore soustraire du prix global d'achat le montant de la vente des déchets
 $(6.237 \text{ F} - 593 \text{ F} = 5.644 \text{ F})$

En général, compte tenu du faible prix de vente des déchets, il convient d'adopter la seconde méthode.

Le problème des temps

L'heure de travail constitue une excellente unité d'œuvre pour mesurer l'activité d'une section et la part de cette activité consacrée à une commande déterminée.

Deux méthodes peuvent être utilisées pour saisir les temps de travail : la première est relative aux temps réels la seconde se rapporte aux temps de référence.

On a recours aux temps réels lorsqu'on veut mesurer l'activité d'une section, par exemple ; mais s'il s'agit de mesurer la part d'activité de cette section consacrée à la fabrication d'un produit, on utilise de préférence les temps de référence.

— Les temps réels

Ils apparaissent assez aisés à définir : ce sont les heures effectivement passées dans une section productrice ou auxiliaire à l'élaboration ou à la manutention de produits. L'enregistrement des temps réels est effectué sur des fiches de travail tenues par le contremaître ou l'ouvrier. Ces temps (unités

d'œuvre) doivent correspondre au nombre de m³ ou de stères (unités de produit) de la période considérée.

Les heures relevées doivent évidemment être en parfaite concordance avec les bulletins de paye et le livre de salaires.

Cependant, un problème se pose immédiatement : doit-on tenir compte des *temps morts* dans le calcul des temps réels ? La logique voudrait qu'ils soient exclus, afin de pouvoir mesurer exactement la productivité de la section. En fait, les temps morts ne pouvant être passés sous silence, ils sont comptabilisés avec les temps de travail.

Les temps de référence

— Les temps de référence (ou temps moyens) peuvent être définis comme des variables statistiques obtenues :

— soit au stade de l'entreprise, au moyen de chronométrages,

— soit au stade de la profession par comparaison des chronométrages d'entreprises (on voit là encore, tout l'intérêt que présentent pour les petites et moyennes entreprises, les études d'économie de branche conduites par les organisations professionnelles).

Le temps standard

Le standard, selon les économistes, constitue le temps optimum nécessaire pour réaliser un processus élémentaire donné dans l'état actuel de la technique. Cependant les chronométrages sérieux ne peuvent être effectués que par des ingénieurs possédant tout à la fois, des connaissances techniques et statistiques.

(1) BRUNET (R.L.). — Le mode d'évaluation des prix de revient en scierie. — Colloque sur les aspects économiques et la productivité de l'industrie de la scierie, Genève, 9-13 novembre 1964.

Or, les exploitations forestières et scieries sont constituées, en majorité, d'entreprises petites ou moyennes pouvant difficilement s'offrir le luxe d'une étude de temps élémentaires. Aussi, doit-on envisager à l'usage de ces entreprises, une technique simple et précise leur permettant de déterminer aussi exactement que possible, les temps de référence.

A cette fin, certains conseillers de gestion estiment que la connaissance des temps de référence repose sur une analyse du circuit suivi par chaque produit à travers les sections.

Les différents stades du circuit sont :

- opération (sciage, empilage...),
- contrôle (mesurage, classement...),
- transport (déplacement du produit...),
- délai ou attente (dépôt du produit avant le sciage...),
- stockage.

On note les temps de référence propres à chaque stade (technique du pendulage). La totalisation de ces temps dans le cadre de la section donne le temps de référence par unité de produit.

LES TECHNIQUES NOUVELLES DE CALCUL

La méthode que nous avons analysée donne des prix de revient « à posteriori ». Il faut attendre la fin de la période comptable pour connaître la marge brute et la marge nette — par produit — de l'entreprise.

La marge brute est la différence entre le prix de cession et le total des charges par produit, la *marge nette* est obtenue en retranchant de la marge brute la part des charges de structure afférentes au produit.

Mais dans l'esprit de ses promoteurs, cette méthode ne constitue qu'une première étape. Aux « coûts historiques » doivent se substituer progressivement des coûts à priori ou coûts prévisionnels.

Le coût prévisionnel est défini par le Plan Comptable de 1957 comme un « coût calculé à priori pour chiffrer des mouvements en quantité et en valeur à l'intérieur de la comptabilité analytique d'exploitation afin de laisser apparaître directement les écarts entre les charges réelles et les charges prévues ». Le prix de revient prévisionnel comprend trois stades :

— on détermine aussi exactement que possible les coûts prévisionnels ; on fixe ce que l'on appelle les standards,

— à un moment déterminé, on calcule les écarts entre les coûts prévus et les coûts réels,

— enfin, on recherche les raisons de ces écarts (qui, dans l'entreprise, est responsable ?)

La programmation linéaire

Enfin la programmation linéaire peut être appliquée au calcul des prix de revient, en utilisant l'exemple donné par Perrin dans la revue l'Usine Nouvelle (juillet 1965).

Un atelier composé de 3 machines (scies A, B, C, par exemple) fabrique deux articles X et Y (avivés et frises à parquet). Chaque article utilise en partie chacune des machines. Pour des considérations techniques sur lesquelles nous n'insisterons pas. Perrin transforme la capacité de chaque machine en unités G.P. (ou points Perrin); il applique également ce traitement aux articles X et Y.

Les données du problème sont les suivantes :

Tableau 2

	Capacité heures/ mois	Temps nécessaires pour 100 articles		Coefficient de transfor- mation PERRIN (G.P.)	Equivalent G.P.		Capacité mensuelle
		Y	X		Y	X	
Machine A	275	11	25	1	11	25	275
Machine B	147	8,6	11,3	1,5	13	17	221
Machine C	150	12,5	6	2	25	12	300

Dépenses non imputées directement aux produits (Exploitation forestière)

Postes de charges	Sections principales			Section auxiliaire
	tracteurs	grumiers	tronçonneuses à chaîne	mécanique
Salaires				
Charges s/salaires				
Indemnités				
Amortissements				
Carburants				
Lubrifiants				
Pneumatiques				
Totaux				
Répartition section auxiliaire				←
Totaux				
Nombre d'unités d'œuvre				
Coût de l'unité d'œuvre				

(Annexe 1)

Dépenses non imputées directement aux produits (Scierie)

Postes de charges	Sections principale					Sections auxiliaires		
	parc à grumes	écorçage	scierie		parc à sciages	expéditions	affûtage	entretien
Salaires								
Sécurité Sociale								
Impôts								
Electricité								
Eau								
Assurances								
Amortissements								
Pneumatiques								
Carburants								
Totaux								
Répartition sections auxiliaires						←		
Nombre d'unités d'œuvre								
Coût de l'unité d'œuvre								

(Annexe 2)

Il faut chercher les valeurs de X et de Y pour trouver le meilleur emploi possible du matériel avec un coût minimum.

On établit les inéquations de contraintes suivantes :

$$A = 11 Y + 25 X \leq 275 \quad (1)$$

$$B = 13 Y + 17 X \leq 221 \quad (2)$$

$$C = 25 Y + 12 X \leq 300 \quad (3)$$

La fonction économique à maximiser est :

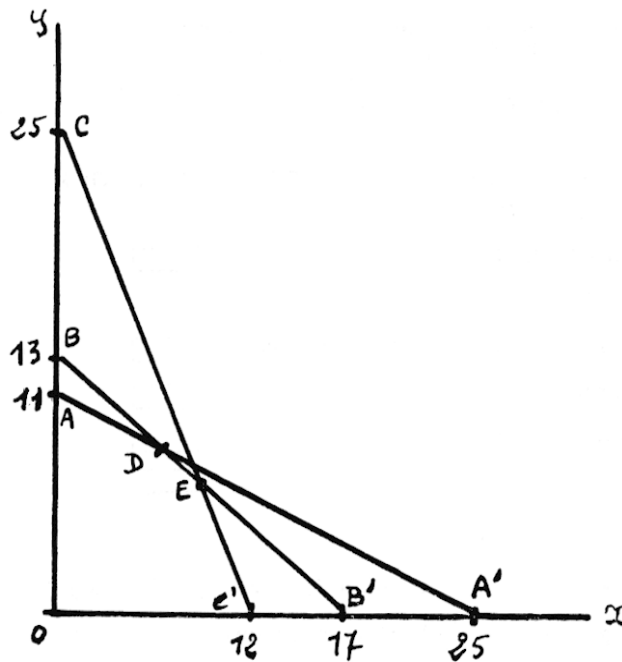
$$M = 49 Y + 54 X \quad (4)$$

Les équations 1, 2 et 3 sont représentées par les droites : AA', BB' et CC' (cf. graphique).

Pour que X et Y satisfassent aux inéquations, il faut qu'ils se trouvent à l'intérieur du polygone OCDEA' avec comme limite les segments CDEA'. X et Y doivent aussi satisfaire à l'équation (4) que l'on peut écrire :

$$Y = \frac{M}{49} - \frac{54}{49} X$$

La droite qui satisfait à ces conditions passe par le point D. Au point D, X : 600 et Y : 900.



UNE FUMURE RATIONNELLE ACCROIT LA RENTABILITÉ DES EXPLOITATIONS

Demandez les brochures documentaires ci-après aux **POTASSES D'ALSACE**
11 av. de Friedland PARIS VIII^e

■ La **POTASSE** et **L'AGRICULTURE** _____

■ les brochures de la série " Production " :

Principes généraux de la Fumure _____

Céréales _____

Plantes sarclées _____

Prairie _____



■ les brochures de la série " Etudes de Fumure " :

Blé _____ **Pomme de terre** _____ **Oléagineux** _____

Orge _____ **Betterave à sucre** _____ **Cultures maraichères** _____

Maïs _____ **Luzerne** _____ **Arbres fruitiers** _____

Prairie _____ **Vigne** _____

Indiquer par une croix | M _____
les brochures désirées | .à _____