



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

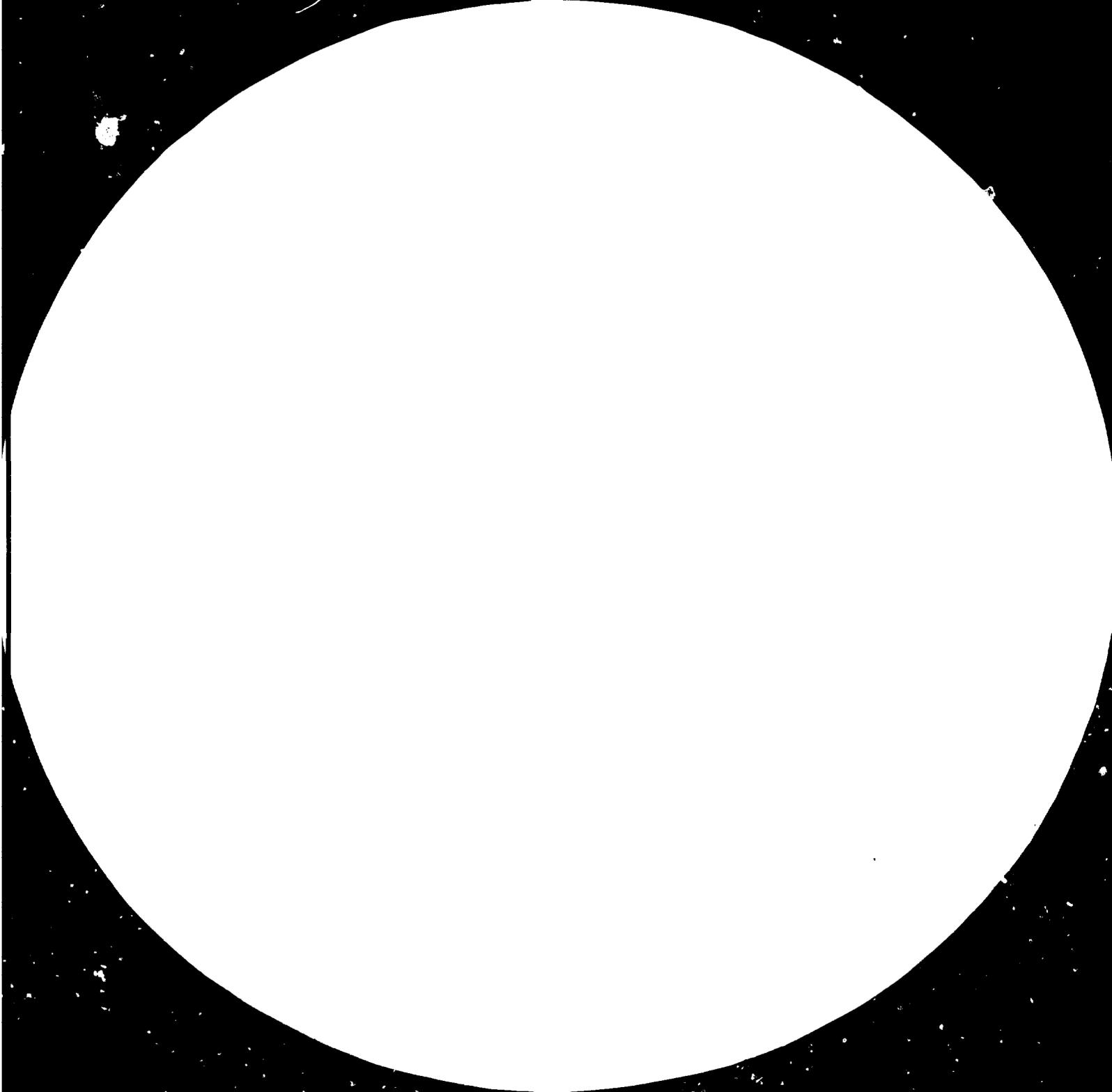
FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org





2.8



3.2



3.6



4.0



Minimum Resolvable Frequency (cycles/mm) = $\frac{1}{\text{Resolution (mm)}}$

Resolution (mm) = $\frac{1}{\text{Minimum Resolvable Frequency (cycles/mm)}}$



11797 - F



Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

Distr. LIMITEE

ID/WG.383/1

12 octobre 1982

FRANCAIS

Original : ANGLAIS

Septième réunion des responsables des services
d'enregistrement de transferts de techniques

New Delhi (Inde), 7-10 décembre 1982

SYSTEME D'ECHANGE DE RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (TIES)

Exercice pilote

TIES, Principes directeurs pour l'évaluation de la rémunération
des transferts de technologie*

préparé par le Secrétariat de l'ONUDI

103324

* Traduction d'un document n'ayant pas fait l'objet d'une mise au point rédactionnelle.

V.82-31386

Introduction

Cet exercice pilote a un double objectif :

1. examiner les méthodes d'évaluation actuellement utilisées par certains services d'enregistrement,
2. évaluer l'utilité de divers principes mis au point par l'ONUDI qui pourraient être appliqués à l'exercice d'évaluation de la rémunération.

Il est donc demandé à chaque service d'enregistrement participant de décrire les méthodes qu'il utilise actuellement pour évaluer et fixer la rémunération des transferts de technologie et d'évaluer l'utilité des principes mis au point par l'ONUDI en les appliquant à l'analyse de 50 contrats pris au hasard. La première partie des présentes directives décrit les principes de l'ONUDI qui pourraient être utilisés, la deuxième donne un exemple d'application de ces principes à un échantillon de 24 contrats pris au hasard et la troisième indique le plan à suivre pour la rédaction du rapport que devrait présenter chaque service d'enregistrement.

Il va de soi que tous les renseignements contenus dans le rapport seront considérés comme hautement confidentiels et qu'aucun extrait du rapport ne sera publié sans le consentement du service d'enregistrement intéressé.

Première partie

I. Procédures d'évaluation de la rémunération des donneurs de licences
(Méthode de l'ONUDI)

1. On détermine usuellement les taux de redevance acceptables sans avoir recours à une "mesure" objective ou analytique et en se fondant surtout sur l'expérience. Après une étude approfondie de la question, l'ONUDI a mis au point une méthode qui vise à combler cette lacune apparente dans l'évaluation des contrats et qui est basée sur le principe que la redevance peut être considérée comme la mesure de la répartition entre le donneur de licence et le preneur de licence du profit résultant de l'introduction d'une technologie. Cette méthode a été exposée de façon détaillée dans les Principes directeurs pour l'évaluation des accords de transfert de technologie (ID.233), publication No 12 de la série Mise au point et transfert des techniques. On en résumera l'essentiel ici.

Si l'on admet que la somme payée au donneur de licence par le preneur est fonction du volume des ventes et que le montant de la redevance payée au donneur de licence est le profit que celui-ci tire de la cession au preneur de licence du droit d'exploiter la technologie, on peut formuler les équations suivantes :

$$\text{Redevances sur les ventes } (R_v) = \frac{\text{bénéfices du donneur de licence (BD)}}{\text{valeur nette des ventes (VNV)}} \quad \text{Equation I}$$

$$R_v = \frac{\text{BD}}{\text{Bénéfice du preneur de licence (BP)}} \times \frac{\text{BP}}{\text{VNV}} \quad \text{Equation II}$$

ou

$$R_v = \text{PDBP} \times \text{BSV} \quad \text{Equation III a}$$

équation dans laquelle PDBP est la part du donneur de licence dans les bénéfices du preneur et BSV les bénéfices du preneur sur les ventes

ou

$$\text{BSV} = \frac{R_v}{\text{PDBP}} \quad \text{Equation III b}$$

Par exemple, si nous savons que dans l'industrie du ciment les bénéfices sur les ventes sont d'environ 16 % et si un donneur de licence d'exploitation de technologie demande une redevance de 4 % sur les ventes, la part de ce donneur de licence dans les bénéfices du preneur (PDBP) sera : $\frac{4}{16} = 25 \%$.

Mais si, dans la sidérurgie, les bénéfices sur les ventes sont d'environ 8 %, la PDBP pour une redevance de 4 % sera de 50 %. La sidérurgie étant moins rentable, le donneur de licence obtient une part beaucoup plus élevée des bénéfices.

L'utilité de cette méthode réside dans le fait qu'elle permet à un service d'enregistrement de calculer, sans l'aide du preneur de licence, la part du donneur de licence dans les bénéfices du preneur pour n'importe quelle redevance demandée par le donneur.

La méthode comporte aussi des inconvénients :

- a) elle est approximative puisque les renseignements utilisés concernent la branche d'industrie prise dans son ensemble et non un contrat donné;
 - b) le bénéfice n'est pas défini de façon précise. Le terme "bénéfice" dans l'industrie du ciment n'a peut-être pas le même sens que dans la sidérurgie;
 - c) s'il s'agit d'une industrie nouvelle, on ne connaîtra pas la valeur des bénéfices du preneur de licence sur les ventes (BSV);
 - d) il n'est pas tenu compte de la variation des bénéfices dans le temps. Il faut utiliser la valeur des bénéfices (BSV) pour une année quelconque. Il n'est pas possible de regrouper les bénéfices de plusieurs années;
 - e) le preneur de licence n'est pas tenu de fournir des renseignements.
2. Lorsqu'un service d'enregistrement peut obtenir des prévisions concernant les chiffres des ventes et des bénéfices en valeur absolue, il dispose d'un instrument d'analyse plus puissant. La façon la plus simple de montrer la valeur de cet instrument est de prendre l'exemple suivant de bénéfices d'une firme.

Exemple :	<u>Marge brute</u>	<u>Période du</u>					<u>Après le</u>	
	<u>d'autofinancement</u>	<u>contrat</u>					<u>contrat</u>	
	Année	0	1	2	3	4	5	6
Valeur nette des ventes (VNV)			100	100	100	100	100	100
Coût des biens vendus + frais de vente et dépenses administratives générales non compris les redevances			46	46	46	46	46	46
Redevances			4	4	4	4	4	-
Coût total des ventes			50	50	50	50	50	46
Bénéfices nets avant impôts (BNAI)			50	50	50	50	50	54

Pour cet exemple, les définitions suivantes ont été adoptées :

Ventes nettes = ventes brutes - rendus + remises

Coût des biens vendus = coûts de fabrication comprenant les coûts suivants :

1. main-d'oeuvre directe
2. matières premières
3. autres coûts (frais généraux, intérêts, etc.)

Dans cet exemple, les redevances représentent 4 % de la valeur nette des ventes et sont payées pendant cinq ans; aucune prolongation de l'accord de licence n'est prévue. Il ressort du tableau de la marge brute d'autofinancement que la part du donneur de licence dans les bénéfices du preneur (PDBP) pour n'importe laquelle des cinq premières années est de $\frac{4}{54}$,

rapport dans lequel le chiffre 54 est la somme de la redevance payée au donneur de licence et du bénéfice du preneur. Le tableau de la marge brute d'autofinancement fait apparaître que, la sixième année, le chiffre 54 représente le bénéfice du preneur de licence lorsque la période de versement de redevances est terminée. Le rapport ci-dessus peut être exprimé de la façon suivante :

$$\begin{aligned} \text{PDBP} &= \frac{\text{Redevance payée au donneur de licence}}{\text{BNAI} + \text{redevance payée au donneur de licence}} = \frac{R}{\text{BNAI} + R} \\ &= \frac{1}{1 + \frac{\text{BNAI}}{R}} = \frac{1}{1 + \text{TET}} \end{aligned} \quad \text{Equation IV}$$

Formule dans laquelle BNAI = bénéfices nets avant impôts

R = redevance payée au donneur de licence

TET = taux d'exploitation de la technologie

Le ratio BNAI/R peut être considéré comme un très bon indicateur de l'effet multiplicateur d'un paiement de redevances. On pourrait appeler ce ratio le taux d'exploitation de la technologie puisqu'il mesure l'usage effectif de la technologie par le preneur de licence, c'est-à-dire le bénéfice réalisé pour chaque paiement de redevances.

Dans notre exemple, le TET serait $50/4 = 12,5$.

3. Pour l'évaluation d'un contrat comportant le paiement de redevances pendant une période de temps donnée, seuls les ratios dérivés devraient être calculés pour chaque année. Le calcul de la PDBP pour chaque année ne permettrait pas d'évaluer la viabilité du contrat puisqu'il y aurait autant de chiffres qu'il y a d'années dans la période considérée et qu'ils pourraient être tous différents. C'est pourquoi on utilise un seul chiffre, la valeur actualisée nette (VAN). Ce chiffre englobe toutes les années et donne la valeur actualisée cumulée en tenant compte du coût d'opportunité du capital (intérêt). Sous sa forme la plus simple, la notion de valeur actualisée nette se ramène à ceci : la somme de 100 dollars qui sera gagnée d'ici un an ne vaut que 91 dollars aujourd'hui parce que, à 10 % d'intérêt, 91 dollars aujourd'hui rapporteraient 100 dollars d'ici un an. Ainsi, lorsqu'on évalue la marge brute d'autofinancement pour un certain nombre d'années d'une période donnée, les recettes et les débours de chaque année sont actualisés en utilisant le taux d'intérêt pertinent.

L'annexe I donne toutes les étapes de la méthode de calcul de la PDBP et du TET (actualisés).

Les avantages de cette méthode sont les suivants :

- a. les renseignements analysés concernent spécifiquement le client (preneur de licence) et les bénéfices qu'il escompte;
- b. le bénéfice est très clairement défini. C'est un bénéfice toujours indiqué dans le bilan d'une société;
- c. la définition du bénéfice supprime les disparités entre industries d'un même pays et entre pays en ce qui concerne l'imposition des bénéfices;
- d. comme on le verra d'après l'exemple ci-dessous, il est possible de "consolider" les bénéfices des différentes années (de la période de paiement de redevances), bénéfices qui peuvent varier suivant les années et même être négatifs;
- e. il n'est pas nécessaire de connaître la valeur des ventes;
- f. grâce à la clarté des définitions, il est possible d'informatiser les données et les calculs.

Les inconvénients de la méthode sont les suivants :

- a. il faut se fier aux projections des bénéfices établies par le client;
- b. le service d'enregistrement doit être en mesure d'exiger la communication des données PBT.

4. On peut dire en conclusion que la méthode d'évaluation mise au point par l'ONUDI est centrée sur les notions de PDBP et de TET. On trouvera dans la deuxième partie des exemples montrant les avantages que présente l'utilisation de ces notions pour l'évaluation des contrats.

Deuxième partie : la PDBP et le TET comme instruments d'évaluation

1) Comme il a été indiqué dans la première partie, la PDBP et le TET peuvent être calculés pour chaque contrat à évaluer. Un exemple illustrera l'intérêt de ces deux ratios. La PDBP et le TET ont été calculés pour un échantillon de 24 contrats (annexe II).

De ce tableau, on peut tirer les conclusions suivantes :

i. Pondérée sur la VAN, de façon que les grandes et les petites firmes puissent être comparées, la valeur moyenne de la PDBP est d'environ 19 et celle du TET correspondante de 4.

ii. L'analyse statistique montre avec une certitude de 90 % que la PDBP varie entre 27 et 16.

iii. Le coefficient de corrélation entre le taux de redevance et la PDBP est de 0,007, ce qui indique qu'il n'y a pratiquement pas de relation entre ces deux facteurs.

iv. Dans quelques-uns des contrats où le taux de redevance est faible, la PDBP est élevée.

2) De ce qui précède on peut conclure que :

i. une intervention du service d'enregistrement fondée sur le taux de redevance peut, dans certains cas, être contraire aux intérêts de l'entreprise preneuse de licence;

ii. les contrats dans lesquels la PDBP est supérieure à 27 et inférieure à 16 devraient être examinés plus attentivement au cours de l'évaluation;

iii. la PDBP et le TET peuvent être utilisés comme "critères" pour décider si le service d'enregistrement doit intervenir et examiner le contrat de plus près.

3) La recommandation suivante pourrait donc être formulée :

i. la PDBP et le TET devraient être calculés régulièrement; lorsqu'ils seront informatisés ils permettront au service d'enregistrement de suivre l'exécution du contrat après son approbation.

Troisième partie

1. Chaque service d'enregistrement devrait fournir un rapport comprenant :
 - a) une introduction décrivant la méthode d'évaluation utilisée actuellement
 - b) le calcul des ratios PDBP et TET (actualisés) pour un échantillon de 50 contrats*
 - c) une analyse statistique des résultats obtenus : moyenne pondérée de la PDBP et du TET, corrélation entre R et PDBP, etc.
 - d) analyse des résultats obtenus
 - e) conclusion et recommandations.

2. Il est bien entendu que le rapport sera considéré comme absolument confidentiel et que rien de ce qu'il contient ne sera communiqué à d'autres personnes que les responsables des services d'enregistrement participants sans le consentement préalable du service d'enregistrement concerné.

* N.B. Pour calculer la PDBP et le TET, il faudrait utiliser des données réelles si cela est possible ou, sinon, des projections.

ANNEXE I

Etapes de la méthode de calcul de la PDBP et du TET (actualisées)

Etape I

Déterminer la valeur nette des ventes pour chaque année considérée.

$$V_1, V_2, V_3, \dots V_i, \dots V_n$$

V_1 = valeur nette des ventes de la première année

V_2 = valeur nette des ventes de la deuxième année

V_i = valeur nette des ventes de l'année i

V_n = valeur nette des ventes de la dernière année du contrat.

Etape II

Déterminer le coût de la production pour chaque année considérée.

$$C_1, C_2, C_3, \dots C_i, \dots C_n$$

Etape III

Déterminer la somme payée au donneur de licence pour chaque année considérée.

$$R_1, R_2, R_3, \dots R_i, \dots R_n$$

Etape IV

Déterminer les bénéfices nets avant impôts (BNAI) pour chaque année considérée.

$$BNAI_1 = V_1 - C_1 - R_1$$

$$BNAI_2 = V_2 - C_2 - R_2$$

$$BNAI_3 = V_3 - C_3 - R_3$$

.

.

.

$$BNAI_i = V_i - C_i - R_i$$

.

.

.

$$BNAI_n = V_n - C_n - R_n$$

Etape V

Utiliser comme facteur d'actualisation, j, celui dont se sert le service d'enregistrement ou, à défaut, le taux d'intérêt minimum. Par exemple, si le taux d'intérêt minimum est 20 %, j sera égal à 0,2.

Etape VI

Déterminer le montant total des redevances versées au donneur de licence pendant toute la période du contrat; actualiser ce montant.

$$VAN = \frac{R_1}{(1+j)^1} + \frac{R_2}{(1+j)^2} + \frac{R_3}{(1+j)^3} + \frac{R_i}{(1+j)^i} + \frac{R_n}{(1+j)^n}$$

Equation dans laquelle j = facteur d'actualisation

i = année considérée

n = dernière année considérée

VAN_n = valeur actualisée nette des redevances payées

Etape VII

Déterminer les bénéfices cumulés nets de l'entreprise, avant impôt, pour la période du contrat.

$$VAN_{BNAI} = \frac{BNAI_1}{(1+j)^1} + \frac{BNAI_2}{(1+j)^2} + \frac{BNAI_3}{(1+j)^3} + \dots + \frac{BNAI_i}{(1+j)^i} + \dots + \frac{BNAI_n}{(1+j)^n}$$

Equation dans laquelle VAN_{BNAI} = valeur actualisée nette des bénéfices nets avant impôt.

Etape VIII

Déterminer la moyenne du facteur TET actualisé pour la période sur laquelle porte le contrat.

$$TET = \frac{VAN_R}{VAN_{BNAI}}$$

Etape IX

Déterminer la valeur moyenne du facteur PDBP actualisé pour la période sur laquelle porte le contrat.

$$PDBP = \frac{1}{1 + TET}$$

TABLEAU AA

Calcul du TET et de la PDBP dans 24 accords (pris au hasard)

VAN pour 5 ans, sauf indications contraires*

<u>Activité**</u>	<u>VAN</u>	<u>Taux de redevance</u>	<u>BNAI</u>	<u>R</u>	<u>BNAI R</u>	<u>PDBP</u>
Franchise (proj.)***	63	2,0 %	12,15	1,26	9,64	9,4
Construction (proj.)	201	0,75 %	38,04	1,51	25,19	4,0
Alimentation (proj.)	1.458	0,925 %	5,46	13,50	0,40	71,4
(réelles) (4 ans)****	708	1,00 %	10,72	7,08	1,51	39,8
Habillement (3 ans)	101	1,05 %	0,86	1,07	0,80	55,6
Biens de consommation (proj.)	1,682	2,0 %	309	33,64	9,18	9,8
(réelles)	558	3,3 %	69	18,41	3,74	21,1
Industrie pharmaceutique (proj.)	1,248	4,77 %	180,20	59,53	3,02	24,9
(réelles)	430	5,50 %	58,18	23,65	2,46	28,9
Electronique	195	1,5 %	31,94	2,92	10,93	8,5
Industrie automobile	331	2,00 %	14,48	6,62	2,18	31,4
Industrie pharmaceutique	43	3,00 %	5,52	1,29	4,27	23,4
Alimentation (réelles) (3 ans)	454	3,00 %	34,96	13,62	2,57	28,01
Alimentation	265	2,00 %	19,98	5,30	3,76	21,00
Industrie chimique	0,49	5,00 %	0,52	0,02	26,00	3,7
Appareils électriques	58	2,00 %	8,07	1,16	6,91	12,6
Biens d'équipement	8,3	2,00 %	0,81	0,167	4,85	17,1
Electronique	1 176	0,85 %	90,42	9,99	9,05	10,0
Industrie pharmaceutique	48	3,7 %	7,98	1,77	4,50	18,2
Divers	58	2,0 %	1,387	1,16	195,68	0,5
Biens d'équipement	9	4,0 %	1,43	0,36	3,97	20,1
Electronique	220	2,3 %	7,77	5,06	1,53	39,5
Industrie pharmaceutique	202	4,1 %	36,61	8,28	4,42	18,5
Industrie pharmaceutique (réelles)	1 454	0,08 %	375,0	1,16	3,234	0,31
(proj.)	5 049	0,37 %	1 055	18,68	56,47	1,7
Biens de consommation (réelles)	5 752	0,06 %	78,59	3,45	22,77	4,2
(proj.)	10 110	0,36 %	124,64	36,40	3,42	22,5
Electronique	291	1,78 %	14,59	5,18	2,81	26,2
Industrie pharmaceutique (réelles)	100	3,29 %	7,26	3,30	2,20	31,3

* Facteur d'actualisation $j = 0,1$.

** Branche d'industrie sur laquelle porte le contrat à évaluer

*** "proj." signifie que la redevance et les bénéfices sont calculés à partir de projections.

**** "réelles" signifie que la redevance et les bénéfices sont calculés à partir de valeurs réelles.

