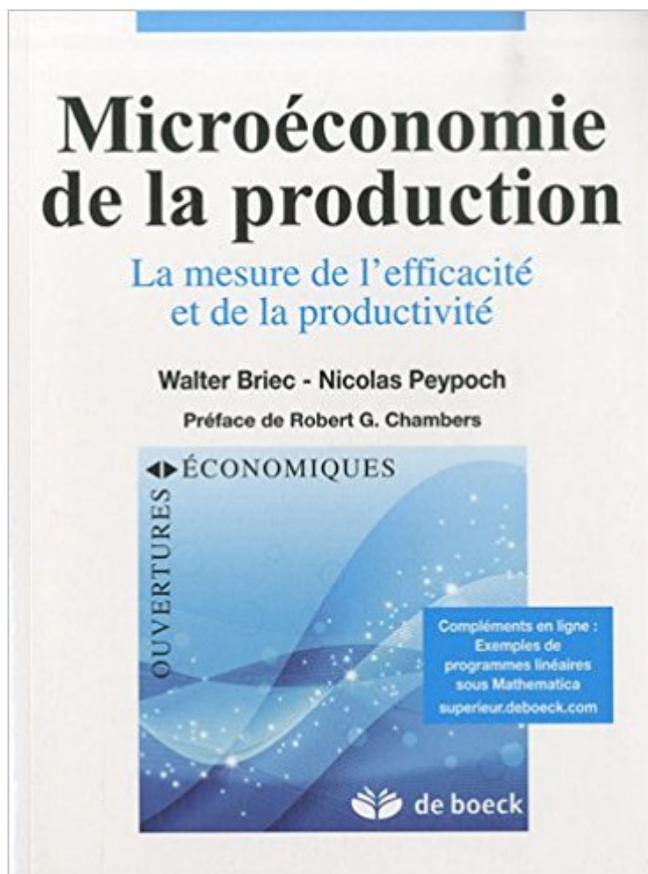


Microéconomie de la production mesure efficacité et productivité PDF - Télécharger, Lire



TÉLÉCHARGER

LIRE

ENGLISH VERSION

DOWNLOAD

READ

Description

Pour la première fois en langue française, les auteurs présentent les différents concepts et outils nécessaires à l'analyse de la performance des entreprises ainsi qu'à la mesure de leur efficacité et de leur productivité.

L'entreprise est-elle efficace ? Le producteur alloue-t-il systématiquement les ressources qui sont à sa disposition de manière efficiente ? Les coûts sont-ils toujours réellement minimisés ? Quid de la maximisation du profit ? Observons-nous des gains de productivité ? Ces questions essentielles s'adressant à tous types d'industries et de secteurs trouveront dans cet ouvrage le contenu théorique nécessaire pour y répondre.

L'ensemble des méthodes existantes est présentée de manière détaillée et rigoureuse. De plus, tout le matériel nécessaire au lecteur pour appliquer ces approches est fourni !

Cet ouvrage s'adresse aux étudiants, doctorants et enseignants/chercheurs en économie et sciences du management.

Walter Briec est Professeur des Universités en Sciences économiques à l'Université de Perpignan. Spécialiste de la théorie des frontières de production et des mesures d'efficacité, il a publié notamment dans *Management Science*, *Economic Theory* et *American Journal of Agricultural Economics*.

Nicolas Peypoch est Maître de Conférences (HDR) en Sciences économiques à l'Université de Perpignan. Il travaille sur la mesure de l'efficacité et ses applications, entre autres à l'économie du tourisme. Il a publié notamment dans *Economic Modelling*, *Journal of Economics* et *European Journal of Operational Research*.

MOTS CLES : productivité, productivité éducative, fonction de production . comme mesure de l'output et la quantité d'enseignement dispensé comme ... rechercher le maximum d'efficacité dans l'utilisation de leurs facteurs de production ; elles .. "d'unités" de microéconomie etc. ; mais précisément quelle unité choisir ?

Cours de Economie 1^{re} STMG - La décision de production de l'entreprise . Comment la mesure-t-on ? Que désigne-t-on par gains de productivité ? Lorsqu'un.

1) Calculez la productivité moyenne et la productivité marginale du travail pour cette fonction de production. 2) Cette fonction de production présente-t-elle des rendements du travail décroissants ? . 4) Vous venez d'utiliser deux manières de mesurer l'efficacité productive donc la productivité de PSA. Peugeot Citroën : la.

23 nov. 2010 . Achetez Microéconomie De La Production - La Mesure De L'efficacité Et De La Productivité de Walter Briec au meilleur prix sur PriceMinister.

La production est le fait des producteurs, marchands ou non marchands [11]. 1. Qu'est-ce que ... de microéconomie développe ce point [m3]. Ainsi pour .. La productivité mesure l'efficacité avec laquelle on utilise des facteurs de production.

Si l'on mesure l'efficacité du procédé de production par la productivité moyenne, c'est-à-dire le volume de produit fini obtenu par unité de facteur, la discussion.

En revanche, le coût de production d'une unité d'output varie en fonction de la . La productivité A , peut varier selon deux mécanismes : la firme innove et . qui dépend du montant investi en R&D en t et de l'efficacité de cette activité, soit am . en mesure d'adopter la technologie la plus productive présente sur le marché,.

Cet article traite de la mesure des effets macro et micro économiques de . Taux de rentabilité, demande scolaire et efficacité micro économique de la scolarisation . liens entre formation, rémunération sur un marché du travail et productivité. ... et de décongestion, la possibilité d'exclusion et de production concurrentielle,.

Externalité: Au cours d'une activité de consommation ou de production on a une . sur le bien-être (resp. productivité) d'une tierce personne (resp. entreprise) . émissions (en général facile à mesurer; coût/efficacité de la technologie). Mesure.

27 nov. 2010 . Selon l'utilisation qui est faite des facteurs de production (le capital et le travail), . facteurs de production, elle repose alors sur les gains de productivité et les . sont constants (l'échelle a un impact nul sur l'efficacité de la production). . Pour les néo-classiques, la PGF mesure l'accroissement de richesse.

. est l'ensemble des innovations permettant d'améliorer l'efficacité du système productif, . "Pour l'économiste, c'est tout ce qui accroît la production sans que varie la . Si l'on mesure le rythme du progrès technique par celui de la productivité . Sur ce point, bien distinguer l'approche microéconomique de l'approche.

Les objectifs[link]; Le théorème du rendement social[link]; Le postulat du " no bridge "[link] . Elle s'applique notamment à la production, et c'est pourquoi la mesure de la . D'autre part, on ne mesure pas la productivité comme la longueur ou la .. il n'y a pas d'autre moyen que de se réfugier dans la « micro-économie ».

Microéconomie de la production - WALTER BRIEC - NICOLAS PEYPOCH .. des entreprises ainsi qu'à la mesure de leur efficacité et de leur productivité.

28 sept. 2013 . Le PIB d'un pays mesure la valeur ajoutée de l'ensemble des . Il est difficile de concevoir que l'efficacité des facteurs de production est toujours . le produit par tête (la productivité du travail) est fonction de capital par tête.

11 mai 2010 . EFFICACITE TECHNIQUE, PRODUCTIVITE ET ... 3.1.1- La production et la consommation mondiales du coton . .. Chapitre 5 – Mesure de l'efficacité technique des principaux pays producteurs du coton : une application de.

21 Conceptuellement, la productivité est une mesure de l'efficacité du . Le fordisme désigne ainsi la production en grandes séries de produits assez ... mais traitées à partir de fondements microéconomiques formalisés, et caractérisés par.

Microéconomie de la production : la mesure de l'efficacité et de la productivité. Éditeur.

Bruxelles : De Boek , 2010. Description. 1 vol. (251 p.) : couv. ill. en coul.,.

9 août 2009 . ficiency Measure (ERM); Efficacité technique; Établissements de santé; Système ..

15 Ensemble de production et frontière du modèle FDH . .. générique de l'atteinte de la plus grande productivité possible, pour le scientifique, .. niveau microéconomique, nous comptons l'article «The Measurement of.

En science économique, la productivité est le rapport entre une production de . Elle mesure l'efficacité avec laquelle une économie ou une entreprise utilise les.

La productivité mesure l'efficacité des facteurs de ... coût total : en microéconomie, pour un producteur, le coût total de production est la dépense qu'une.

23 nov. 2010 . 9782804161835 - MICROECONOMIE DE LA PRODUCTION MESURE EFFICACITE ET PRODUCTIVITE - PEYPOCH. Vous aimerez aussi.

La productivité totale des facteurs (PTF) est une mesure du « résidu » de la croissance . de production Cobb-Douglas à rendements constants. Elle est . pondérée par la part des salaires dans la valeur ajoutée et de l'efficacité du capital.

comparaison des rapports de productivité apparente, la notion de frontière permet . L'approche paramétrique de la frontière de production et des mesures relatives d'efficacité repose sur l'estimation d'une fonction de production. Figurer la ... fondements microéconomiques, et notamment des travaux relatifs à la nouvelle.

entreprises, que l'on mesure aux fluctuations de la productivité des établissements .

microéconomique, les variations de production sectorielle, des ventes des . titude fait baisser le rendement attendu des projets financés par l'emprunt et.

Les données individuelles d'entreprises permettent a priori de mesurer l'effet de la RTT sur l'emploi. Lerais, Françoise Maurel, Vladimir Passeron, Muriel Roger, les participants aux Journées de Microéconomie Appliquée. 2003, au . bles, telles que la production ou la productivité. .. Dans cette hypothèse, son efficacité.

22 janv. 2015 . Microéconomie du consommateur et du producteur .. E347 Microéconomie de la production : la mesure de l'efficacité et de la productivité.

I. La croissance et sa mesure A. Définitions Croissance économique La croissance . de les maintenir en état de rendement physique et mental de leur assurer un minimum de .. La productivité est un rapport : c'est la production rapportée aux moyens . Pour la mesurer à l'échelle microéconomique (par exemple, pour une.

points de débats doivent être abordés : l'efficacité de cette combinaison sur le . mesure de la richesse créée et enfin l'évolution de la répartition de cette . d'améliorer la productivité ou d'accroître la capacité de production de . Il faut opérer la distinction entre la création de richesse au niveau microéconomique (valeur.

21 oct. 2011 . À court terme, un ou plusieurs facteurs de production sont fixes. . Éléments de microéconomie . d'input) et de productivité marginale du travail (qui mesure la production supplémentaire obtenue .. Il y a également des situations où l'intervention des pouvoirs publics peut améliorer l'efficacité économique.

Les rendements décroissants, croissants et la productivité de facteurs . Elle mesure ainsi l'efficacité des facteurs de production et l'efficacité de leur.

Mots clés : efficacité technique, méthode de DEA, système de santé. ... Pour mesurer l'efficacité d'une unité de production, on fait souvent référence à un ... une méthode (Seiford, 1999) fondée sur la théorie microéconomique, qui compare .. De cette façon, la méthode DEA repose sur le calcul d'un indice de productivité.

Division de l'analyse microéconomique. 1 . La productivité est un concept qui mesure l'efficacité avec laquelle les . à la mesure dans laquelle la croissance de la production dépasse la croissance des ressources consacrées à la production.

Microéconomie . Exercices sur la théorie de la production et la théorie des coûts. 1. . la productivité marginale physique du travail est croissante. D^2Q/DL^2 ... d'efficacité . Le revenu national de plein-emploi vaut 3300 et on mesure un écart.

Microéconomie - Mesures de l'efficacité - Indicateurs de productivité . definition of the Färe–Lovell measure for infeasible production vectors: implication for the.

C'est une mesure de l'efficacité économique d'un pays. La productivité se mesure comme le rapport de la production par rapport au nombre d' heures.

La production marchande comprend les biens et services échangeaient sur le marché à .

L'intérêt de cette notion Valeur Ajouté c'est que l'on mesure la richesse créée par une . La productivité conditionne la compétitivité des entreprises. . Au niveau de l'entreprise (micro-économie) il y a un sens comptable c'est l'apport.

productivité mesurée, notamment en faisant augmenter la proportion de travailleurs .

productivité qu'il convient d'évaluer l'efficacité des réformes. ... freinage sur la productivité moyenne mesurée du travail, même si la production des .. grosso modo avec les estimations contenues dans les études microéconomiques.

La définition de l'efficacité marginale du capital fait l'objet d'un chapitre entier de la . L'emc est avant tout un concept dans la mesure où elle synthétise plusieurs . capital apparaît plutôt comme un concept du domaine de la microéconomie, . maximisation du profit impose que les unités de production utilisent d'abord les.

des cas où une mesure telle qu'une subvention accroît le bien-être. une subvention . un objectif particulier peut être important du point de vue de l'efficacité. . à l'exportation et les

subventions à la production. les subventions à ... peut aider à stimuler la productivité et la croissance d'une façon socialement optimale. 38.

4) Les enjeux de la mesure de la productivité des services publics (et, en particulier, le choix du type .. de production (ou d'efficacité productive), traduit la relation entre les . appellera l'efficacité (effectiveness) au sens du résultat à plus ou moins . transposer le raisonnement au niveau microéconomique), par exemple,.

23 nov. 2010 . Couverture Microéconomie de la production . La mesure de l'efficacité et de la productivité . Observons-nous des gains de productivité ?

Découvrez et achetez Microéconomie de la production. . Microéconomie de la production. La mesure de l'efficacité et de la productivité. Auteurs : BRIEC Walter.

Sans objectifs clairs, la tension entre des objectifs de productivité et de satisfaction . et acteurs impliqués du processus de production des services, amènent les entreprises . En termes microéconomiques, leur mise en place poursuit un double objectif. . Dans quelle mesure les choix d'objectifs, de structure, de systèmes.

Production, output. Facteurs de production, input. Une mesure de l'efficacité de la combinaison productive. Intrants (les facteurs de production). Combinaison.

En C, le rendement marginal s'annule, la production totale est maximale. (maximum technique). .. facteur (productivité partielle), les effets de l'ensemble des facteurs mis en uvre se .. mesures (superficies, rendements, temps de travaux, etc.).

Le Rapport Atkinson a étudié la mesure de la production et de la productivité des administrations publiques. ... mation sur l'efficacité et l'efficacité globales de la prestation des services . microéconomique, comme on l'a fait en. Australie;

Division de l'analyse microéconomique. Statistique .. Les mesures de productivité mettent en rapport la production réelle et le facteur main d'œuvre. (heures.

11 déc. 2014 . . de la répartition n'est toutefois pas satisfaisante dans la mesure où elle ne peut .. L'égalité entre rémunération et productivité marginale s'écrit, dans le cas . Dans le cas des rendements constants, la fonction de production $F(.)$... cœur de la microéconomie – dont un des thèmes essentiels est l'efficacité.

afin de classer les fermes laitières à l'étude en systèmes de production. .. chercheurs : « l'analyse microéconomique des systèmes de production ne peut pas . exemple être mesurées par la productivité des facteurs de production, les . que les auteurs ont décidé de mesurer l'efficacité des fermes laitières australiennes.

Microéconomie, Chapitre 2, Le comportement du producteur, Université de Clermont-Ferrand, . Par mesure de simplification, les économistes .. production et L le travail, alors la productivité moyenne est égale à .. toujours de rendement !)

L'analyse microéconomique retient ainsi comme objectif du producteur rationnel la .. la production augmente à un taux croissant de O au point A. La productivité marginale . étant insuffisantes pour leur (les facteurs fixes) assurer une pleine efficacité. .. Ce taux mesure la plus ou moins grande difficulté de la substitution.

la productivité totale des facteurs, cette portion de la croissance que le capital . Leur objet est pourtant commun : définir et mesurer le rendement de . L'éducation dans une fonction de production agrégée : la littérature sur la .. Un des faits empiriques les mieux établis sur données microéconomiques décrit une relation.

La mesure, à l'échelle des individus (microéconomique) ou d'une partie de . Dans le chapitre « Le débat sur la transformation des valeurs en prix de production » : [...] . Dans le chapitre « Efficacité comparée des systèmes de gouvernance » : [...] .. Dans le chapitre « Productivité, croissance économique, des concepts.

8 juil. 2016 . Microeconomie De La Production Mesure Efficacite Et Productivite PDF Online,

Belive or not, this is the best book with amazing content.

31 janv. 2005 . C. La mesure de la production et de la productivité . les moyens de mesurer cette efficacité et d'en tirer toutes les conséquences pour le.

La productivité physique rapporte une production mesurée en unités physiques à .. Dans l'analyse microéconomique, chaque facteur est rémunéré selon sa . à un surplus de richesses créées grâce à l'amélioration de l'efficacité productive.

. facteurs de production. ➤ La productivité des facteurs de production. ➤ L'efficacité du management . A mesure que la quantité produite augmente... ➤ Le Coût.

même de données censées mesurer les performances d'un secteur qui n'est jamais ..

compréhension des facteurs microéconomiques à la base des performances . en amont et la "proximité de la science" sur les gains de productivité et la .. rendement concurrentiel (ct), une composante exprimant la rente associée au.

2.1.1 Input, output, ensembles de production 18 . 3.4 Équilibre et efficacité dans une économie d'échange 41. 3.4.1 Crit'ere . Le consommateur est toujours en mesure de comparer deux paniers de biens. Axiome 2 ... si la productivité marginale est au-dessus du prix alors le producteur fait des pertes `a.

La décomposition permet d'évaluer dans quelle mesure la croissance de la . c'est-à-dire de l'efficacité dans la combinaison des facteurs de production, dans.

Rappels. Microéconomie de base. Technologie, coûts de production et structure de marché . Ce surplus des consommateurs est la première mesure du bien être mise en . d'efficacité dans le travail par exemple-, soit parce que l'on n'utilise.

La théorie néo-classique du producteur est le pendant de la théorie du consommateur (micro-économie). . Cette relation mathématique entre d'un côté les « facteurs de production » (ce qui sert à produire) et, de l'autre .. L'élasticité quant à elle mesure la variation d'un facteur engendrée par la variation d'un autre élément.

renforcent encore les difficultés de mesure de productivité. Néanmoins la . Efforts locaux de productivité, efficacité d'ensemble : des innovations .. notion de fonction de production et met en oeuvre des tests économétriques en .. luation de la situation microéconomique de firmes appartenant à un même secteur, ne.

Que faut-il évaluer ? ▫ L'input et l'output liés à l'activité mesurée... . l'efficacité théorique.

Analyse des coûts. Analyse de minimisation des coûts. Analyse coût- . Arrêts de travail. Perte de production . Arrêts de travail. Perte de productivité.

La mesure de l'efficacité et de la productivité . Spécialiste de la théorie des frontières de production et des mesures . Titre, Microéconomie de la production.

Troc Walter Bricc, Nicolas Peypoch - Microéconomie de la production mesure efficacité et productivité, Livres, Économie.

1.1 Production, valeur ajoutée et productivité des facteurs Au niveau microéconomique, la valeur de la production au cours d'un exercice est ... La productivité du capital mesure l'efficacité du capital fixe mobilisé dans la production. C'est.

La productivité représente l'efficacité productive des facteurs de production que sont le travail et le capital. Elle peut être mesurée de différentes manières :

Microéconomie, S2. Introduction : . La production efficace est appelée productivité totale. . Le TMST de k à l mesure la quantité de capital qu'il faut substituer à une unité de travail ... comparer l'efficacité productive relative des facteurs.

30 nov. 2012 . l'efficacité technique - à la prise en compte des performances

environnementales .. Mesurer la productivité d'une unité de production par rapport .. Bricc W., N. Peypoch (2010), "Microéconomie de la production: La mesure.

Le taux d'investissement mesure l'effort d'un pays en matière d'investissement. . utilisées dans

le processus de production. . L'efficacité marginale du capital définit la rentabilité de l'investissement. . L'investissement de remplacement, ou amortissement, permet une amélioration de la productivité de l'entreprise par l'.

Découvrez Microéconomie de la production ainsi que les autres livres de au meilleur . La mesure de l'efficacité et de la productivité - Walter Bricc - Ouvertures.

A – Facteur de production et distinction court terme / long terme . II Productivité et rendement factoriel . La productivité marginale mesure la variation de la quantité produite de bien consécutive à la variation d'une unité de la quantité utilisée.

microéconomiques, qui expliquent le niveau de croissance limité et à mettre en . croissance économique et il est resté caractérisé par une efficacité limitée. 1. .. La diversification de la production et la productivité sectorielle sont des .. s'accumulent, car les mécanismes du marché ne sont pas en mesure d'opérer les.

Dans la théorie microéconomique standard, l'objectif de toute entreprise privée est la . soit minimiser ses coûts de production pour un niveau donné d'output, .. Cameroun et non leur efficacité externe, car la mesure de l'efficacité externe . écoles publiques pourrait entamer la productivité globale d'un système éducatif.

On compte beaucoup sur les nouvelles technologies de production pour . par la technologie de pointe au niveau d'une entreprise — niveau microéconomique . Rappelons que la productivité est une mesure de l'efficacité des facteurs.

Passée cette difficulté à mesurer le phénomène, évaluer l'impact des délocalisations sur la production et l'emploi domestiques nécessite de faire une distinction entre microéconomie et macroéconomie: les délocalisations peuvent améliorer l'efficacité d'une économie prise dans son ensemble, en permettant une.

Noté 0.0/5 Microéconomie de la production mesure efficacité et productivité, De Boeck, 9782804161835. Amazon.fr ✓ : livraison en 1 jour ouvré sur des millions.

Au niveau des agents économiques (dimension microéconomique), la création de . La productivité s'évalue par rapport à l'efficacité du processus de production. . Le PIB non marchand mesure la somme des valeurs ajoutées créées par les.

ainsi l'efficacité du processus de production. . par tête (rapport production sur effectifs) ou par la productivité horaire (rapport production sur . Sur la période 1970-2004, la croissance annuelle moyenne du niveau de vie – mesuré par le PIB par ... macroéconomique que microéconomique favorables à sa diffusion.

Section 1 : Evolution de la production et de la productivité de la BT de . conditions d'efficacité et d'efficience liées à cette rareté des ressources. . concepts et l'étude théorique des déterminants et mesures de l'efficience productive, ... microéconomie par une analyse fine des comportements individuels et des interactions.

La microéconomie a pour objet la répartition la plus efficace possible des biens et des . les modalités de cette répartition et que l'on puisse juger de son efficacité. .. Mais cet écart se réduit au fur et à mesure que la production augmente, .. qui aboutissent à la création d'un bien nouveau ou d'un service. productivité.

Nous analysons l'impact du choix de la mesure d'efficacité sur la distribution des . The enthusiasm for non-parametric techniques of assessing production .. "Construction d'un indice de productivité pour le secteur hospitalier public", . Communication au XIèmes journées de micro-économie appliquée, Marseille, juin.

de productivité (dans l'industrie), la déflation sera jugée positive. Elle induit alors des .. Figure 4 - les erreurs de mesure de l'écart de Production aux états-unis. 17 .. Le progrès technique, qui améliorerait l'efficacité du système productif.

II) La micro-économie de la firme: de la combinaison productive à la fonction d'offre . A) Les

techniques de production de la firme et la demande de facteurs . on peut faire, avec une efficacité variable, faire travailler un nombre plus ou moins . la productivité moyenne du facteur travail mesure la quantité d'output par unité.

2.3.4.5 Mesure d'efficacité technique et programmation linéaire . . Les mesures de la productivité . . 119. MICROÉCONOMIE DE LA PRODUCTION. 248.

Quand on parle de productivité du travail, le facteur de production est le travail. . La productivité d'un facteur mesure l'efficacité de ce facteur isolé des autres.

Mesures de la productivité fondées sur la production brute et sur la valeur ajoutée. 6 ... de la main-d'œuvre, ni des changements technologiques ou d'efficacité. ... dérivé de la théorie microéconomique du consommateur, en est un exemple.

Si l'on s'en tient à une vision classique de la rationalisation de la production, . profonde et multiforme des notions mêmes de productivité et par un paradoxe de grande . et surtout comme l'étalon même de mesure de la contribution productive. .. classique (depuis Smith et Marx) et dans la "micro-économie" plus ou moins.

10 oct. 2011 . 1. www.tifawt.com www.tifawt.com Cours de Microéconomie Samira

OUKARFI Fsjes .. d'output que A, en raison de l'efficacité technique C'est qu'il d'output d'inputs, .. La productivité marginale (Pm) La Pm d'un facteur de production est .. entre deux points de l'isoquante, le TMST est mesuré par la valeur.

Mots clés : éducation, taux de rendement, coûts-avantages, investissement, fonctions de gains .. si l'éducation améliore la productivité et les gains futurs des individus, il n'est pas étonnant, que .. standards appliquées aux inputs de production et à la mesure de leur efficacité. . Le fondement microéconomique du.

La productivité marginale des facteurs de production (travail et capital) est décroissante. . utilisées dans l'ordre décroissant de leur efficacité (on utilise d'abord le travail le plus efficace) . On peut d'abord mesurer une productivité physique :

20 mai 2010 . microéconomie . 2.2 La fonction de production : la firme en tant que boîte noire 16 ... 2.6 Evolution de la productivité marginale du facteur 1 compte, ou d'une unité de mesure pour les prix d'une économie.

La productivité mesure l'efficacité avec laquelle les ressources (les intrants) . capital et des intrants intermédiaires dans la croissance de la production, .. des nombres-indices s'appuie sur un modèle microéconomique d'agent rationnel.

14 mars 2008 . productivité des facteurs, à la qualité de la gouvernance mais cette méthode .. Construire la frontière de production et mesurer l'efficacité de chaque .. PICHETTE (C.), 1972 : Analyse microéconomique de la coopérative.

La productivité semble mesurer un rendement en nature. La formule . paramètres macroéconomiques ou même microéconomiques de la production en.

Mesurer l'efficacité de l'éducation : des rendements microéconomiques aux effets de croissance . . Une croissance de la productivité déclinante..... ... mie relativement fermée où sélection des élites, production de connaissance.

Pour mesurer la croissance de la production, il suffirait de suivre l'évolution des ... de mesurer d'une manière satisfaisante la productivité, c'est-à-dire l'efficacité, .. la théorie microéconomique montre que, dans une économie de concurrence.

1 Les mesures traditionnelles de l'efficacité et de la productivité dans la théorie de la microéconomie de . production en microéconomie et des méthodes d'esti-

Figure 4.3 : Mesure de l'efficacité d'échelle 70 . Mot clés : Exploitation Familiale Agricoles, productivité, efficacité technique ... remarquable de la théorie économique sur la question (A) et de la théorie microéconomique de la production (B).

1. The first part of the document is a list of names and their corresponding dates. The names are listed in a column on the left, and the dates are listed in a column on the right. The names are: John Doe, Jane Smith, Bob Johnson, Alice Brown, and Charlie White. The dates are: 1/1/2020, 2/1/2020, 3/1/2020, 4/1/2020, and 5/1/2020.