

PARTIE 3 : CAMBRIDGE U.K

Chapitre 10 : Alfred MARSHALL et les « *Principes d'économie politique* » (« Economics »)- 1890 -

Après une introduction générale au « *courant cambridgien* » (10.1), le chapitre est subdivisé en quatre sections (10.2 à 10.5). La section (10.2) est une biographie et une bibliographie d'A. Marshall. Elle souligne le rôle de Marshall dans l'histoire de la pensée économique. La section (10.3) est la plus étoffée et présente *l'équilibre partiel*, c'est-à-dire la contribution la plus importante de Marshall à l'économie politique. Cette section est composée de sept paragraphes. Le premier rappelle que Marshall élabore une *théorie symétrique de la valeur*, dans le cadre d'un *modèle conçu pour l'industrie* (10.3-I). Les caractéristiques de l'équilibre partiel sont ensuite présentées sous la forme des *conditions* qui le sous-tendent, de même que celles relatives à sa *stabilité* (10.3-II). La *différence avec la présentation walrassienne* de l'équilibre du marché est abordée au paragraphe (10.3-III). L'équilibre partiel établit l'efficacité du marché de concurrence au moyen des *surplus*, respectivement du producteur et du consommateur. Ces surplus, ainsi que l'origine du surplus du producteur dans les *courbes dites (DP = dépenses particulières)* sont présentés en (10.3-IV). Puis, la *maximisation du profit sous contrainte de coûts*, et donc la définition marshalliennes des coûts, sont l'objet du paragraphe (10.3-V). Ce qui constitue un prélude à la construction de la *courbe de l'offre, en courte période, puis en longue période*, présentée en (10.3-VI). Ce même paragraphe décrit et étudie le rôle des *économies externes, et des quasi-rentes*. Marshall accorde au *temps* plusieurs fonctions. Elles sont analysées en (10.3-VII) sous trois aspects : la typologie des périodes et des rendements, le cycle vital des firmes, et la concurrence imparfaite.

Au-delà de l'équilibre partiel, Marshall participe à la fondation de *l'économie du bien-être*. Dans la section (10.4) est présentée son analyse des *effets de la fiscalité sur le surplus*, laquelle concourt à l'élaboration du théorème du bien être. Les limites de cette analyse sont révélées et dépassées par ses successeurs dont l'enseignement est compris dans la même section. Enfin dans la dernière section (10.5) on étudie la reformulation par Marshall de la théorie quantitative de la monnaie par l'élaboration de *l'équation des encaisses dite de Cambridge*. La **conclusion** ne pouvait que mettre en exergue « *la grandeur d'A. Marshall* ».

Un glossaire des principaux concepts marshalliens utilisés figure en **annexe 1** à la fin du chapitre. Une **annexe 2** est consacrée à une étude empirique contemporaine, relative à la vérification de *la loi des rendements décroissants*.

Le chapitre 10 utilise le **document de cours « Doc -6.1 »**. Celui-ci comprend notamment des extraits des « Principes », dans la version numérique

[http://www.uqac.quebec.ca/zone30/Classiques_des_sciences_sociales/index.html].

Au nombre de 9, ils sont classés sous les intitulés suivants :

- I) Les « Principes de Marshall » : Une synthèse de Ricardo-Mill et Jevons
- II) « Les équilibres » de l'offre et de la demande selon le type de rendements
- III) Limites de l'équilibre statique ou « état stationnaire »
- V) La loi des rendements décroissants - Les différents types de rendements
- VI) Les différents types d'économies *internes, et externes*
- VII) Le cycle vital « biologique » des firmes selon Marshall
- VIII) La « firme représentative »
- IX) Marshall et les Mathématiques

Ces extraits sont ici référencés ci-après sous la forme (P.I à P.IX)

10.1) Introduction : Monnaie, chômage et capitalisme

Les temps très modernes, c'est-à-dire ces quarante dernières années, à cheval sur deux millénaires, durant lesquels le chômage d'une partie de la population active est devenu le mode privilégié des avancées progressistes, ont fait place dans l'histoire de la pensée économique à l'éclosion d'une véritable cacophonie.

Avec le temps le désir de Jacob Vanderlint de voir son discours *exprimé avec la plus grande clarté au moyen d'outils mathématiques appropriés*, a envahi la pensée économique. Et pourtant, ni la réflexion, ni l'action sur les phénomènes observés et définis comme économiques, ne paraissent avoir évolué de sorte à *ajouter quelque chose de plus à l'expression mercantiliste du libéralisme*. Celle-ci reposait sur ses deux jambes :

- la monnaie comme moyen fiable du commerce mondial et stimulateur de l'activité individuelle dans les états coéchangistes
- les hommes pour lesquels l'activité économique est conçue, et au bonheur desquels elle doit participer.

Pire, les temps très modernes sont ceux qui ont créé deux démons : *la méfiance vis-à-vis de la monnaie et le mépris pour les hommes* dont le coût est jugé exorbitant.

La cacophonie est donc le résultat du souhait contradictoire au sein de la pensée libérale, de changer de jambes. Or l'impossibilité est patente : *la monnaie* suppose la *confiance*, et la *rentabilité de l'activité* repose sur *l'écoulement de la production et donc sur la demande*.

Le résultat est constaté par les étudiants en Economie. Il n'y a jamais eu autant de théories économiques que durant nos temps très modernes. La faute à l'économie mathématique diront les uns. Si cette dénonciation porte sur *le vide conceptuel* qu'entraîne la dénomination de « *théorie* » accolée à la moindre « *fonction* » ou « *intégrale* » ou « *matrice* » issue d'une observation empirique quelconque, alors elle est juste. Pour ne prendre que cet exemple, le modèle néo-classique traditionnel du fonctionnement du marché du travail (issu de Jevons), celui du chômage volontaire, dit de la maximisation « *travail-loisir* », est *décliné* selon une foule de *variantes théoriques* (contrats implicites, insiders-outsiders, salaire d'efficience, job search etc. pour ne citer que celles là...) correspondant à des cas particuliers d'observation, dont la multiplication pourrait être infinie. L'affrontement « *pseudo théorique* », naturellement généré sur ce terrain se déroule alors à coup de cas particuliers (et donc de variantes théoriques alternatives dites du chômage involontaire ou de segmentation : *filtre, signaux, capital humain* ...). L'exercice de Faculté devient alors purement un exercice d'accumulation, où chacun espère voir « *Nobélisé* » son cas préféré, preuve de son excellence et donc de sa vérité, avec cependant le risque d'un recul de la *réflexion* puisque les cas opposés n'ont pas pour autant disparu. Nous ne serions alors pas loin de ce diagnostic sur la science, énoncé en d'autres temps par Simone Weil, qui écrivait :

« . Quant au progrès scientifique, on voit mal à quoi il peut être utile d'empiler encore des connaissances sur un amas déjà bien trop vaste pour pouvoir être embrassé par la pensée même des spécialistes ; et l'expérience montre que nos aïeux se sont trompés en croyant à la diffusion des lumières, puisqu'on ne peut divulguer aux masses qu'une misérable caricature de la culture scientifique moderne, caricature qui, loin de former leur jugement, les habitue à la crédulité » (Simone Weil : « *Réflexions sur les causes de la liberté et de l'oppression sociale* -1934- Montréal : Les Éditions Gallimard, 1955, 151 pp. Collection idées, no 422. Page 2)[C1].

Le caractère juste de cette opinion, appliquée à l'économie mathématique doit cependant être tempéré. Toute l'Economie mathématique ne constitue pas un recul de la réflexion. Il suffit simplement qu'elle retrouve ses deux jambes. L'immense travail qui a consisté à promouvoir cette opinion a été selon nous l'œuvre de « **CAMBRIDGE U.K** ». Pour cela il a fallu que la « *parenthèse* » marginaliste soit remise à sa place et que le retour à Vanderlint et à ses valeurs, devînt possible. Ce

processus connaîtra son parachèvement dans l'œuvre de Keynes, qui consacre le triomphe, espéré par Vanderlint, de la **Macroéconomie**.

Il s'agit d'un retour à des idées simples, à dimension humaine, que d'aucuns souhaiteraient voir durer lorsque les temps seront « hyper modernes ». Pourtant, le discours dominant ne cesse d'enseigner « la mort de Keynes », et partant « la fin de l'état providence ».

Dans la courte conclusion à son ouvrage « *Monnaie, chômage et capitalisme* », intitulée « **Permanence de la question keynésienne** » (P211 à 213), **Frank Van de Velde** tire la leçon de ces idées simples, qui ne souhaitent la mort de personne.

La cacophonie dont nous faisons état, présente un risque que Van de Velde exprime au travers de l'expression de Simone Weil (voir biographie jointe au dossier N° 6) : « **le renversement des moyens aux fins** », qui constitue selon elle « **le mal essentiel de l'humanité** » (F. Van de Velde : « *Monnaie, chômage et capitalisme* », op. cit. P 213).

Qu'une telle perception de la réalité du capitalisme était aussi celle de Marx, cela ne fait aucun doute. Mais là où Marx voyait le ciment d'une inéluctable révolution, Keynes pensait qu'il était possible d'inverser la relation en faisant de l'économie « *la bonne à tout faire de la civilisation* » (F. Van de Velde, op. cit. P 213).

Keynes part de la question essentielle pour l'espèce: **celle de la demande globale**. Toute l'Économie politique qui le précède (sauf Marx, les auteurs « sous consommationnistes », et ajoutons nous Vanderlint), admettant le *postulat de Jean Baptiste Say (La loi de Say)*, néglige ce problème. L'efficacité du marché dans la gestion des ressources rares doit conduire de toute façon à la satisfaction de la demande globale.

L'avis de Keynes est opposé. Le marché n'est pas auto-régulateur, et la demande globale constitue un *problème spécifique*. Van de Velde résume cette spécificité en écrivant : « ***ce problème particulier n'est pas résolu de manière satisfaisante par le marché, (..) son traitement efficace nécessite la mise en œuvre d'une politique économique, qui requiert à son tour la construction de l'espace politique de sa conception et de sa mise en œuvre (...)*** ». L'auteur emploie l'expression (empruntée) d'« espace keynésien » pour décrire cette construction. Celle-ci serait d'autant plus nécessaire que le « *problème propre au capitalisme (...) demeure plus que jamais celui de 'la pauvreté dans l'abondance'* » (F. Van de Velde : « *Monnaie, chômage et capitalisme* », op. cit.) [C2].

C'est de cette manière pense-t-il qu'il convient d'aborder la construction européenne, et non comme œuvre avec pour « *seul effet, voulu ou non, de démanteler les uns après les autres tous les instruments de l'intervention publique, laissant les états nations complètement démunis face au marché tout puissant* ». (F. Van de Velde, op. cit. P 213).

Ce propos est de nature à éveiller l'intérêt pour les enseignements de « ***la Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*** » publié en 1936. Mais on n'aurait qu'une vision restrictive de celle-ci si on ne la situait pas dans le mouvement de la « ***Révolution Cambridgienne*** ». Ce que nous proposons de faire dans cette partie en insistant plus particulièrement sur les « *Principes* » d'**Alfred Marshall**, et la critique de **Piero Sraffa**, sans oublier toutefois le **groupe cambridgien, ses économistes, ses mathématiciens, et moralistes philosophes** (parmi lesquels H. Sigdwick, auteur d'une œuvre économique aussi fondatrice que celle de Marshall : « *principles of political economy* » - 1883).

10.2) Alfred Marshall: « Economics »

I) MARSHALL (1842-1924) et l'Ecole de Cambridge

Alfred Marshall a vécu 82 ans (naissance à Bermondsey/Londres en 1842 – Mort en 1924).

Il se met à l'Economie à Cambridge à l'âge de 25 ans, après des études de Mathématiques qui lui ont réussi.

Marshall est un libéral qui renoue avec le regard des anciens libéraux sur leur société. Dans l'Angleterre victorienne du capitalisme sauvage, son attention est attirée sur les problèmes économiques et sociaux, en particulier sur la pauvreté endémique en Angleterre. La condition de la classe laborieuse n'est pas satisfaisante à ses yeux. Le pays est pourtant prospère et au centre d'un Empire, où Londres occupe la place que Vanderlint lui accordait si elle franchissait les barrières du marché national. Marshall discute de ces problèmes au sein de milieux socialiste et libéraux. Il voyage aux USA en 1875. Il y découvre les mêmes maux du capitalisme qu'il continue pourtant à défendre. Sa conception générale peut être rapprochée de celle de Vanderlint dans la mesure où elle est *humaniste et instrumentale*.

Il est l'inventeur du terme qui servira à désigner l'Economie politique après lui dans le monde anglo saxon : « **Economics** ». Il écrit dans son œuvre majeure : « *Principes d'Economie politique* » publié en 1890

« *Political Economy **or Economics** is a study of mankind in the ordinary business of life; it examines that part of individual and social action which is most closely connected with the attainment and with the use of the material requisites of wellbeing.* »

(Alfred Marshall : “Principes d'économie politique” – 1890 – Introduction au Chapitre 1 du Livre I – Edition Numérique : <http://www.econlib.org/library/Marshall/marP.html> - souligné par nous :RF).[C3]

Son insistance sur « **social action** » et « **welbeing** » révèle ses préoccupations fondamentales. Il le répète dans l'introduction, en citant cette fois sans le nommer Jacob Vanderlint par le biais d'une citation que nous connaissons : [C4].

« *Those who have been called the Residuum of our large towns have little opportunity for friendship; they know nothing of the decencies and the quiet, and very little even of the unity of family life; and religion often fails to reach them. No doubt their physical, mental, and moral ill-health is partly due to other causes than poverty; but this is the chief cause.*

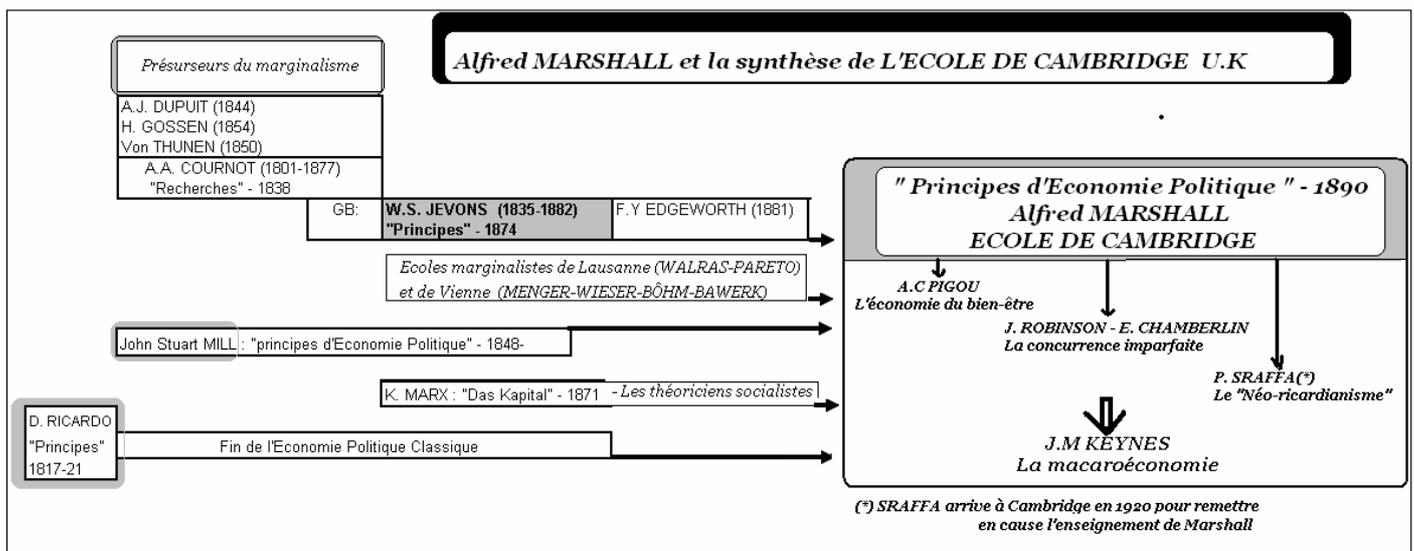
And, in addition to the Residuum, there are vast numbers of people both in town and country who are brought up with insufficient food, clothing, and house-room; whose education is broken off early in order that they may go to work for wages; who thenceforth are engaged during long hours in exhausting toil with imperfectly nourished bodies, and have therefore no chance of developing their higher mental faculties (...)

*Although then some of the evils which commonly go with poverty are not its necessary consequences; yet, broadly speaking, **"the destruction of the poor is their poverty,"** and the study of the causes of poverty is the study of the causes of the degradation of a large part of mankind. (...)* » (Ibid. Alfred Marshall : - souligné par nous :RF).

Lorsque Marx décède (1888), Marshall est en pleine période de maturité et publie deux ans après ses « *Principes* ». Autant dire que les deux auteurs ont baigné dans la même ambiance économique, et surtout scientifique. Leurs parcours théoriques diffèrent cependant, même si l'« *Origine des Espèces de Darwin* » a exercé sur eux la même fascination. Cette fascination se retrouve chez Marshall dans la relation qu'il établit entre la **biologie** (science réputée à Cambridge –voir planche histoire « Cambridge 1831 ») et l'économie. Ainsi lit-on par analogie avec la biologie, dans les « *Principes* » : « *Le développement d'un organisme social ou physique, entraîne une subdivision croissante des fonctions entre ses parties distinctes, et d'autre part une relation plus étroite entre elles. Chaque partie en vient à pouvoir de moins en moins se suffire à elle-même, à dépendre de plus en plus des autres parties pour son bien-être (...)* » puis s'accordant avec Smith il ajoute « *Ce progrès dans la subdivision des fonctions, ou "différenciation (..) se manifeste, en ce qui touche l'industrie, sous la forme de la division du travail, et sous celle des progrès de la spécialisation, des connaissances et du machinisme (...)* »'. [C5].

Marshall est aussi considéré comme le fondateur de l'« **Economie industrielle** » (comme branche particulière de l'économie dont un des fondateurs français sera **E. Masson** -1899/1992). Son intérêt pour l'industrie s'est manifesté par la publication conjointe avec son épouse, Marie Paley, de l'ouvrage célèbre « **Economics of industry** », un an avant les « *Principes* ».

Professeur réputé dans les Universités anglaises (Bristol, Oxford, et Cambridge où il était étudiant), il y enseigne une théorie économique néo-classique, mais novatrice car critique, et que l'on peut situer en amont et en aval de la façon simple ci-dessous (voir document de cours 6.1) :



II) Les traits principaux du courant cambridgien

Dès Alfred Marshall, l'École de Cambridge prendra les deux principaux traits qui lui resteront attachés :

→ **Un usage raisonné des mathématiques pures, lié à la reconnaissance d'une nécessaire pluralité des méthodes** (voir P.IX) : « *there is not any one method of investigation which can properly be called the method of economics; but every method must be made serviceable in its proper place, either singly or in combination with others (...)* »

(Alfred Marshall : « *Principes d'économie politique* » – 1890 –Chapitre 3 du Livre I – Edition Numérique : <http://www.econlib.org/library/Marshall/marP.html> -). [C6]

Pour Marshall l'usage des mathématiques appartient au savant qui peut les utiliser pour « *transcrire rapidement, brièvement, exactement (ses) pensées (..)* ». Son manuel ne comporte de Mathématiques qu'en note de bas de page, et sous la forme d'un **appendice**. Il en va de même des

représentations graphiques qui ne sauraient être considérées comme des démonstrations, car elles ne sont qu'un moyen de clarification de l'exposé, donc des instruments pédagogiques. Il n'y a donc pas d'économie mathématique cambridgienne, contrairement à l'apparence qui sera donnée au moment des grandes synthèses après Keynes (celle de Hicks-Hansen notamment). On s'en convaincra par exemple en consultant trois des œuvres majeures du courant cambridgien : **M^r Joan Robinson** : « *L'accumulation du capital* », **P. Sraffa** « *Production de marchandises par des marchandises* », et **Keynes** « *Théorie générale* ». Mais c'est surtout **la Controverse des deux Cambridge** : Cambridge (UK) et Cambridge (USA) qui fera éclater le problème en plein jour (dont la meilleure présentation est : **G. C. Harcourt**, *Some Cambridge Controversies in the Theory of Capital*. Cambridge: Cambridge University Press 1972). [C7]

→ **Une lecture critique parallèle des enseignements néo-classiques et Classiques.** Ce qui a pu faire dire que Cambridge était un compromis entre les deux courants classique et néo-classique. Il est vrai que Keynes lui-même a considéré la théorie de l'Épargne de Marshall dans la continuité de celle des classiques, abondamment cités dans les « *Principes* », auprès des précurseurs du néo-classicisme et de Jevons. Ce que Marshall contredit pourtant de manière explicite, préférant l'originalité de sa propre pensée. Ce n'est qu'avec P. Sraffa que l'assimilation peut être tentée véritablement, puisqu'il se dit lui-même ricardien. Mais son œuvre ne laisse debout aucun des fondements de la théorie néo-classique. Tandis que M^{ss}. Robinson (ou le *Néo-keynésianisme*) qui a donné droit de cité dans l'Université à l'œuvre de Marx, relègue l'essentiel du *Capital* (la théorie de la valeur) à la Métaphysique. Ce qui laisse donc penser que Cambridge c'est l'originalité, assise sur un travail colossal d'assimilation de la pensée économique antérieure, sans qu'aucune de celle-ci ne soit explicitement revendiquée par tous les auteurs comme source d'inspiration. Pour faire un parallèle avec le mouvement philosophique et épistémologique, on dira donc que **Cambridge fut une rupture**, comme l'a été la science économique marginaliste dans la période classique.

Dont le but est d'embrasser les dimensions principales de son analyse économique, nous proposons de structurer l'exposé d'A. Marshall, suivant trois dimensions :

- L'équilibre partiel
- Le temps
- La monnaie

10.3) L'équilibre partiel marshallien

Aucune présentation du travail de Marshall n'omet de souligner en premier lieu la différence d'analyse de l'équilibre entre Marshall et Walras. Cette différence est essentiellement due à la nouvelle conception de la *valeur* défendue par Marshall.

D) La théorie symétrique de la valeur ou les « Lames de ciseaux » (“blades of the scissors”) : Prix de demande et prix d'offre

I1) *La théorie symétrique de la valeur* (voir aussi le résumé en VI3 ci-dessous)

Marshall rompt avec l'explication de la valeur des biens par la seule utilité subjective. Il défend une **théorie symétrique de la valeur**, c'est-à-dire une **théorie de la détermination du prix sur le marché de concurrence pure et parfaite** (des biens, et des services producteurs), par l'équilibre entre « *le prix d'offre* » et *le prix de demande* » (Ce que Deleplace nomme « *La symétrie fondamentale* », P. 229 de son manuel). Son originalité est de combiner la théorie classique fondée sur le coût de production (pour les biens, et sur la productivité pour les services producteurs) du côté de l'offre, et la théorie marginaliste fondée sur l'utilité du côté de la demande. Une citation est à cet égard essentielle, qui compare les rôles respectifs de l'offre et de la demande, c'est-à-dire les conditions subjectives et objectives, aux deux lames d'un ciseau, et dont le résumé est : comme les deux lames d'un ciseau, *coût et utilité* dans le cas d'un bien, *productivité et désutilité* dans le cas d'un service producteur, se conjuguent pour déterminer le prix d'équilibre.

Il s'agit donc d'une synthèse, de la conception *subjective*, ou néo-classique de la valeur ou *prix* (W.S Jevons), et de la conception de la valeur (ou *prix réel*) basée sur *les coûts de production* (D. Ricardo et J.S Mill). Cette dernière présentait selon Marshall deux insuffisances : *la minimisation du rôle de la demande*, et l'absence de rôle pour *l'organisation* (voir P.I).

I2) *la fonction de prix de demande*

Il définit la fonction de prix de demande ainsi: « *le prix de demande pour chaque unité diminue au fur et à mesure qu'augmente la quantité demandée* » (Marshall « *Principes* »). La fonction de prix de demande doit donc s'écrire par exemple : $P_d = f(q_d)$. Cette fonction est établie sur la base traditionnelle de **la décroissance de l'utilité marginale** (TMM1 et TMM2). Elle est partie intégrante de la théorie moderne du comportement du consommateur.

I3) *La fonction de prix d'offre* (voir P.IV)

La fonction de prix d'offre, on l'a dit, réintroduit la conception classique de la valeur puisqu'elle est établie sur la base du *coût de production*. On peut définir le *prix d'offre* de différentes manières :

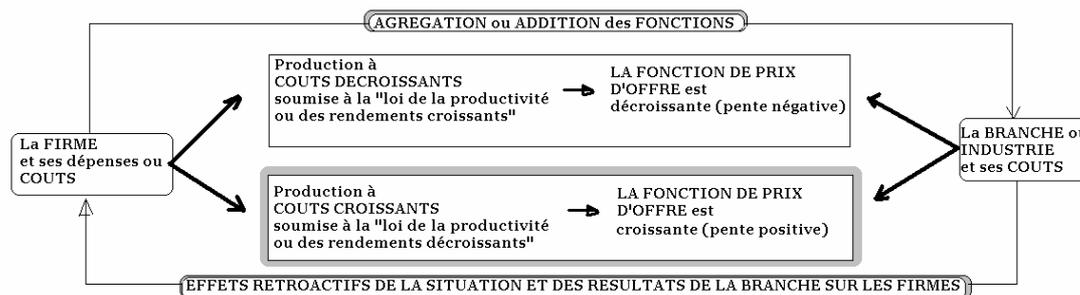
- Le prix d'offre est celui qui permet de couvrir les frais engagés pour produire une quantité donnée de marchandises. Ce sont les dépenses pour rémunérer les facteurs de production, au nombre de 4 selon Marshall : **Terre, capital, travail, et organisation** (bien que Marshall assimile la terre à du capital) (cf IV1)).

- ou pour l'ensemble de la branche (ou Industrie), comme : le « *prix qui est nécessaire de payer, afin que l'industrie puisse produire cette quantité de façon stable* » (A. Marshall : « *Principes* »).

Toutefois, le modèle marshallien de l'offre est un modèle complexe. Il importe d'en avoir une vue générale, telle que celle ci-dessous.:

- Le prix d'offre ne prend tout son sens que s'il s'agit de celui de l'industrie d'appartenance des firmes individuelles. Il en est de deux types produisant soit à *coûts croissants*, soit à *coûts décroissants*

Le modèle de Marshall est un "modèle d'industrie"



- Le prix d'offre d'une firme peut en outre subir une quadruple influence :
 - o celle des « *économies internes à la firme* », dues notamment au *management* et à *l'organisation*
 - o celle du niveau de production de la branche, avantageux s'il croît, et appelé alors « *économies externes* »
 - o celle de l'environnement socio économique de l'industrie qui peut elle-même bénéficier d' « *économies externes* »
 - o celle du *temps*, que Marshall introduit en distinguant 4 périodes : *de marché, courte, longue et très longue* (voir *infra*)
- En concurrence pure et parfaite le *prix d'offre* doit s'adapter au *prix de demande du marché*, lequel s'impose aux firmes.

La présentation usuelle du modèle d'offre marshallien est donc simplifiée. On retient généralement la partie grisée du schéma (*offre à coûts croissants*). C'est P. Sraffa, qui en 1925 a présenté cette complexité pour faire une critique de la « *loi des coûts proportionnels* » (rendements décroissants et rendements croissants, c'est-à-dire l'intégralité du schéma ci-dessus - Cf chapitre 11), et donc de *l'équilibre marshallien*. Ressortent alors les deux points de vue suivants :

Pour MARSHALL	Pour SRAFFA
Le temps a une incidence sur les "rendements"	La définition de la LRd est le problème principal
Dans la courte période s'exerce la LRd, et les coûts sont croissants	Coûts croissants, coûts décroissants et coûts constants n'ont pas les mêmes causes
Dans la longue période, la LRd ne joue pas, et les coûts peuvent décroître ou être constants	Leur combinaison est incompatible avec un équilibre de concurrence pure et parfaite
La courbe d'offre existe donc parce qu'elle peut suivre les trois tendances	La courbe d'offre n'existe que sous des hypothèses "excessives"
L'équilibre du marché en CPP est donc possible et reflète la concurrence entre firmes	Dans la réalité il n'existe que des coûts constants. Ce qui est le propre du monopole et non de la CPP

Dans la présentation usuelle, qui est suivie ici,

Le prix d'offre total croît donc avec les quantités produites, et s'écrit $P_s = f(q_s)$. Marshall avance l'équivalent d'une TMM1 sous la forme d'une « *loi de la productivité marginale décroissante* ». Elle lui permet de définir :

- pour une firme donnée, le prix d'offre unitaire par le *coût de la dernière unité produite*, c'est-à-dire le *coût marginal* (fonction croissante des quantités).
- pour une Industrie (ou branche), par le *coût moyen de la firme représentative*.

La TMM1 de Marshall veut renouveler **la théorie de la productivité marginale des facteurs**. Par exemple, la demande du facteur travail par les entreprises est fondée *sur sa productivité marginale en valeur*, mais les salaires sont en étroite relation avec « *le coût de l'éducation, l'apprentissage et*

l'entretien de l'énergie nécessaire à un travail efficace » (« *Principes, Livre VI, chap 2.*) Par ailleurs, Marshall s'oppose à la doctrine classique du *fonds des salaires*.

L'équilibre entre les deux fonctions (offre et demande) donne lieu à la représentation graphique conventionnelle dans le repère orthonormé « p ou p_s » en ordonnées et « q » en abscisses. Il s'agit cependant toujours d'un EQUILIBRE PARTIEL, et non général ou macroéconomique.

II) L'équilibre partiel et ses cinq caractéristiques

Les 5 caractéristiques de l'équilibre sont :

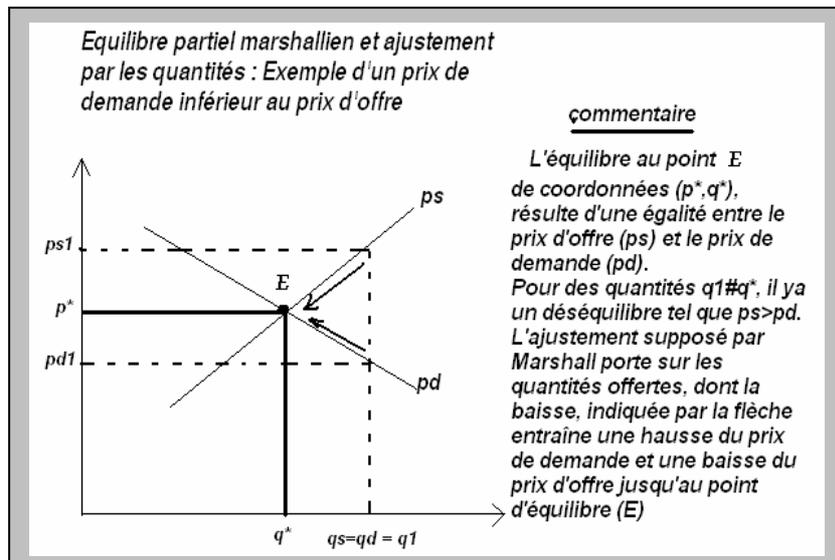
- 1- sa définition : (firmes indépendantes, et raisonnement « *ceteris paribus* »)
- 2- l'ajustement par les quantités (en CPP, le prix est une donnée du marché)
- 3- atomicité de l'offre
- 4- stabilité et unicité
- 5- équilibre statique (ou de statique comparative)

III1) Les conditions 1 et 2

La notion d'équilibre est bien définie par A. Frois dans son Manuel d'économie, même si l'expression « *marché par marché* » devrait suffire pour comprendre la différence avec l'équilibre général walrassien.

Marshall, dit A. Frois, considère l'ensemble de l'économie comme un *système d'interdépendances*, composée d'influences exercées par certains secteurs sur d'autres, et de rétroactions cumulatives. Il écrit ensuite : « *Dans l'analyse d'équilibre partiel on suppose que les effets de rétroaction sont faibles et peuvent être négligés* » (G. A. Frois : « *Economie Politique* » - *Economica*-7^{ème} ed. 2001, P. 100) [C8]. Il donne l'exemple du secteur de la confiture de groseilles, dont l'augmentation du prix ne risque pas d'entraîner des effets en chaîne. Ce marché peut donc être isolé, ou être considéré comme partiel. Il va alors de soi que les variations de prix d'un marché comme celui de l'énergie, ne peuvent a contrario se satisfaire d'une analyse en terme d'équilibre partiel, tant les répercussions sont profondes. La cause réelle des difficultés théoriques est soulignée ainsi par Marshall : « *The element of time is a chief cause of those difficulties in economic investigation (...)* » (Marshall, « *Eléments* », Livre V, chap 5) [C9]. Car comme on le verra plus loin, la détermination d'un équilibre partiel se situe toujours dans un laps de temps déterminé, et qui peut donc avoir une influence sur l'analyse des effets de rétroaction. La solution au problème est connue, et est appelée « *raisonnement ceteris paribus* » ou « *toutes choses étant égales par ailleurs* ». Marshall propose cette solution en écrivant à la suite : « *(...)which make it necessary for man with his limited powers to go step by step; breaking up a complex question, studying one bit at a time, and at last combining his partial solutions into a more or less complete solution of the whole riddle. In breaking it up, he segregates those disturbing causes, whose wanderings happen to be inconvenient, for the time in a pound called **Cæteris Paribus**. The study of some group of tendencies is isolated by **the assumption other things being equal**: the existence of other tendencies is not denied, but their disturbing effect is neglected for a time* » (Marshall, *ibid.* souligné par nous, RF.) [C10].

La représentation graphique de cet équilibre est élémentaire. Elle permet de constater *le phénomène d'ajustement par les QUANTITES* typiquement marshallien à la différence de l'ajustement par les prix propre au marché walrassien (ce point est traité en détail au paragraphe suivant) : (voir dossier 6.1 : Document pour le cours 2) : « *Ajustement par les quantités* »).



II2) Les conditions 3, 4 et 5

Une troisième caractéristique a trait aux offreurs. Pour que la définition de l'équilibre partiel soit cohérente il faut supposer des offreurs à la dimension d'un tel marché. Marshall construit pour cela un offreur type appelé « **firme représentative** ». C'est elle qui est l'agent normatif du côté offre.

Reprenons la définition donnée par Marshall:

« *Let us call to mind the "representative firm," whose economies of production, internal and external, are dependent on the aggregate volume of production of the commodity that it makes²⁴; and, postponing all further study of the nature of this dependence, let us assume that the normal supply price of any amount of that commodity may be taken to be its normal expenses of production (including gross earnings of management²⁵) by that firm. That is, let us assume that this is the price the expectation of which will just suffice to maintain the existing aggregate amount of production;* » (A. Marshall : "Principes", Livre V, chap III) [C11].

Sans traduire mot à mot retrouvons l'esprit de cette citation avec A. Frois : « *Il s'agit écrit celui-ci, de firmes de dimension moyenne, n'ayant qu'une importance relativement faible vis-à-vis du reste de l'économie et produisant une marchandise particulière n'absorbant qu'une partie relativement minime du revenu des consommateurs* » (A. Frois, op, cit, P.100).[C12]

Cette seconde citation complète beaucoup la première qui insiste sur le prix d'offre de la firme représentative, qui est celui correspondant à la moyenne des firmes.

La quatrième caractéristique de l'équilibre partiel est sa **STABILITE**, liée à son **UNICITE**. Ce que dit Marshall en écrivant: « *Such an equilibrium is stable; that is, the price, if displaced a little from it, will tend to return, as a pendulum oscillates about its lowest point; and it will be found to be a characteristic of stable equilibrium that in them the demand price is greater than the supply price for amounts just less than the equilibrium amount, and vice versa.* » (Marshall, "Principes", op. cit. ibid) [C13]. La stabilité de l'équilibre est suivant cette citation le corollaire d'un ajustement systématique par les quantités en cas de déséquilibre, tel que celui que nous venons de décrire (voir l'encadré ci-dessous). Il s'ensuit une cinquième caractéristique, qui est la méthode appelée **statique comparative** pour décrire cet ajustement. Ce qui signifie que les variations de faibles amplitudes dues aux prix permettent de comparer des situations différentes le long des courbes, mais aussi lorsque les courbes elles même se déplacent du fait de variations d'amplitude plus grande dues à d'autres facteurs que les seuls prix.

Les conditions de stabilité de l'équilibre

$E(p) > 0 \Rightarrow p \uparrow \Rightarrow E(p) \downarrow$

$E(p) < 0 \Rightarrow p \downarrow \Rightarrow E(p) \uparrow$

Conditions de stabilité au sens de Walras

La demande nette au prix p notée $E(p)$ est l'écart entre la demande et l'offre à ce prix $E(p) = D(p) - O(p)$.

Si la demande nette est positive alors le prix va s'élever et l'équilibre sera stable si la hausse du prix réduit la demande nette. Le raisonnement inverse s'applique à la situation d'une demande nette négative.

$PE > 0 \Rightarrow Q_o \uparrow \Rightarrow PE \downarrow$

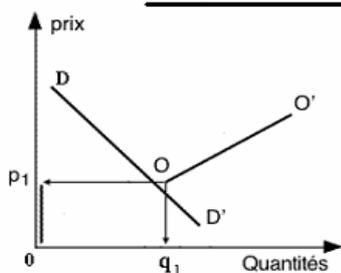
$PE < 0 \Rightarrow Q_o \downarrow \Rightarrow PE \uparrow$

Conditions de stabilité au sens de Marshall

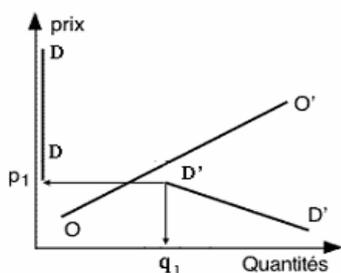
Le prix de demande nette pE est l'écart entre le prix de demande pD et le prix d'offre pO donc $pE = pD - pO$

Si le prix de demande nette est positif alors les producteurs augmentent leur production et inversement et l'équilibre sera stable si la hausse de l'offre réduit l'écart. Le raisonnement inverse (*qui est celui traité plus haut –paragraphe précédent*) s'applique à la situation d'un prix de demande nette négatif. *haut –paragraphe précédent*) s'applique à la situation d'un prix de demande nette négatif.

Cas particuliers : Offre ou Demande discontinue



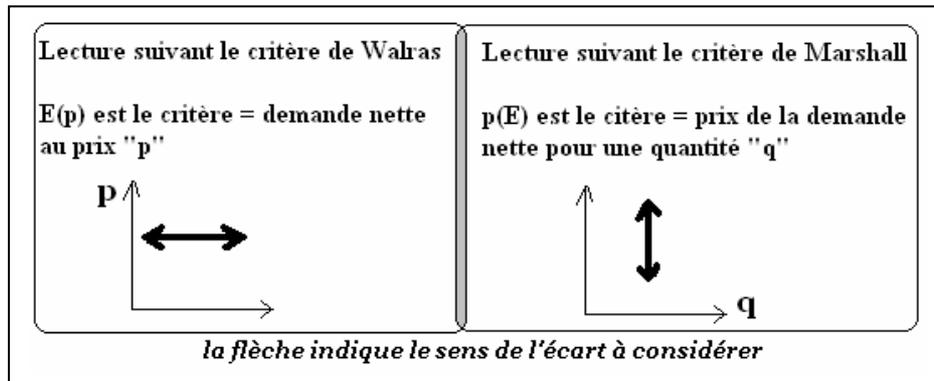
Une fonction d'offre discontinue apparaît dès lors qu'il existe des coûts fixes importants puisque dans ce cas il est impossible de produire de manière rentable en dessous d'un certain niveau de prix. Si ce niveau de prix (seuil de rentabilité en quelque sorte) est tel qu'à ce prix la demande est au dessous de l'offre, il n'existe pas d'équilibre.



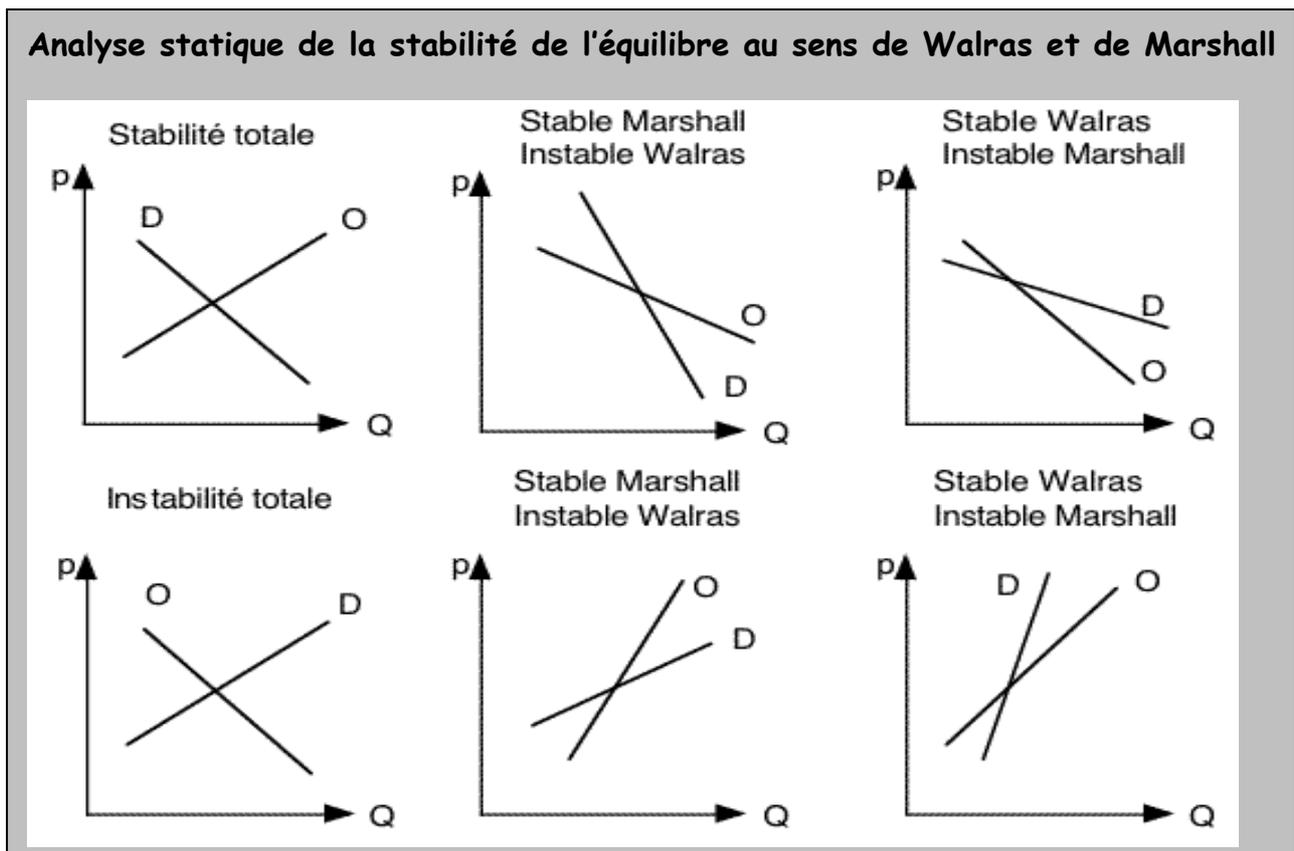
Une fonction de demande discontinue apparaît lorsque les demandeurs ne peuvent pas acheter aux prix proposés compte tenu de la faiblesse de leur revenu. C'est une question généralement traitée en faisant l'hypothèse que les acheteurs disposent d'une "dotation de survie" [1] leur permettant de consommer même en l'absence de revenus suffisants. Cette hypothèse pose le problème de la redistribution des revenus, problème qui ne relève pas des mécanismes du marché ! Si le niveau de prix (seuil de survie en quelque sorte) est tel qu'à ce prix l'offre est au dessus de la demande, il n'existe pas d'équilibre.

III) La comparaison traditionnelle des deux Equilibres : Walras/Marshall. Les points essentiels.

On montre facilement que les conditions de stabilité au sens de **Walras** et au sens de **Marshall** (décrite dans l'encadré page précédente) dépendent des pentés des fonctions d'offre et de demande.



Les **occurrences d'instabilité** sont nombreuses en apparence mais qu'en est-il en réalité ? La réponse donnée jusqu'au début des années 1970 est simple : le tâtonnement walrassien conduit à la convergence parce que les courbes d'offre et de demande sont le plus souvent normales, respectivement croissantes et décroissantes. Il en irait ainsi parce que le comportement rationnel des agents dans les hypothèses de la concurrence pure et parfaite se traduit par des offres et des



demandes individuelles "normales" et l'agrégation de ces offres et demandes individuelles donne une offre et une demande de marché "normales".

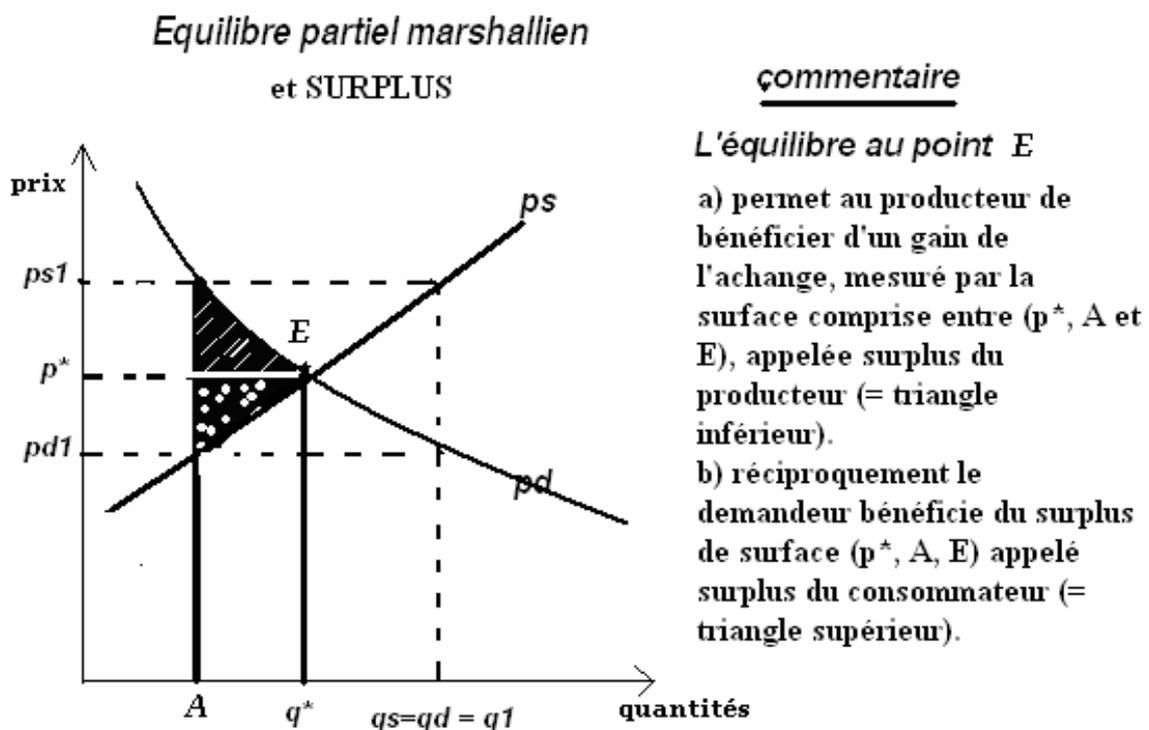
Cet énoncé a été invalidé d'abord par **Hugo Sonnenschein** en 1972 puis par **Rolf Mantel** et **Gérard Debreu** en 1974. Le **théorème de Sonnenschein, Mantel, Debreu** énonce qu'il n'y a pas de raison pour que les courbes de demande et d'offre déduites des hypothèses habituelles du modèle

walrasien soient "normales". [C14]. Une présentation du théorème se trouve dans le dossier 6.1 : (voir dossier 6.1 : Document pour le cours N° 4 : « Le théorème de Sonnenschein »)

IV) Surplus du producteur et surplus du consommateur

IV1) une présentation simplifiée

Lecteur de Dupuit et Cournot, Marshall intègre aux caractéristiques de l'équilibre un sixième trait appelé « **surplus du producteur** » et « **surplus du consommateur** » ; Ces deux notions permettent de mesurer l'efficacité de l'allocation par le marché des ressources rares, en situation de concurrence pure et parfait. La détermination de l'équilibre (E) par la loi de l'offre et de la demande crée pour le producteur un avantage estimé par le manque à gagner si la situation avait été différente de celle de l'équilibre, et symétriquement pour le consommateur une économie de dépenses. Dans le graphique représentatif de l'équilibre, ces deux surplus apparaissent sous la forme de surfaces : (voir Doc. 6.1 : Document pour le cours N° 5) « équilibre marshallien et surplus »)



Ainsi la notion de « **consumer's surplus** » ou surplus du consommateur peut aussi se définir comme un supplément de satisfaction. Le surplus est en effet la différence entre la *dépense réellement consentie*, et celle que le demandeur était prêt à consentir plutôt que de ne pas consommer le bien.

Le surplus du producteur a une autre portée. Il faut imaginer que la concurrence pure et parfaite, fait venir sur le marché des producteurs disposés à vendre, mais sur la base de coûts de production différents. Le surplus revient donc à ceux des producteurs ayant subi le coût de production le plus bas, les autres étant obligés d'offrir à un prix plus élevé (et supérieur à p^*). Toutefois si l'on suppose que tous les producteurs subissent un coût identique il y a quand même surplus, mesuré par le triangle inférieur. A mesure que l'on descend dans le triangle inférieur s'accroît la surface de surplus car on rencontre des prix de vente de plus en plus bas relativement à p^* . La recette aurait donc diminuée en conséquence.

On peut s'interroger sur la raison d'être du point (A). Il est dû à l'hypothèse faite par Marshall sur les courbes d'offre et de demande. Elles ne rencontrent jamais les axes et restent asymptotiques. Ce

qui signifie pour l'offre que le *coût marginal est infini*, puisqu'il n'y a pas suffisamment de quantités pour répartir les frais fixes. Le raisonnement est du même ordre pour la demande, avec l'utilité marginale. Aussi convient-il selon Marshall de considérer *une origine autre pour ces courbes que l'axe d'ordonnée*. Cette autre origine il la définit par *une quantité minimale de marchandises échangées*, par exemple au point A.

Enfin, il faut mentionner que Marshall ne confond pas le profit et le surplus du producteur. Si le surplus illustre l'efficacité ou l'efficience du marché, le profit illustre celle de la firme.

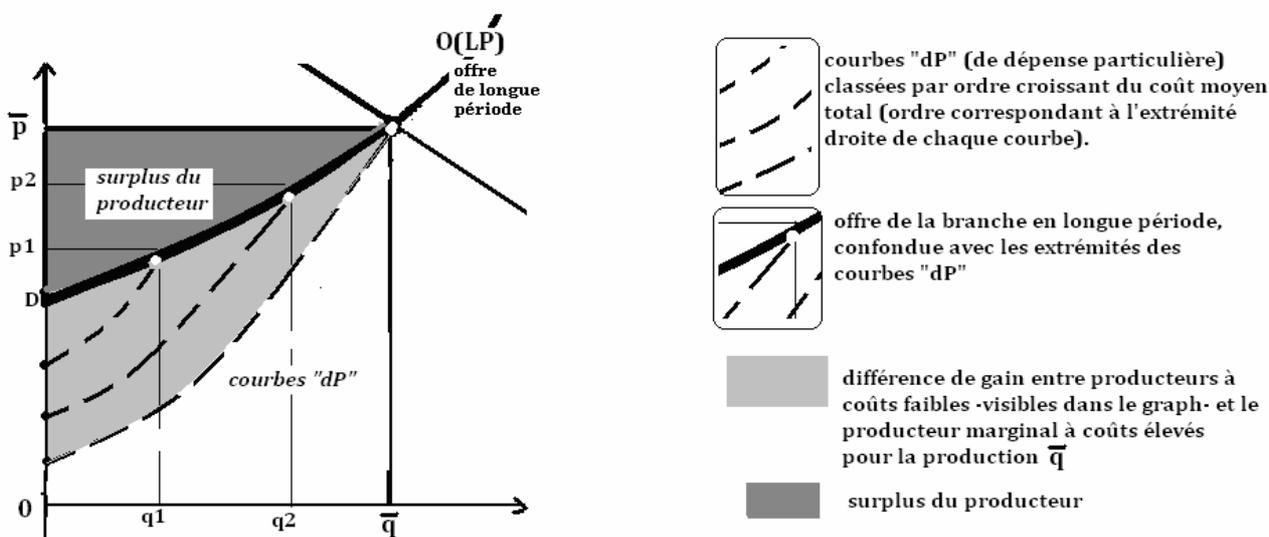
Ce dernier est intégré en effet au *prix d'offre*, et il est appelé « *profit normal* ».

IV2) La formation du surplus du producteur (Sp) par les « courbes de « dépenses particulières » ou courbes DP)

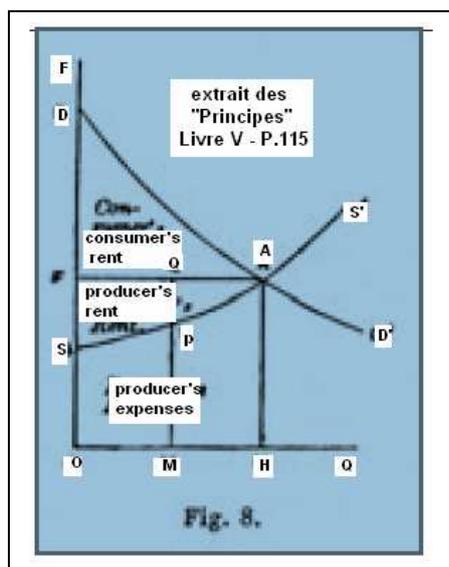
a) représentation graphique

La courbe « dP » retrace la formation du surplus du producteur en équilibre de concurrence.

Le surplus du producteur : résultat des courbes "dP"



Ce graphique est inspiré par celui de Marshall (fig.8, P115) :



et parmi les commentaires on peut lire :

« la différence entre la courbe des dépenses particulières et une courbe d'offre normale consiste en ceci que dans la première nous considérons et dans la deuxième nous ne considérons pas les économies générales de production comme entièrement fixes et uniformes. La courbe des dépenses particulières est entièrement basée sur l'hypothèse que la production totale est OH et que tous les producteurs participent aux économies externes et internes qui résultent de ce niveau de la production ; et en ayant grand soin de ne pas perdre de vue cette hypothèse, la courbe peut être employée pour représenter une phase particulière de n'importe quelle industrie, soit agricole, soit manufacturière ; mais elle ne saurait être employée pour représenter ses conditions générales de production. ».

b) Définitions

Sp, le surplus du producteur est alors appelé « *surplus supra-marginal* ». Il ressort du graphique comme *une rente différentielle* lisibles dans les courbes « dP ». L'entreprise marginale (celle productrice de la quantité unitaire marginale, ou firme produisant dans les conditions les moins avantageuses », Cf V11)) ne perçoit aucun surplus, tandis qu'il croît parmi les autres entreprises suivant l'importance de leurs dépenses particulières (plus elles sont faibles, plus le surplus est grand et vice versa).

Les courbes « DP » servent donc :

- démontrer l'existence d'un surplus du producteur
- fonder les inégalités de répartition de ce surplus sur les différences de coûts moyens entre les firmes.

D'autre part, on appelle courbe « dP » **la somme des courbes de coûts moyens totaux des firmes**. La courbe d'offre de longue période, (représentée ci-dessus) coïncide avec la courbe dP.

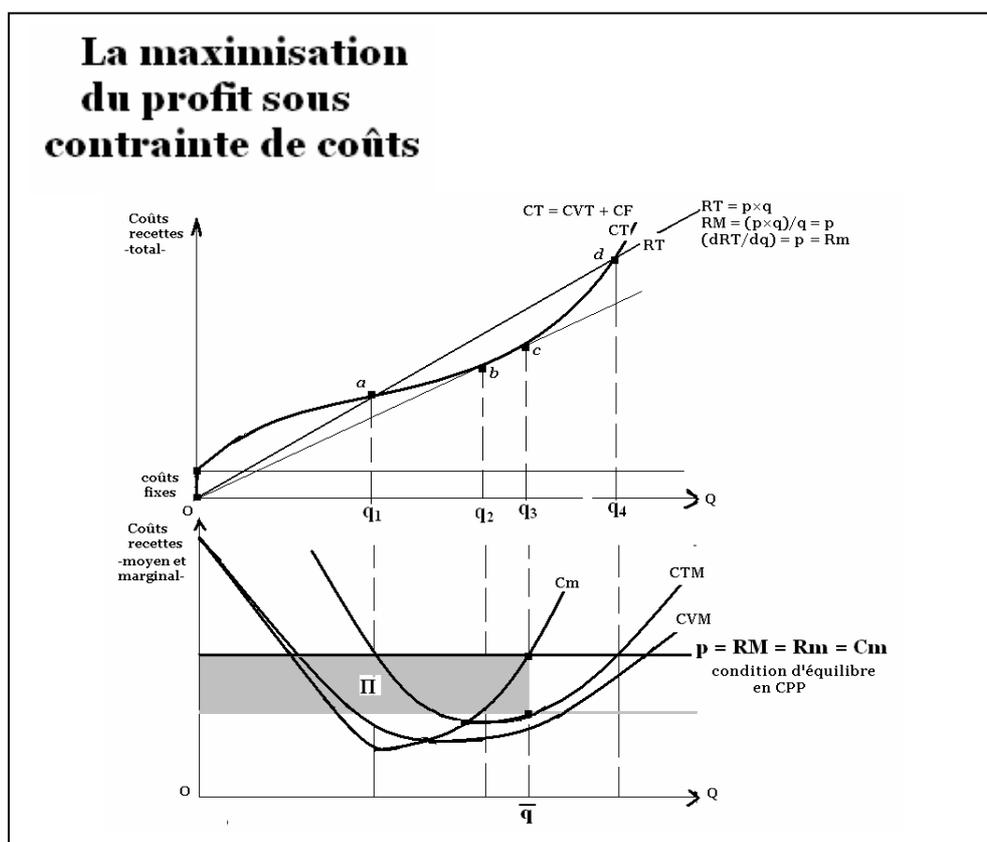
En effet : en courte période, il y a autant de courbes « dP » qu'il y a de *coûts moyens* définis par l'égalité du *coût marginal et du prix* (propre à chaque firme). Chaque courbe « dP » retrace donc ces coûts moyens, que l'on classe par ordre croissant. A son extrémité gauche (ordonnée) se trouve le prix correspondant à une production nulle (le coût fixe n'étant pas couvert), et à son extrémité droite : **le coût marginal qui égale le coût moyen de la firme marginale (voir plus haut le graphique : « la courbe d'offre de longue période »).**

La courbe d'Offre de longue période de la branche n'est alors que le *lieu de ces extrémités droites*. Toutes les firmes ont alors la même courbe d'offre, laquelle comprend les *rentes*.

V) Recettes, coûts et profit : La maximisation du profit en CPP

V1) Représentation géométrique

La maximisation du profit est représentée par la figure usuelle superposant 2 graphiques



V2) La définition des coûts

Le sujet de l'analyse de l'équilibre est la branche. L'ajustement vers l'équilibre est réalisé sous contrainte de *coûts*. Il existe deux catégories de coûts en courte période.

- Coûts *premiers* ou *variables* (CV) : salaires des ouvriers de production, matières premières, entretien du matériel.
- Coûts *supplémentaires* ou *fixes* : amortissement, loyers, impôts sur la propriété, salaire du personnel d'encadrement.

La contrainte de coûts est déterminée par trois catégories de coûts :

- Le coût total (CT) = somme des coûts premiers (ou variables : CV) et supplémentaire (ou fixes : CF)
- Le coût total moyen (CTM) = coût unitaire = CT/Q avec Q la quantité produite
- Et : le coût variable moyen (CVM) = CV/Q

Différence entre le coût total moyen et le coût variable moyen : $CTM - CVM = CFM$ ou coût fixe moyen (c'est-à-dire CFM/Q , coût fixe total divisé par les quantités). Le CFT comprend le « profit normal ».

- Le coût marginal (C_m) = $(dCT/dQ$ ou $dCTM/dq$), soit coût de production d'une unité additionnelle, ou variation du coût total due à la production d'une unité additionnelle

A l'équilibre du *producteur*, le profit est maximum.

V3) La maximisation du profit

La maximisation du profit fait jouer les conditions du premier et du second ordre des fonctions représentatives des coûts. Leur représentation marshallienne est celle de courbes en U.

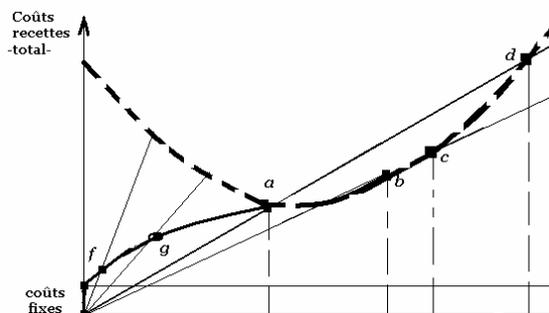
La fonction du profit $\Pi = RT - CT$, où CT = recette totale = $p \times q$ avec p le prix unitaire de marché imposé à la firme en CPP.

$CT = p \times q \rightarrow (CT/q) = (dCT/dq) = p =$ Recette moyenne ou *marginal* = pente de la fonction CT (qqe soit Q)

La courbe de coût total (CT) du graphique supérieur est sinusoïdale (l'équipement n'est jamais utilisé à pleine capacité), et admet plusieurs points d'inflexion, lesquels renseignent sur la variation des fonctions de CM et C_m dans le graphique inférieur. La droite de recette totale ($RT = p \times q$) part de l'origine et a pour pente p.

En reliant à l'origine par des segments, plusieurs points dispersés de CT on obtient l'allure de la courbe inférieure de CTM.

Par exemple, en ajoutant les points *f* et *g*, et en joignant les pentes passant par *f, g, a, b, c, d*, on obtient la courbe du CTM du graphique inférieur.



Les points d'inflexion correspondent dans le graphique inférieur :

- au *minimum du coût marginal* (C_m) (point *a*)
- au *minimum du coût total moyen* (CTM) (point *b*)
- la relation $C_m < CTM$ et CTM décroissant (entre *a* et *b*)
- la relation inverse $CTM < C_m$ et CTM croissant après *b*)

- les deux relations impliquent l'égalité du C_m et du CTM (point b)

Le graphique inférieur montre ainsi que :

- l'horizontale $p = RM = R_m = C_m$ donne la condition de *maximisation du profit total* en situation de CPP. L'horizontale est obtenue par projection des points a et d , pour lesquels $RT = CT$ (soit pour q_1 et q_4).

- La courbe de CVM est obtenue par projection de CT après élimination des coûts fixes (qui force CT à glisser vers le bas). Cette courbe atteint donc son minimum avant CVT.

- Le profit maximum *par unité produite* est atteint en q_2 ($C_m = CVT \min \Leftrightarrow$ écart entre CVT et « p » le plus grand). Mais la recette marginale (R_m) est en ce point supérieure au C_m . C'est donc en \bar{q} que le profit total, décrit par la surface grisée est le plus élevé.

- Ce faisant la firme maximise son *taux de profit*, puisque le stock de capital est fixé.

V4) La firme représentative

L'équilibre de référence est celui de la *firme représentative* d'une branche (voir P.VIII).

La firme représentative est

- Une abstraction, celle d'une organisation économique représentative ayant réalisé l'équilibre final.
- Sa production est constante
- Ses coûts vérifient $C_m(LP) = CVM(LP) =$ prix d'équilibre de la branche. Ils sont les coûts moyens des autres entreprises de la branche
- Elle est un substitut à la "firme marginale".
 - A l'équilibre son C_m comprend donc le "profit normal" défini comme : " le prix d'offre de l'énergie et de la capacité moyenne pour les affaires"
 - Elle est la firme productrice de la quantité marginale (nième ou $n+1$ ème)
 - Son surplus du producteur est nul
- Sa courbe de coût moyen a enregistré l'ensemble des réactions de l'offre à la libre entrée, libre sortie du secteur
- Son rapport aux économies (déséconomies) internes et externes constitue une moyenne
- Son évolution est censée être représentative du cycle vital moyen des firmes de la branche.

La critique de ce modèle :

- La firme représentative est un artifice de présentation de l'équilibre final (stationnaire) de la branche, qui permet le raisonnement sur les branches ne l'ayant pas encore atteint ;
- L'explication de la convergence vers l'équilibre (dynamique) est reportée sur le modèle.

La courbe d'offre de la firme correspond alors à la partie de la courbe de C_m , supérieure à celle du CVM. Elle donne les quantités produites selon le prix de marché, et donc le profit correspondant.

On passe à la maximisation du profit de la branche, par *agrégation des fonctions individuelles d'offre*.

VI) La construction de la courbe de « prix d'offre » en courte période et en longue période

V1) L'offre de l'industrie en courte période (un facteur est supposé fixe, et les firmes sont indépendantes)

On passe à la maximisation du profit de la branche, par *agrégation des fonctions individuelles d'offre*, comme le montre le graphique ci-dessous :

Si la demande au marché (D) est donnée (fig III) alors l'équilibre de l'offre et de la demande se situe au point $E(p_3, q_7)$. Mais chaque firme se retrouve dans une situation particulière : F2 couvre à peine ses coûts variables, tandis que F3 réalise un « profit nul » et ne couvrant pas ses coûts fixes, doit sortir du marché.

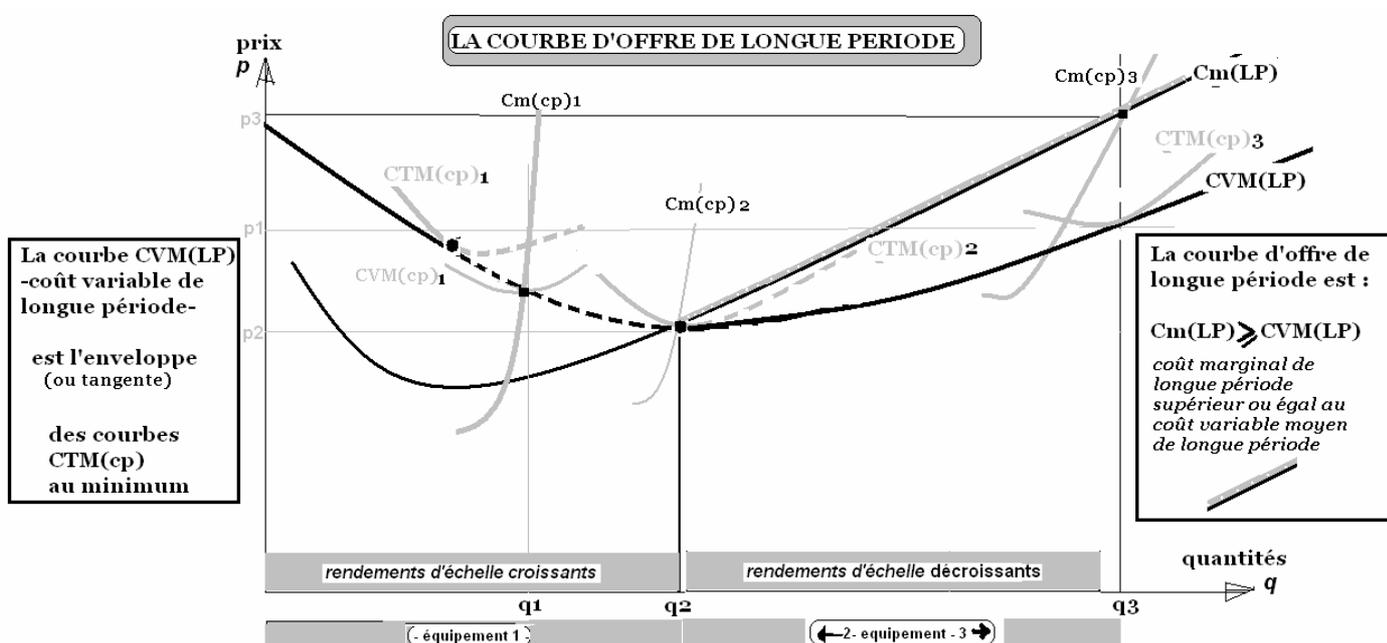
C'est F1 qui bénéficie de l'équilibre en réalisant un « surplus du producteur » (partie grisée).

Ce qui est exprimé d'une autre manière avec la notion de « quasi-rente » de rareté. En longue période elles disparaissent.

On notera que l'arrivée de « firmes supra-marginales » (F4, F5 etc..) leur permet de réaliser un surplus du producteur du même type que F1. Toutefois la concurrence pure et parfaite conduit à l'élimination de pareils surplus, et l'offre devient peu à peu uniforme.

V2) L'offre de l'industrie en longue période (l'ensemble des coûts sont variables et les firmes sont interdépendantes)

V21) Représentation géométrique



V22) Commentaires du graphique

En longue période la courbe essentielle est celle du *coût moyen de longue période* (CM_{LP}), que Marshall a omis de construire et que J. Viner a réalisée sous la forme d'une « *enveloppe des coûts moyens de courte période* (CM_{CP}) ».

L'une des spécificités de la LP est en outre la *non vérification de la loi de la productivité marginale décroissante des facteurs*. Par construction il ressort que l'offre de longue période de la branche est une *horizontale*.

Le coût moyen de longue période (CM_{LP}) *enveloppe* des coûts moyens de courte période (CM_{CP})

On considère une longue période stratifiée en 3 courtes périodes (1,2,3). Le passage d'une courte période à l'autre est lié à ***l'adaptation de l'équipement***. L'effet est la croissance des quantités q_1 , q_2 , q_3 . avec des rendements d'échelle variables (d'abord croissants, puis décroissants). Le graphique décrit cette succession de périodes et les effets sur les quantités, les rendements et l'efficacité.

Son équipement (équipement₁) étant donné, l'équilibre de la firme est réalisé en (p_1, q_1) . Il est atteint dans la zone du *coût marginal* ($C_{m(CP)1}$) *croissant*, en raison de la *loi des rendements décroissants*. Celle-ci implique des coûts croissants au-delà de q_1 . Les rendements d'échelle sont alors croissants.

Si elle souhaite accroître sa production, il est donc rentable de changer d'équipement. Ceci est prouvé par la *supériorité des coûts marginaux de courte période relativement à ceux de la longue période*. Cette supériorité s'explique par l'absence de la « loi de la productivité marginale décroissante » en LP, et se traduit par $C_m(LP) < C_m(CP)_1$. Par conséquent en accroissant tous les facteurs dans une proportion donnée, la production s'accroît plus que proportionnellement à partir de q_1 . Le $CTM(cp)_1$ qui était croissant devient un $CTM(LP)$ décroissant (en pointillés). La firme peut conserver l'équipement₁ jusqu'à q_2 .

Mais à partir de q_2 , les rendements d'échelle deviennent décroissants (donc les coûts croissants). La firme doit changer d'équipement pour produire q_2 .

Deux alternatives sont possibles selon le niveau du prix :

-le prix s'élève jusqu'à p_3 : la production de q_3 est plus rentable avec un nouvel équipement₃. ($CTM(LP)$ croît moins vite que $CTM(cp)_2$)

- si le prix diminue sous p_3 , l'équipement₃ doit être rejeté pour un autre de moindre capacité ($q < q_3$), mais plus efficace. Si le prix diminue jusqu'à p_2 , c'est l'équipement₂ qui est le plus efficace.

L'offre de longue période (O_{LP}) ressort donc comme la partie de la courbe du $C_m(LP)$ supérieure ou égale à celle du $CVM(LP)$. **Dans cette partie on a : $O_{LP} = \text{coûts croissants} \Leftrightarrow \text{rendements décroissants}$** . La courbe d'offre a une pente positive. L'autre partie est donc exclue.

Tandis que le $CVM(LP)$ est bien *l'enveloppe* des courbes de coûts moyens de courte période ($CTM_{1,2}$ et 3), c'est-à-dire : *le lieu géométrique de l'ensemble des courbes de coûts moyens les plus bas quelque soit la quantité produite, lorsque les ajustements de capacités (ou équipement) sont possibles*.

V23) L'horizontalité de l'offre en longue période

Dès qu'une firme produit dans sa partie $CTM(LP)$ croissante, elle peut réaliser des quasi-rentes. Mais la hausse des revenus des facteurs que cela entraîne fait que si une firme est dans ce cas, toutes devraient pouvoir l'être. Or, ceci est *incompatible avec l'équilibre de concurrence en longue période dans la branche*, qui suppose $C_m(LP) = CVM(LP)$. Idée que l'on exprime parfois en disant que les gains dus à des *avantages* relatifs sont capitalisés et intégrés aux coûts. Ce qui est illustré par le retour du point d'équilibre supposé de la firme à l'équilibre de la branche (le minimum de la courbe enveloppe). A la double condition que : l'entrée dans la branche soit libre, et que l'offre de facteurs soit infiniment élastique (pas de facteurs rares).

L'horizontalité de l'offre s'exprime donc par l'égalité de l'ensemble des coûts, qui doivent s'aligner sur le minimum du coût moyen de la branche.

V24) L'exclusion de la partie décroissante de la courbe de coût moyen (ou du cas des courbes d'offre à pente négative) en longue période

V241) Définition de la courbe d'offre décroissante (ou à coûts décroissants)

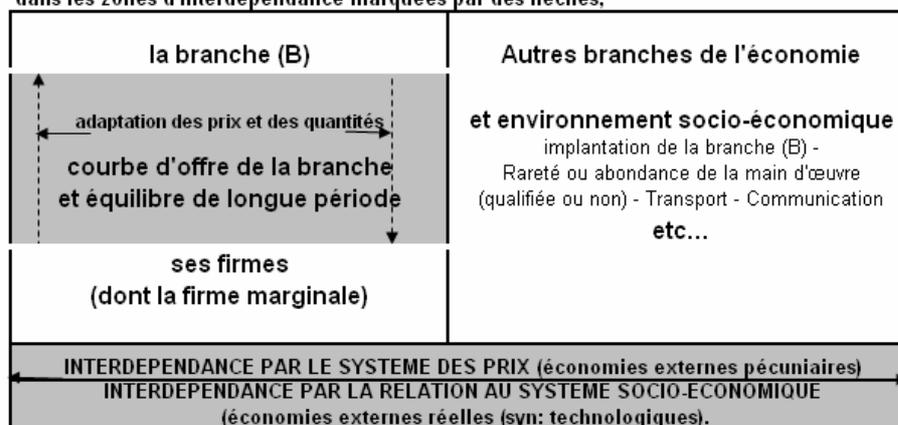
Dès que l'on suppose une interdépendance entre les firmes, il existe des *économies et déséconomies externes*. **Ces phénomènes créent des courbes d'offre décroissantes.**

a) Les économies « internes » et « externes » (tableau résumé) (voir P.VI)

TYPE NIVEAU	économies internes	(**) économies externes pécuniaires ou réelles (syn : "technologiques")
à la firme	En courte période, celles qui « tiennent aux ressources de chaque entreprise et à l'habileté de sa direction ». (*) En longue période, c'est une hypothèse incompatible avec la CPP. Une firme ne peut à elle seule accroître sa taille et réduire ses coûts.	pécuniaires : les firmes successives bénéficient de la baisse du prix de la firme marginale. Ces économies sont nécessairement internes à la branche Même chose si "réelles",
à la branche	En courte période : hausse du volume de la production et du nombre de firmes En longue période hypothèse incompatible avec la CPP : la baisse du prix des facteurs (nécessité) provient d'économies externes	pécuniaires ou réelles dues au "développement général de la branche", et à l'interdépendance entre les firmes

(*) perfectionnement des méthodes de production, dont la division du travail (**) distinction due à J. Viner

Les économies et déséconomies externes sont donc situées dans le schéma général ci-dessous dans les zones d'interdépendance marquées par des flèches.



Les économies externes permettent à Marshall de concevoir la **DECREISSANCE** de la courbe d'offre de la branche en longue période, donc le cas de branches à **COUTS DECREISSANTS**, (celles qui créent des économies externes dont bénéficient les firmes)

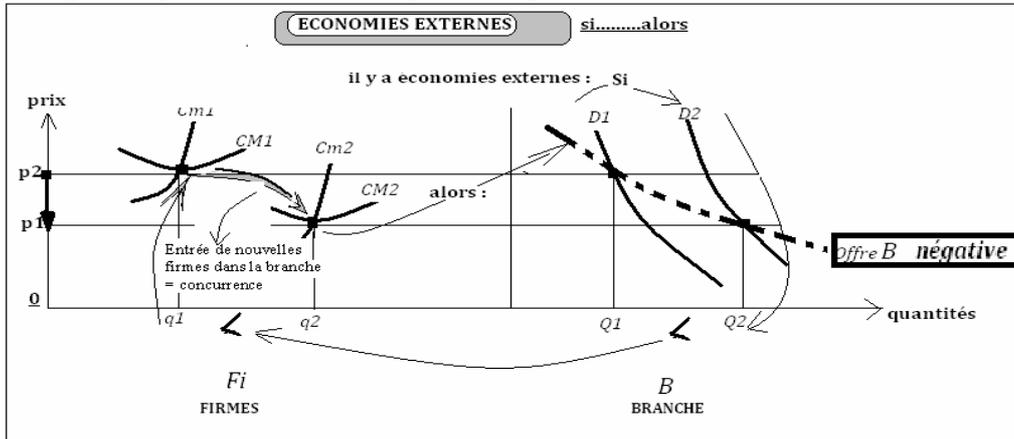
Les économies externes appartiennent à l'analyse marshallienne plus générale dite des *Externalités*. Une entreprise peut en effet disposer d'avantages pour lesquels elle n'a subi aucun supplément de coût de production. C'est le cas par exemple lorsque la présence, l'activité, la croissance d'autres firmes lui profitent. Plus généralement le cas aussi : des innovations réalisées par d'autres entreprises, la présence d'une main d'œuvre formée et qualifiée, l'existence d'écoles, d'infrastructures, de clients et fournisseurs, à proximité.

Il est vrai cependant qu'à l'opposé, l'entreprise peut subir des *déséconomies externes*. Elles sont appelés *externalités négatives*, contrairement aux précédentes, dites *externalités positives*. Marshall n'a pas mesuré toutes les conséquences théoriques de l'introduction d'« externalités », dans le jeu de la loi de l'offre et de la demande. Un long débat théorique devait en fait naître à partir de Sraffa et se prolonger jusqu'à notre époque et faire intervenir le rôle de l'Etat, dans les travaux de R. Coase par exemple. Nous avons résumé ce débat depuis Marshall dans le document de cours intitulé : 1) De la nature variée des rendements à la « *Loi des rendements non proportionnels* » (Deleplace traite ceci : Manuel Page 235 à 239).

b) Les courbes d'offre décroissantes

b1) La cause : les « économies externes » (définition)

C'est sur la base de l'observation que Marshall constate : Si $\Delta Q_B \implies \Delta Q_{Fi} \Leftrightarrow$ déplacement de C_{mFi} vers la droite, **alors** il y a économies externes et offre de la branche décroissante. Plus précisément, c'est le terme « ΔQ_B » qui illustre les économies externes, car il contient les causes de la variation de l'offre de la branche, lesquelles ont généralement pour origine l'environnement socio-économique (« quasi-rente »). Soit géométriquement :

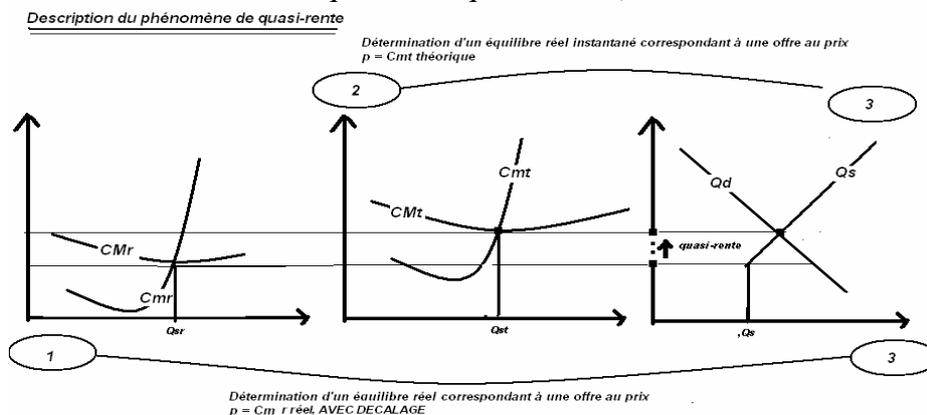


Ce phénomène est vrai pour la courte et la longue période. La courbe d'offre à coûts décroissants n'est donc pas obtenue par addition horizontale des offres successives des firmes. C'est une offre *ex post* construite par interdépendance entre la branche et les firmes (et donc sous la forme d'un système d'équations simultanées : production de chaque firme- q_F , production de la branche- Q_B , et coût moyen de chaque firme- CM_F). Le phénomène qui l'engendre est dit *irréversible*. Les économies externes sont alors dites « économies externes irréversibles ». Elles demeurent même si la production diminue (l'un des résultats importants est alors que $C_{mB} < C_{mF}$).

b2) Les « quasi-rentes »

L'analyse du surplus permet à Marshall de mettre en évidence les « quasi-rentes » ou *rentes temporaires*. Le terme de Quasi-rentes est utilisé par Marshall pour décrire une situation particulière de déséquilibre relativement à la *loi d'égalisation du prix et du coût marginal* en situation de concurrence pure et parfaite. La cause générale est située dans *l'inélasticité de l'offre*.

Une représentation graphique élémentaire est par exemple la suivante : (voir dossier 6.1 : Document pour le cours N° 6 : « Déséquilibre et quasi-rente ») :



TOUT SE PASSE COMME SI LE VENDEUR VENDAIT SON PRODUIT AU PRIX D'ÉQUILIBRE ISSU DE LA RÉALISATION DES LOIS THÉORIQUES (2 et 3), tandis que son coût marginal situe son prix d'offre à un niveau inférieur au prix d'équilibre. Sa situation réelle le situe en décalage momentané, tandis que la demande s'accroît et que le prix de marché hausse (1 et 3)

La quasi-rente unitaire apparaît alors comme la différence entre son prix unitaire réel et le prix de marché. Il bénéficie en sorte d'une élévation momentanée du niveau de son prix.

Une autre cause de l'apparition de *quasi-rentes* est « le phénomène de la mode ». Ce phénomène élève en effet temporairement le prix de marché et devient source de quasi-rentes (selon le schéma ci-dessus). Lorsqu'il s'agit d'un phénomène de très courte durée, la quasi rente est très élevée (offre inélastique). Avec l'allongement de la durée, l'offre s'adapte et augmente, ce **qui fait baisser les coûts de production**, et à terme la disparition de la quasi rente.

Marshall dénomme « *quasi-rente de structure* », celle des rentes résultant d'un phénomène dont l'effet est durable (La rente de la terre), par opposition aux « *quasi-rentes de conjoncture* » causées par un phénomène non durable.

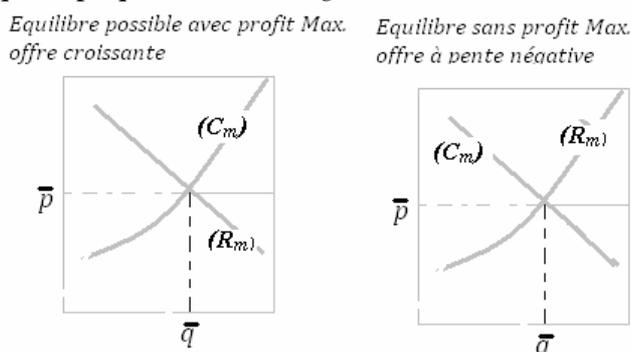
Les firmes ne sont pas les seules bénéficiaires de quasi-rentes. Les travailleurs également peuvent en bénéficier dans des cas particuliers : par exemple *une rareté momentanée de certaines qualifications peut élever largement au-dessus du salaire moyen, celui des titulaires de ces qualifications, jusqu'à ce que les diplômés y affluent (ce fut longtemps le cas des informaticiens).*

b3) L'exclusion de la partie décroissante de l'offre en CPP

Elle s'explique par le fait que en courte période, la pente négative de l'offre ne permet pas de respecter les conditions d'un équilibre en CPP (optimum du consommateur et du producteur).

Si les coûts sont décroissants, ils ne peuvent l'être que pour quelques firmes. Or, ceci entrerait en contradiction avec les conditions du premier et du second ordre de maximisation du profit en CPP.

Le coût marginal (C_m) doit être égal à la recette marginale (R_m) ET celle-ci doit croître moins vite que le coût marginal. Ce qui implique un *coût marginal croissant et donc une offre à pente positive.*



Ce résultat est applicable à la longue période comme on l'a vu plus haut :

La démonstration en avait été faite par Cournot. $C_m(LP) \gg CVM(LP)_{min}$

b4) Critiques

Il est reconnu cependant que la démonstration marshallienne au moyens d'exemples est finalement peu convaincante. Marshall applique au raisonnement statique, des effets qui supposent la dynamique.

Comme l'écrivent JC Delaunay et J. Gadrey : « (...) cette présentation des différences de coûts, fondées sur l'anomalie, la ressource rare, est conforme aux exigences logiques de la théorie, qui a besoin d'une norme, d'un type moyen d'entreprise dans chaque branche. (...) Mais (...) on passe alors à côté du mouvement normal et incessant de différenciation des coûts par les progrès de productivité (...) » (op. cit. P.154 - ...).

L'hypothèse de branches à coûts décroissants sera l'une des cibles de la critique de Sraffa. Les économies externes apparaîtront alors (dans la période de l'entre deux guerres) comme des hypothèses limitatives à l'analyse de l'équilibre partiel.

VI) Le temps dans l'analyse marshallienne

Les développements précédents ont montré que les deux variables du modèle marshallien d'équilibre affectées par la dimension du temps sont : *les prix*, et *les rendements de la production*.

VI1) L'incidence du temps sur la détermination des *prix* : Les différentes périodes de temps

Comme on l'a dit plus haut l'ajustement marshallien est un ajustement par les quantités. On va voir ici qu'il dépend du *temps* et plus précisément de *la période* (de temps).

La règle générale est selon Marshall la suivante: « *Thus we may conclude that, as a general rule, the shorter the period which we are considering, the greater must be the share of our attention which is given to the influence of demand on value; and the longer the period, the more important will be the influence of cost of production on value. For the influence of changes in cost of production takes as a rule a longer time to work itself out than does the influence of changes in demand.* » (Marshall, *ibid.*) [C15].

La citation établit deux principes :

- L'ajustement par les prix ou les quantités, qui conduit à l'équilibre, est fonction du **Temps**. La règle générale étant : *plus la période est courte et plus la variable d'ajustement entre l'offre et la demande est le prix ; et plus elle est longue, plus la variable d'ajustement est « les quantités »*. Il faut donc toujours mentionner la période durant laquelle on étudie l'équilibre.
- Les rôles respectifs de l'offre et de la demande, ainsi que celui de leurs déterminants, dépendent également de la période considérée. Plus courte sera la période, plus l'influence de la demande sera déterminante sur le prix ; et plus elle sera longue plus l'influence des coûts de production sur le prix sera forte.

Marshall propose donc une typologie des principales périodes au cours desquelles est analysé le processus d'ajustement. Son objectif est de dépasser le simple équilibre *statique* (P.III). Il faut dit-il distinguer :

Typologie des périodes

- **La très courte période ou période de marché** : où l'offre est considérée comme une donnée
- **La courte période** qui résulte d'un allongement de la précédente, mais insuffisant pour permettre aux offreurs de modifier ou d'adapter leurs conditions (*techniques notamment de production*)
- Enfin, **la longue période** qui correspond précisément à l'hypothèse de *variabilité des facteurs de production et donc de l'offre*.

On peut aussi retenir les définitions ci-dessous qui comprennent la « très longue période » :

Définitions simplifiée des 4 périodes d'analyse

types de périodes.	définition
Période de marché	Capacité* de production fixe et offre rigide
Courte période	Capacité fixe, mais adaptations dynamiques possibles de l'offre et de la demande
Longue période	Capacité variable et adaptations dynamiques. Tous les coûts varient. Le raisonnement est « toutes modifications achevées »
Très longue période	Capacité variable et techniques modifiées (progrès technique)

*Capacité = taille des installations et équipement des firmes

En appliquant ces périodes à la détermination de l'équilibre, on passe d'un type d'ajustement à l'autre. Un schéma intéressant, et clair, est proposé dans le Manuel de Boncoeur-Thouement, et se trouve en annexe du dossier N° 6. Il est intitulé : « *Les lames de ciseaux de Marshall* ».

Nous ajouterons simplement les remarques suivantes : En courte période (second graphique) les auteurs évoquent la présence de *facteurs variables* (sauf l'équipement). L'offre disent-ils peut jouer un rôle du fait de la productivité marginale décroissante des facteurs dont on augmente la quantité. On sait en effet qu'il s'agit d'une loi (déjà étudiée par Walras) et qu'elle se traduit par un *coût marginal croissant*, et donc par une courbe d'offre ascendante et non plus fixe (comme dans le graphique 1). Puis (graph 3), l'allongement de la période (la longue période) voit varier tous les facteurs de productions. Dans ce cas outre la productivité marginale des facteurs, un autre phénomène intervient : les rendements d'échelle. Nous étudions ceux-ci au point suivant. Il suffit ici de comprendre que des rendements d'échelle croissants peuvent atténuer la décroissance des productivités marginales des facteurs, et donc donner à la courbe de prix d'offre une allure de croissance *moindre* relativement au cas précédent. La pente de celle-ci résulte en effet de la variation du *coût marginal*. Or *Productivité et rendement affectent le coût marginal de manière opposée*.

C'est pourquoi les auteurs examinent enfin un cas limites : celui précisément où ce jeu sur le coût marginal est à somme nulle. Alors le coût marginal devient *constant* et *égal au coût moyen*. Le PRIX D'OFFRE devient FIXE et seul l'offre détermine le *prix de marché*, la demande ne pouvant que faire varier les quantités.

Nous venons de dégager le rôle essentiel des rendements, il nous faut maintenant examiner leur signification.

VI2) Le temps et les rendements d'échelle (ou « *return* »)

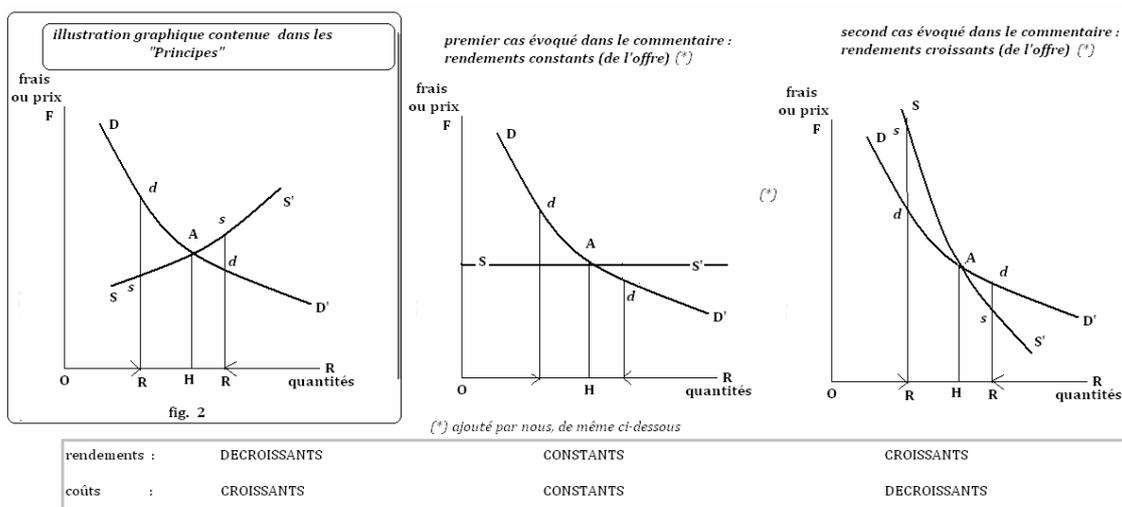
On se souvient de la thèse de l'Etat Stationnaire, partiellement smithienne et totalement ricardienne, et partagée par de nombreux classiques (JS Mill par exemple.) au XIX^{ème}. Alfred Marshall, observateur attentif des progrès de l'industrie, et de la hausse du stock de capital détenu par les entreprises, n' pas manqué de considérer cette thèse comme une fiction. Pour lui (et son époque) l'offre et la demande et leurs déterminants respectifs sont en constante évolution.

Les entreprises peuvent réaliser deux types d'économies lorsqu'elles accroissent leur production, ou font varier l'échelle de leur production (hypothèse de la longue période): **Les économies internes** et **les économies externes** (cf ci-dessus V241 a)).

Le type de rendements (cf P.V) que connaît l'entreprise joue alors de manière différente sur l'offre selon qu'il s'agit de :

- Rendements croissants \Leftrightarrow coûts décroissants : le prix d'offre devient fonction décroissante des quantités. D'où l'on déduit que lors du passage de la courte à la longue période l'offre de croissante qu'elle était peut devenir décroissante. Précédemment en étudiant les graphiques nous avons simplement suggéré une diminution de la pente de l'offre.
- Rendements décroissants \Leftrightarrow coûts croissants : L'entreprise subit alors la hausse de son coût de production et de son prix d'offre avec la hausse des quantités offertes ; Le graphique représentatif correspond alors à celui de la courte période.
- Rendements constants \Leftrightarrow coûts constants : Coût moyen et prix restent constants quelles que soient les quantités produites.

Ces rendements déterminent la forme de la courbe d'offre, comme indiquée en (P.II), soit :

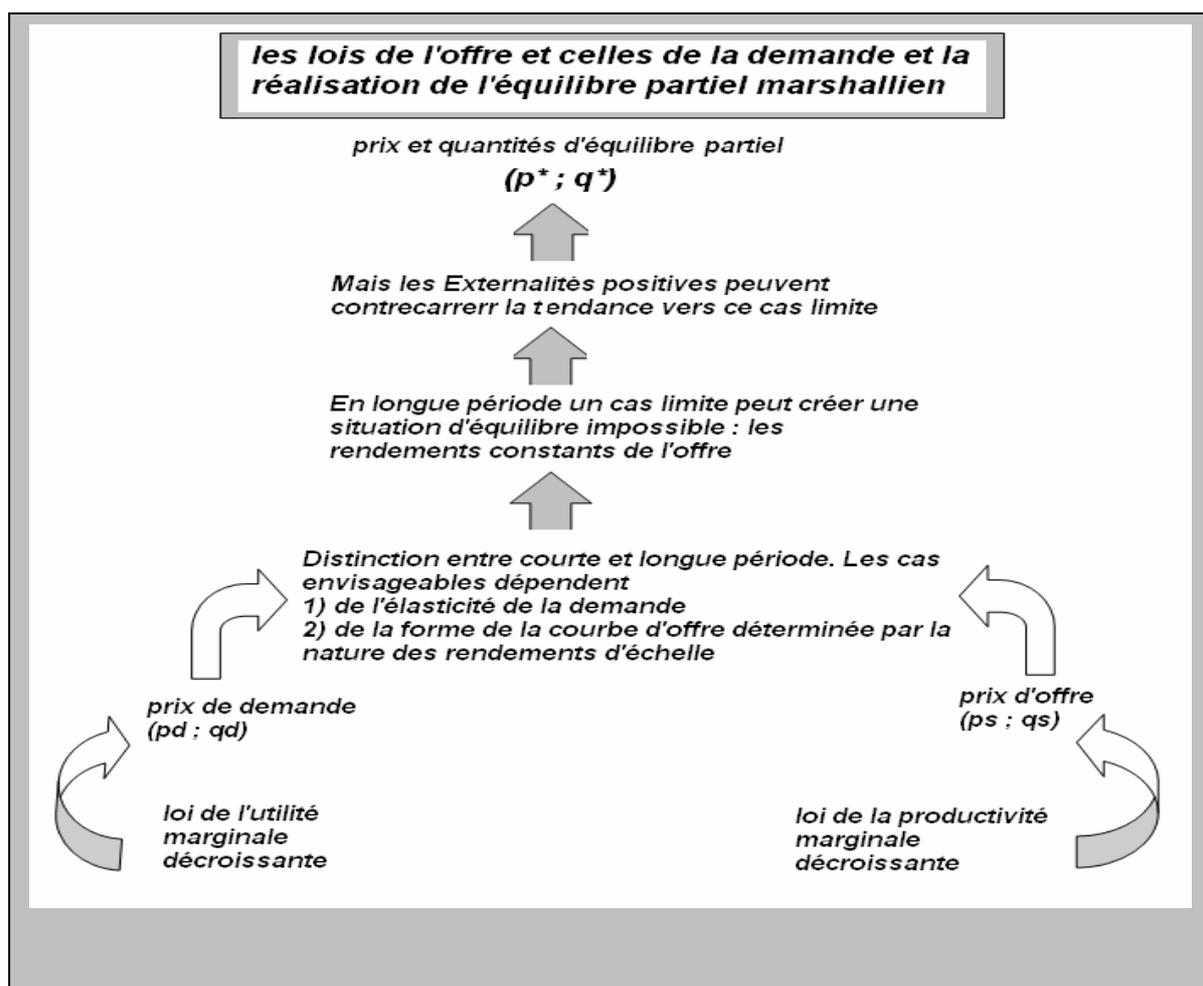


Ceci permet, si on le souhaite, de rendre compte de cas de figure d'équilibre très différents lorsque la courbe de prix de demande est représentée. Celle-ci possède en effet elle-même une pente variable suivant son « *élasticité-prix* ». Il se peut donc que l'on observe dans l'économie, des cas d'équilibre instables, pour ces raisons .

L'influence des rendements d'échelle est donc en conclusion essentielle dans la théorie de l'équilibre marshallien. Des études empiriques ont toutefois remis en cause la pertinence de la « *loi des rendements décroissants* ». L'annexe 2 de ce chapitre présente l'étude menée par B. Delmas, du Laboratoire LAST-CLERSE (en collaboration avec F. Stankiewicz , M. Agnes et B. Cart).

VI3) L'équilibre partiel ou symétrie de l'offre et de la demande ne peut donc se concevoir sans les rendements et les externalités : synthèse

La spécificité de la loi marshallienne de la valeur ou principe de la détermination du prix la loi de l'offre et de la demande peut être résumé à l'aide d'un schéma. Celui donné ci-dessous constitue, comme on peut le constater, une synthèse des paragraphes précédents.



L'offre et la demande sont soumises à des lois, appelées plus haut **déterminants**. La demande obéit au principe (ou loi) de la décroissance de l'utilité marginale. L'offre, dont la contrainte est *la croissance du coût de production marginal*, obéit donc à la loi de la productivité marginale décroissante (des facteurs de production, dont on sait qu'il y en a quatre chez Marshall).

« Les tendances à l'utilité décroissante et à la productivité décroissante trouvent leur racine, la première dans les qualités de la nature humaine, la seconde dans les conditions techniques de l'industrie » (Marshall, « Principes ») [C16]

Il existe sur le marché une demande plus ou moins élastique. Elle est confrontée à une offre, qui doit lui être **symétrique** pour que l'équilibre soit possible. Cette condition de symétrie est absolument nécessaire pour que la détermination du prix selon la loi de l'offre et de la demande ait un sens. C'est alors la nature des rendements qui devient le critère décisif. Marshall tranche dans la multiplicité des cas possibles, à l'aide de plusieurs causes, dont l'existence d'externalités positives. **Et il passe ainsi de la diversité de la nature des rendements à leur unicité, exprimées sous la forme d'une loi unique appelée « loi des rendements non proportionnels ».** La théorie du producteur qui en est issue est celle d'aujourd'hui. Nous en avons rappelé les grands traits, et les principales égalités dans le document annexé au dossier N° 6.1 intitulé : « *La théorie du producteur en situation de concurrence pure et parfaite* : les principales notions – Rappels ».

VI4) Le temps comme « cycle vital biologique » des firmes et de l'industrie

Un autre aspect de la dimension temporelle dans les « Principes », réside dans la conception du développement des firmes et de l'industrie. Celui-ci est conçu sous la forme d'un « cycle vital biologique », reflet de la « fascination » exercée par Darwin sur « Cambridge » (voir P.VII). Ce cycle est plus précisément celui de « *l'énergie et de l'initiative pour les affaires* ». Sous l'effet de la concurrence les firmes naissent, grandissent, ou disparaissent de l'industrie. Leur sort dépend de cette initiative, laquelle est définie par l'aptitude du management à saisir les possibilités d'économies internes et externes. Ces dernières confèrent les avantages des coûts décroissants. La conclusion de Marshall est toutefois pessimiste. Le « cycle vital » débouche selon lui sur *une « sénilité des industries »*, due à l'étiollement de *l'énergie et de l'initiative*. La traduction en est la généralisation du profit normal. Mais Marshall reconnut cependant que *la création récente des sociétés par actions (ou sociétés anonymes)* pouvait y remédier

VI5) Marshall, le temps et la concurrence imparfaite

On voit comment l'introduction du temps, sous la forme des trois périodes vient pervertir le modèle de la concurrence pure et parfaite sans que Marshall ne l'ait voulu. C'est l'outil théorique appelé « fonction de production à plusieurs facteurs : $Q = f(K, L, T, \text{organisation})$ qui induit les conclusions nouvelles relatives aux rendements et pervertit le modèle.

Marshall concevait clairement les conséquences, et il a été jusqu'à traiter de « la concurrence imparfaite ». Car c'est ainsi qu'il faut interpréter les causes invoquées par lui, pour expliquer la **tendance au monopole** qu'induit fatalement **la loi des rendements croissants**.

- Nous savons déjà qu'il suppose la possibilité des économies externes dont profiteraient certaines (grandes) firmes et non d'autres.
- De plus il invoque *les coûts élevés du transport*, susceptible de peser sur la taille du marché de chaque entreprise.
- Enfin il vient supposer que l'âge élevé des dirigeants d'entreprise peut exercer un effet de baisse des facultés des dirigeants fondateurs.

Ces causes sont comme on le voit elles mêmes contestables.

- Les économies externes, devraient dans un contexte de concurrence être *en fin de compte internalisées* par simple fusion des firmes. Ou bien des marchés particuliers devraient se créer pour ces économies externes.
- Les transports sont une activité dans laquelle les *économies d'échelle* sont facilement réalisables.
- Le marché du travail des *dirigeants d'entreprise* ne peut raisonnablement pas être *aussi imparfait* que le laisse penser sa description par Marshall.

Marshall n'ignorait pas non plus *la faiblesse de ses propres arguments*. Et dans son ouvrage rédigé quelques années après les « Principes » : « *Industry and trade* », il cherche à rendre compte de la *coexistence de grandes firmes et de petites entreprises*. L'argument qu'il donne est résumé ainsi par B. Delmas : « *La croissance du marché d'une branche s'accompagnerait d'une augmentation de la variété de l'output et les petites entreprises se maintiendraient sur les segments à faible demande ou à faible possibilité de division du travail* » (B. Delmas, op. cit P 41) [C20].

Ce faisant il ne pouvait mieux faire pour *donner la définition de la concurrence monopoliste*. On s'écarte donc du modèle pure de la concurrence pure et parfaite, dès que l'on cherche à décrire la réalité immédiate de la structure de l'industrie.

D'où l'une des conclusions essentielles de notre paragraphe, que nous laisserons à B. Delmas :

« *Finalement, ce que la théorie marshallienne de l'entreprise gagne en réalisme elle le perd en rigueur formelle puisque l'auteur se met en contradiction (...) avec ses hypothèses initiales, celles de la concurrence parfaite.* ». (BN. Delmas, op cit. P 42)[C21]

De quelque côté que l'on se tourne *le modèle marshallien dit de la « firme représentative »* supposée réaliste (comme « *l'arbre parmi la forêt* » selon Marshall), rend malaisément compte de celle-ci. Joseph Schumpeter qui reconnaîtra la grandeur de Marshall, et son attention aux « *faits de la vie économique* », critiquera néanmoins ce qu'il appelle son « *son penchant pour un réalisme déplacé* », dans lequel il voit une « *aversion pour l'examen détaillé de schémas d'analyse pure* ». (J. A. Schumpeter : « *Histoire de l'analyse économique* ») [C22].

10.4) Marshall et l'économie du bien être : des effets de la fiscalité à l'optimum social

I) La fiscalité : *le théorème de Marshall*

II) La taxation et la perte de surplus

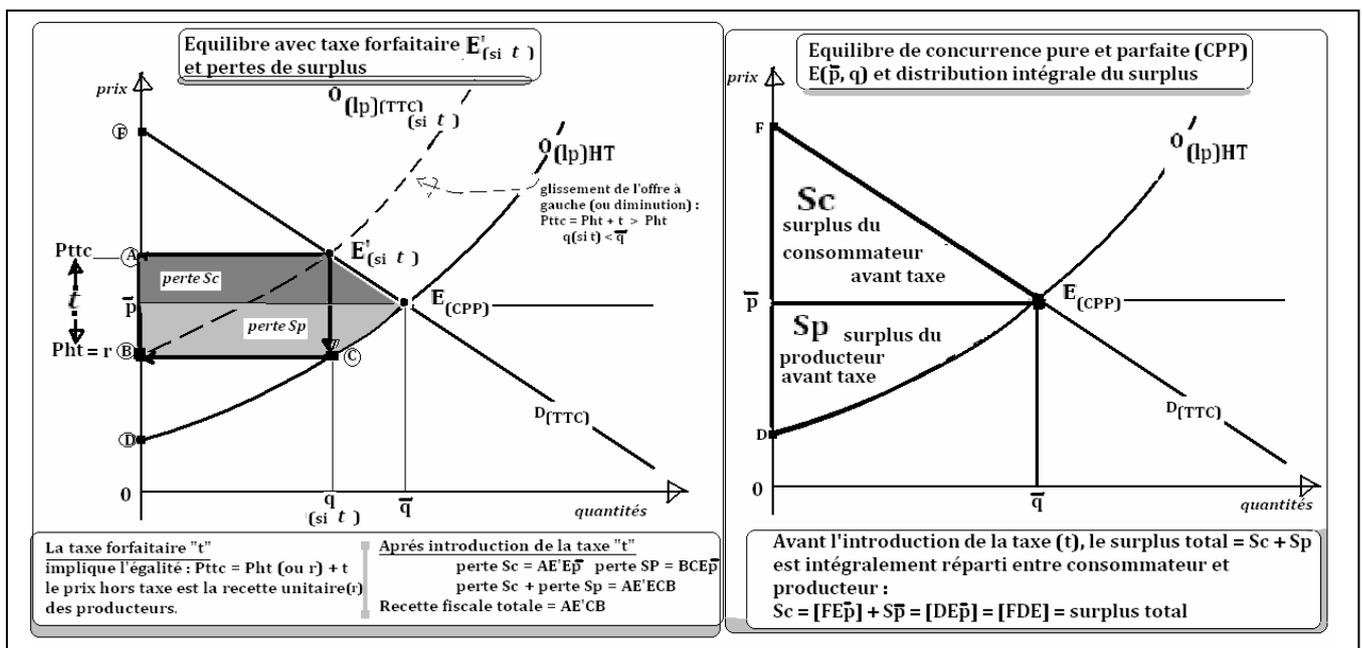
La présentation géométrique du problème de la taxation (cas d'une taxe forfaitaire), fait ressortir une inégalité importante entre d'un côté *la perte totale de surplus* (du consommateur et du producteur) due à la taxation et le *gain constitué par le produit de la taxe ou recette fiscale totale*, soit :

Perte totale de surplus > recette fiscale totale

Cette inégalité suppose une définition du surplus comme rente différentielle (voir plus bas) . Elle est entreprise par Marshall dans son *Appendice -H-* des « *Principes* ».

Le graphique usuel compare la situation avant taxation et la situation après taxation :

il illustre l'inégalité **Perte totale de surplus > recette fiscale totale**
soit : **AE'ECB > AE'CB**

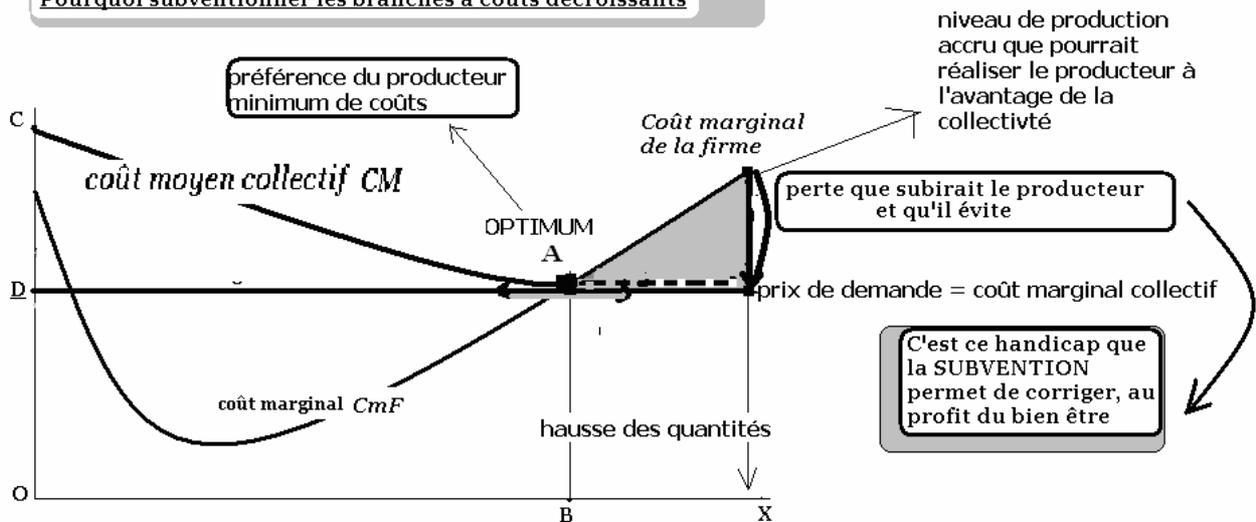


I2) Le théorème de Marshall

L' hypothèse (devenue théorème) est : le bien-être général croît si les branches à coûts décroissants sont subventionnées, tandis que les branches à coûts croissants sont taxées.

Le graphique ci-dessous, établi à partir du commentaire de Sraffa (« *Sulle...* », Cf Chapitre 12) permet d'illustrer simplement la signification de la proposition :

Pourquoi subventionner les branches à coûts décroissants



I3) « L'erreur » de Marshall

Ce théorème est erroné et entraînera une réflexion critique sur l'économie du bien être, débutée par l'élève de Marshall, A.C Pigou, qui sera suivi par Young et Knight.

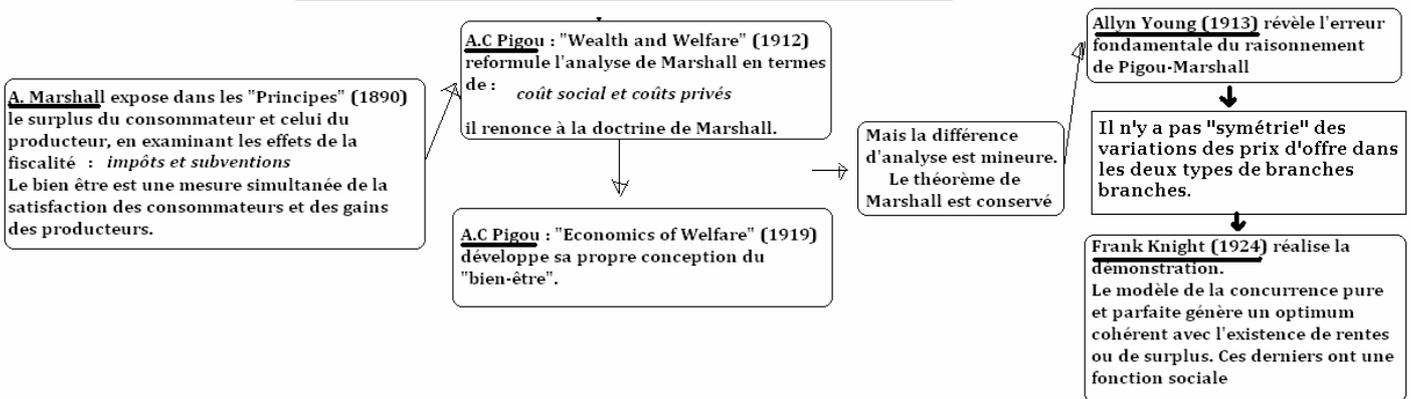
L'inégalité mise en évidence ci-dessus pour une branche à coûts croissants (**Perte totale de surplus > recette fiscale totale**), alliée aux courbes « dP » (sur ces courbes, voir IV2) a), entraîne que *les subventions accordées aux branches à coûts décroissants* (pente négative), aggravent la situation du marché plus qu'elle ne la corrige, ou à tout le moins la laisse dans l'incertitude.

Une branche à coûts décroissants « subventionnée » crée des économies externes, au bénéfice de certaines firmes. La baisse du prix qui en résulte, si elle peut bénéficier au consommateur (hausse de S_c) ne bénéficie alors pas aux producteurs de la branche (pas de hausse de S_p).

II) La constitution de l'économie du bien être

Néanmoins, c'est avec Marshall que commence une réflexion sur l'Economie du Bien-Etre, même si des antécédents ont existé (Dupuit, Cournot, Walras et son économie appliquée, Pareto parallèlement à Marshall etc..). Les premiers débats s'articulent ainsi :

L'économie du bien-être : le théorème de Marshall et son devenir



Mais Marshall n'examine les effets de la taxation qu'à l'issue d'une démonstration de *l'impossibilité de la satisfaction maximale* ou bien-être collectif en régime de concurrence pure et parfaite (voir graph : « pourquoi » ci-dessus). En CPP, l'existence des branches à coûts décroissants entraîne un différentiel de *coût marginal*, tel que celui de la branche est inférieur à celui de la firme. Avant que Pigou ne reprenne (1920) et modifie (1924) cette analyse, J.R Commons (1893) montre que c'est la courbe de coût collectif moyen qui est celle où se situe l'optimum. Rachid FOUADI Cours d'histoire de la pensée économique – PARTIE 2 : La « révolution marginaliste » de 1870-71.- Chapitre 10 - Page 31 sur 38

l'équilibre, et non celle du coût marginal. Il n'en déduit pas cependant qu'elle forme la *courbe de l'offre collective*. C'est Pigou qui réalisera le « système dual » des courbes d'offre collectives, en reprenant Commons.

Economics of welfare de Pigou

Le raisonnement de Pigou, qui lui fait retrouver la conclusion de Marshall peut être présenté schématiquement :

L'économie du bien-être et le théorème de Marshall-Pigou

Nature des coûts	Branche à coûts croissants		Branche à coûts décroissants		Optimum
	position relative	Effet de l'impôt	position relative	Effet de la subvention	
Coûts privés (CP) LA BRANCHE (B)	$Cm(LP) < (CS)m$ $q(B) > q(S)$	$Cm(LP) \uparrow \implies q(B) \downarrow$ $\iff (CS)m$	$Cm(LP) > (CS)m$ $q(B) < q(S)$	$Cm(LP) \downarrow \implies q(B) \uparrow$ $\iff (CS)m$	$Cm(LP) = CMV(LP) = P(B)$ à l'équilibre privé $E(B) = (p(B), q(B))$
Coûts social (CS) ENSEMBLE des BRANCHES					$(CS)m = (CP)m$ à l'équilibre social $E(S) = (p(S), q(S))$
<p style="text-align: center;">Equation de définition du Coût social marginal ou (CS)m $(CS)m = \Sigma(Cm(LP)) + \text{EFFETS EXTERNES}$ (économies et déséconomies externes d'une branche vers les autres)</p> <p style="text-align: center;">Equation de définition du Coût marginal privé Cm(LP) Coût additionnel lié à la production d'une unité supplémentaire ($qm(B)$) par la première entreprise supra-marginale dans la branche, Il entraîne une hausse de prix supportée par les consommateurs (ou acheteurs)</p> <p style="text-align: center;">Définition de la production optimale à l'équilibre social Elle s'écrit : $q(S)$ si NON ($qm(B)$) (\implies il faut donc baisser par l'impôt $qm(B)$)</p> <p style="text-align: center;">Conclusion On constate que le raisonnement à l'échelle du Bien-être social est fondé sur une symétrie entre les branches,</p>					

Young et Knight : l'absence de symétrie entre les branches et ses conséquences

Les causes des variations de prix diffèrent selon les deux types de branches. L'optimum social de Marshall-Pigou est vérifié en concurrence pure et parfaite dans le cas des branches à coûts croissants (il devient assimilable à un *optimum parétien*). Ne sont donc pas nécessaires, ni la fiscalité, ni l'hypothèse de branches à coûts décroissants.

L'Economie du Bien-être suivant Allyn Young (1913) et F. Knight (1924)

Le problème	les branches	origine de la hausse	effets de la fiscalité	Conclusion pour les branches à coûts croissants
Hausse du prix d'offre	Branches à coûts croissants	Déséconomies externes pécuniaires (rentes de rareté et rente différentielle ou surplus des producteurs. Exemple : B1 (branche d'équipement) augmente son coût \implies les branches B2 à Bn qui utilisent cet équipement font de même. Mais au total : $(CS) = (CP)$ car il y a eu seulement "transfert de pouvoir d'achat" de (B1,,Bn) à B1.	$(CP) = (CS)$ Pas d'effet de l'impôt sur le coût social	L'optimum social réalisé est un "optimum de Pareto" (ou assimilable) Les rentes de rareté (exploitation d'une ressource rare par ex: management) et le surplus du producteur (ou rente différentielle)
	Branches à coûts décroissants	Déséconomies externes réelles (ou technologiques) Ex: mauvaise implantation, absence de main d'œuvre adaptée (etc,,) (\implies baisse des coûts)	$CS > CP$ Subvention souhaitable si existent de telles branches (!)	ont une fonction sociale en CPP

10.5) Marshall et la théorie quantitative de la monnaie (TQM)

Alfred Marshall a investi en laissant une grande renommée le domaine monétaire, en particulier *la théorie quantitative de la monnaie*. Ses écrits principaux sont : « *Money, Credit and Commerce* », (1923) et dans les « *Official papers* » (1926).

I) L'égalité quantitative fishérienne

Soit la masse monétaire (M), (V) sa vitesse de circulation, (T) le niveau des transactions réalisées au cours d'une période, et (P) le niveau général des prix, l'égalité fishérienne s'écrit

$M.V = P . T$. Dénommée « Théorie quantitative de la monnaie », cette égalité est en fait une *identité comptable, toujours vraie*. On peut la qualifier de tautologie : lorsque un billet de 50€ sert deux fois à deux individus différents pour acheter deux biens différents, alors le membre de droite est aussi égal à 50€.

Toutefois Irving Fisher a donné l'*interprétation suivante*. En posant (V) donnée (à court terme), T étant une variable exogène (ou réelle), elle n'est pas déterminée par les variables monétaires, puisque (M) est donné par la politique monétaire (l'offre de monnaie) *alors la seule variable endogène est (P) le niveau des prix*. L'équation

$M.V = P . T$ peut s'écrire : $P = M.V / T$. Nous retrouvons la thèse de Vanderlint selon laquelle *le niveau général des prix est déterminé par la seule quantité de monnaie en circulation*.

II) L'Ecole de Cambridge et la monnaie (avant Keynes) : l'approche par les encaisses.

L'Ecole de Cambridge transforme l'approche monétaire de Fisher en une **approche par le Revenu**.

II1) La demande d'encaisses

La valeur de la monnaie est déterminée pour Marshall par l'offre et la demande comme celle de tout autre bien. Les agents économiques sont demandeurs d'un bien dont l'offre est exogène ou donnée. Leur demande est donc l'élément fondamental dans la détermination de la valeur.

Cette demande est liée, ainsi que le veut l'analyse Marshall à des motifs, réduits à *un seul : le motif*

La demande d'encaisse est fonction du revenu. Elle est une fraction (*k*) constante du revenu : soit (*k.Y*), en appelant (Y) le revenu. Les variables (V) et (T) de Fisher sont abandonnées.

**L'équation devient alors : $M = k . P . Y$
Ou $M/P = k . Y$ appelée EQUATION DE CAMBRIDGE**

de transaction. Dans la tradition néo-classique, Marshall exclut en effet une demande de monnaie

pour elle-même, considérant celle-ci comme non rémunératrice. La monnaie sert aux agents à financer leurs transactions réelles, et éventuellement à placer l'excédent. La monnaie est donc synonyme *d'encaisses monétaires*, permettant de financer leurs transactions.

II2) les effets d'encaisses

La relation entre le « *k* » de Marshall et le « *V* » de Fisher a suscité de nombreux débats.

Le V de Fisher est obtenu par : $M = (1/V) \times (P.T)$

Le « *k* » apparaît comme un coefficient ou rapport entre la monnaie souhaitée par les agents aux fins de transactions, et la valeur des biens et services en circulation dans l'économie.

Pour certains économistes le « k » de Marshall serait alors l'inverse du « V » de Fisher, et on aurait : $k = 1/V$.

Ce qui reviendrait à dire que Marshall est l'un des premiers économistes à introduire la réflexion sur *la demande de monnaie*, enrichissant ainsi le quantitativisme de Fisher.

L'illustration est donnée par l'analyse de *l'inflation*. En termes marshalliens, si M augmente, les agents perçoivent un revenu nominal supérieur. Ils disposent d'un niveau d'encaisses supérieur à celui désiré. La croissance consécutive de leurs dépenses s'arrêtera au point où ils retrouvent *leur niveau d'encaisses réelles (M/P) désiré*. Le niveau général des prix augmente en conséquence. En fait il ne s'agit pas d'une conséquence mais d'un effet direct de la hausse des dépenses. La véritable conséquence est la recherche par les agents du *niveau d'encaisses réelles désiré*. Donc leur niveau du coefficient k , entre leur revenu réel (Y/P) et leurs encaisses réelles (M/P). Marshall pense donc que les agents considèrent *le pouvoir d'achat de la monnaie*, lié à son montant nominal, et qu'ils ne sont donc pas victimes de l'illusion monétaire.

II3) Quelques étapes du débat postérieur sur la théorie quantitative.

C'est l'élève de Marshall, **A.C Pigou** (« *Le voile de la monnaie* » - 1949), qui montrera comment se réalise la hausse des prix suite à une hausse de la quantité de monnaie en circulation. Son principe est appelé « *l'effet d'encaisses réelles* ». Toutefois, on reconnaît que Knut Wicksell avait énoncé ce principe dans « *Intérêt et prix* » en 1898. L'effet Pigou est défini comme *la reconnaissance d'un mécanisme naturel de stabilisation des prix dans une économie de marché*. Ce qui ne fera que relancer le débat dans lequel **Keynes, Hayek, Friedmann et Don Patinkin** s'illustreront. Ce dernier interprète l'effet Pigou en 1951 et considère qu'il explique la *dichotomie classique entre le réel et le monétaire*. Pour Patinkin (« *Monnaie, intérêt et prix* ») : la monnaie détermine le niveau général des prix, tandis que l'offre et la demande déterminent celui des prix relatifs. La monnaie est donc neutre sur les échanges réels, dans cette interprétation de la Théorie quantitative. C'est F. Hahn qui en 1965, contredira ce point de vue. Quant à Friedmann il retiendra uniquement la leçon de Fisher selon laquelle *la valeur de la monnaie est déterminée (en fonction inverse) par sa quantité* (comme l'avait vu Vanderlint).

Conclusion : Grandeur d'Alfred Marshall

Faut-il considérer comme illustration de la grandeur d'A. Marshall le fait qu'il a modifié l'institution universitaire britannique dans un sens novateur ? Nous pensons que oui. Il a été en effet à l'origine de la création de la filière d'enseignement de l'économie dans une université anglaise, distincte des filières droit et autres sciences humaines. Il en a par ailleurs rédigé le programme de formation, débaptisant la discipline, connue sous le nom d'« *économie politique* », et qui devient « *science économique* » ou « *économique* » (Economics). Au regard de l'histoire notre enseignement est donc un « jeune enseignement ».

Mais l'important réside dans sa postérité intellectuelle. Nous en avons déjà vu plusieurs aspects. Nous rappelons qu'il a formé Pigou et Keynes. Ce dernier le reconnaîtra en écrivant de lui : « **Nous sommes tous les élèves d'Alfred Marshall** ».

Marshall a refait la microéconomie. Les équilibres du consommateur et du producteur, et celui du marché, que nous étudions aujourd'hui, sont ceux de Marshall. Ses principales innovations sont notamment :

- l'élasticité de la demande par rapport au prix
- L'introduction du temps et de la statique comparative
- Les demandes dites : « *conjointes* » et « *composites* » (ou complémentaires) qui ont permis de renouveler la théorie du consommateur
- L'approfondissement de l'analyse du surplus.

- L'analyse des effets de l'intervention publique par le biais de la fiscalité. Marshall étudie la croissance du bien être de la population en relation avec l'intervention publique (taxation et subvention). Parmi ses propositions figure la taxation des branches à rendements décroissants, et l'aide (subvention) de celles à rendements croissants. Le « laisser-faire » n'est donc pas la solution unique pour la croissance du bien être.
- La concurrence imparfaite ou monopoliste. Généralement la concurrence est meilleure selon Marshall par rapport au monopole (baisse du prix d'équilibre favorable au consommateur). Toutefois, il considère que le Monopole est meilleur que la concurrence lorsque les rendements sont croissants, et donc les coûts de production élevés.

Son renouvellement de la théorie du comportement du consommateur comporte une analyse théorique de l'offre de travail. Celle-ci dépasse les arguments pécuniers liés au temps de travail, pour rechercher les causes de la différenciation salariale dans d'autres facteurs (éducation et apprentissage, formation en particulier).

Et il a, comme le prouve sa bibliographie, traité de nombreux domaines d'analyse, conférant aux mathématiques la place qu'il leur convient (voir P.IX), et accordant à l'histoire la sienne (étude de l'évolution du progrès économique (voir par exemple P.VI) depuis le XVIII^{ème} siècle (-Livre VI, chap 12-).

ANNEXE 1 au Chapitre 10 : Alfred MARSHALL et les « Principes d'économie politique » (« Economics ») - 1890 - DEFINITION DES PRINCIPAUX CONCEPTS MARSHALLIENS

Equilibre	Egalité de l'offre (prix d'offre) et de la demande (prix de demande) sur le marché, Il diffère suivant la période retenue (CP ou LP) et selon les rendements de l'offre (Rcr, Rd, Rc). En (LP) et Rd, il s'écrit : $Cm(LP) = CVM(LP)_{min} = p$ (le prix d'équilibre appelé aussi "recette marginale")
Branche	Ensemble de firmes (surtout industrielles à l'époque de Marshall) de taille différente, produisant un bien homogène, et établi dans un environnement qui lui est propre, Chaque branche possède un "cycle vital particulier" des firmes qui la composent
Quasi-rentes	Pas de définition stricte chez Marshall. Elles sont toujours des rentes pécuniaires, différentielles (sur le modèle de la rente ricardienne). Par extension = ensemble des revenus supérieurs à ceux de la firme marginale, Elles n'existent qu'en courte période (CP) et sont imputées aux coûts de (LP)
Rente différentielle	Les surplus du producteur et du consommateur sont des rentes différentielles, de type "pécuniaires"
Rente de rareté	Exploitation par une firme ou une branche d'une ressource ou facteur rare, ou d'une situation favorable liée à l'environnement
rentes pécuniaires	rentes dues à la seule différence des prix (par exemple : prix du facteur travail)
Firme marginale	Elle devient chez Marshall, la "firme représentative" de la branche, Elle est supposée en (LP) être à l'équilibre défini par : $CVM_{min} = Cm = \bar{p}$, son profit est alors "normal",
Firme représentative	Fiction ou abstraction de la firme marginale, Elle est un autre nom de l'équilibre en (LP),
Surplus social (SS)	Il est une mesure du "maximum de satisfaction" atteint à l'équilibre par l'ensemble des branches (O=D), Sa mesure est (SS) = SC + SP
Surplus du producteur (SP)	Rente différentielle pécuniaire (définie par les courbes "dP") évaluée à l'équilibre de (LP) de la branche sur la base du "prix d'équilibre", Les offreurs en sont les bénéficiaires, Syn : recettes inférieures évitées,
Surplus du consommateur (SC)	Rente différentielle pécuniaire (définie par les courbes "dP") évaluée à l'équilibre de (LP) de la branche sur la base du "prix d'équilibre", Les demandeurs en sont les bénéficiaires, Syn : dépenses supérieures évitées,
Economies (d'échelle) internes	Propres à chaque firmes, elles désignent (en CP) la baisse des coûts d'une firme consécutivement à une hausse de son niveau de production
Economies (d'échelle) externes	Elles créent les quasi-rentes, Ce sont les avantages, ou économies de dépenses, dont bénéficient les firmes de la branche lorsque celle-ci accroît sa production globale sous l'effet de la demande particulièrement, La courbe d'offre de (LP) est alors décroissante (baisse des coûts), et ne croît qu'avec l'arrivée de nouvelles firmes.
Déséconomies (d'échelle) externes	"L'opposé" des "économies d'échelle externes". L'environnement est inadapté (existence de biens libres mais rares). Les coûts sont croissants, et l'offre est croissante,
Profit normal	Celui de la firme marginale à l'équilibre de longue période. Pour Marshall : "le prix d'offre de l'énergie et de la capacité moyenne pour les affaires" ("Principes")
Bien-être	Synonyme de Surplus Social (SS)
Rendements d'échelle croissants (Rcr)	La production en Longue Période croît plus que proportionnellement à la quantité de facteurs lorsque ceux-ci sont multipliés
Rendements d'échelle décroissants (Rd)	La production en Longue Période croît moins que proportionnellement à la quantité de facteurs lorsque ceux-ci sont multipliés
rendements d'échelle constants (Rc)	La production en Longue Période cesse de croître à un prix généralement d'équilibre
Coûts croissants	Situation des coûts liée aux Rendements décroissants
Coûts décroissants	Situation des coûts liée aux Rendements croissants
Coûts constants	Situation des coûts liée aux Rendements constants
Loi de la productivité marginale décroissante	Ne s'applique pas en (LP) puisque tous les facteurs sont variables. En (CP) elle désigne la croissance des rendements d'un facteur (ou rendements factoriels) en considérant l'autre comme fixe
Libre entrée, libre sortie	Une des conditions de la concurrence pure et parfaite, fondamentale pour l'analyse de l'équilibre de longue période. La branche est supposée connaître une libre variation du nombre de firmes, entrantes et sortantes, A l'équilibre de (LP) plus aucune firme n'entre ni ne sort
Coût Total Moyen (CTM)	Ou <i>coût total unitaire</i> . Il est la somme des coûts variables (ou "coûts premiers" chez Marshall) et des coûts fixes (ou "coûts supplémentaires"), divisée par les quantités
Coût Variable Moyen (CVM)	Frais engagés pour la production d'une quantité donnée pour rémunérer les facteurs variables (dont la rémunération dépend de la quantité produite) : matières premières, entretien de l'équipement, salaires, travail de direction...
Coût marginal (Cm)	Dérivée première de la fonction de coût total par rapport au quantités, C'est le supplément de coût du à une quantité additionnelle, A l'équilibre $Cm = CVM_{min} = p$, La courbe du Cm est croissante dans l'hypothèse des coûts croissants
Courte période (CP)	Capacité de production fixe, mais adaptations dynamiques possibles de l'offre et de la demande
Longue période (LP)	Capacité variable et adaptations dynamiques. Tous les coûts varient. Le raisonnement est « toutes modifications achevées »
Courbes "dP" (dépenses particulières)	la somme des courbes de coûts moyens totaux (CTM) des firmes. En longue période, la courbe d'offre coïncide avec la courbe dP
Courbe d'offre de la branche (ou prix d'offre)	Elle est la partie croissante de la courbe du coût marginal, dans l'hypothèse des rendements décroissants, En longue période, à l'équilibre elle est une horizontale, Selon Marshall, les branches à coûts décroissants possèdent une courbe d'offre à pente négative,

ANNEXE 2 au Chapitre 10

Les causes des rendements décroissants ou non proportionnels

Un exemple d'étude empirique

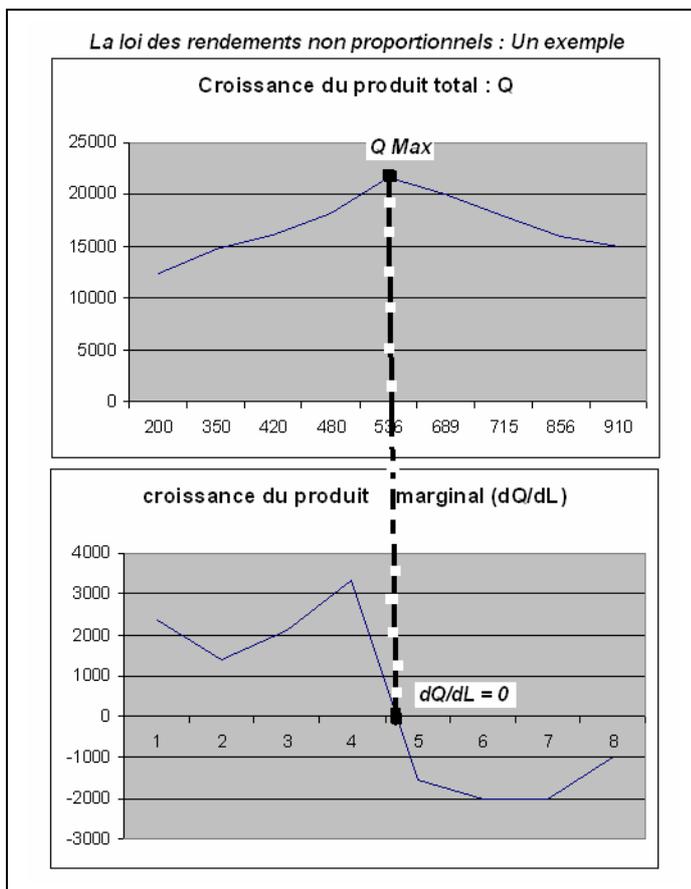
L'idée de « rendements décroissants » s'exprime le plus clairement en disant que : *le rendement marginal physique du facteur variable est décroissant*. On raisonne alors en considérant les autres facteurs comme fixes. Mais comme on va le constater ci-dessous, cette loi Marshallienne, devrait plutôt s'appeler « *Loi des rendements croissants* ».

Par exemple on suppose qu'une Firme voit croître son produit total (Q) selon le rythme donné dans le tableau ci-dessous, parallèlement à une croissance du nombre d' « heures travailleurs », les autres facteurs de production restants fixes :

quantités de travail utilisées en heures travailleurs	Produit total Q	Produit marginal dQ /dL
200	12365	
350	14700	2335
420	16100	1400
480	18230	2130
536	21563	3333
689	20000	-1563
715	18000	-2000
856	16000	-2000
910	15000	-1000

Géométriquement, *la loi des rendements non proportionnels apparaît* dans la double croissance opposée : *du produit total et celle du produit marginal*. *Le maximum du produit est atteint* au point où *le produit marginal est nul*, c'est-à-dire celui où la productivité marginale du travail est elle-même nulle. Alors l'heure additionnelle de travail contribue à une croissance nulle du produit total. C'est donc la colonne 3 du tableau qui illustre cette loi (voir le graphique ci-dessous).

On peut constater que la décroissance du produit marginal n'est vraie qu'au-delà d'un seuil du produit total. Ce seuil est celui du maximum du produit total. Marshall explique ceci en disant qu'une autre tendance prévaut jusqu'à ce seuil, et qui est celle des *rendements croissants*. Il s'agit alors d'expliquer la raison de ce type de rendements. Nous savons que la cause invoquée est dans *les externalités positives*. La firme bénéficiaire d'externalités peut voir son produit marginal croître, alors que diminue la croissance des quantités additionnelles d'heures-travailleur. Ce phénomène est connu dans la littérature économique sous le nom de « ***Courbes en "U" de Marshall*** ». Il a fait l'objet d'une présentation analytique, historique, et didactique par Bernard Delmas : « *Les courbes en U – question de formes ou problèmes de fond ?* » -Cahiers Lillois d'Economie et de Sociologie – N° 12- 2nd semestre 1988 – PP 39-56). Ce qui désigne simplement dans le graphique ci-dessous la *forme en « U »* de la courbe du produit marginal, d'abord décroissante puis croissante.[C17]



Dans cet article, l'auteur présente également les résultats d'une enquête collective du Laboratoire LAST-CLERSE (en collaboration avec F. Stankiewicz, M. Agnes et B. Cart). L'objet de cette enquête auprès d'entreprises visait à étudier « les fluctuations d'activité, les stratégies d'adaptation des formes et les coûts d'ajustement ». Aux courbes en « U », B. Delmas propose, sur la base des résultats de l'enquête de substituer des courbes qui seraient plutôt en « L » (voir l'extrait joint au dossier 6.1)..

L'auteur cite l'extrait du chapitre 5 des « Principes » et qui est la référence de Marshall sur cette affirmation prouvant la forme en « U »: « Si l'action de la nature dans la production montre une tendance au rendement décroissant, l'action de l'homme montre une tendance aux rendements croissants. La loi du rendement croissant peut être exprimée ainsi : « Une augmentation de capital et de travail mène d'ordinaire à une organisation meilleure, qui accroît l'efficacité du capital et du travail ». Aussi dans les industries qui ne s'appliquent pas à la production de produits bruts, une augmentation de capital et de

travail donne d'ordinaire une augmentation de rendement plus que proportionnel ; de plus cette meilleure organisation tend à diminuer ou même à annihiler la force plus grande de résistance que la nature offre lorsqu'on lui demande de plus grandes quantités de produits bruts. Si les actions des lois du rendement croissant et décroissant se font équilibre, nous avons la loi du rendement constant ». (Alfred Marshall : « Principes... », Chap V livre 5 ; cité par Bernard Delmas : « Les courbes en U – question de formes ou problèmes de fond ? » -Cahiers Lillois d'Economie et de Sociologie – N° 12- 2nd semestre 1988 –P 40).[C18]Mais remarquons immédiatement avec B. Delmas que l'exposé de Marshall revient à faire s'opposer deux lois :

- la loi des rendements décroissants. Elle est due à la nature, et appartient plutôt au court terme puisque un seul facteur est supposé varier (voir notre exemple),
- Etendue au *long terme* elle devient, loi des rendements croissants dans certaines industries.
- La conclusion est : d'un côté :
 - la complète compatibilité de la théorie de l'équilibre avec la concurrence pure et parfaite (rendements décroissants, et donc offre symétrique à la demande), et de l'autre
 - L'incompatibilité avec l'hypothèse de Concurrence pure et parfaite (rendements croissants, offre non symétrique).
 - La leçon a été tirée et elle a été par exemple exprimée en ces termes en 1941 par Georges Stigler « Si les économies de production à grande échelle sont si importantes (...) [elles sont la cause des rendements constants] comment les petites entreprises peuvent-elles tout simplement parvenir à exister ? » (G. Stigler « Production and distribution theories » -Mc Millan, 1941, P.78 ; cité par B. Delmas, op cit P 41 –parenthèse ajoutée par nous : RF) [C19].

C'est ce problème qui conduira Sraffa à entreprendre la critique de la détermination de la valeur par l'équilibre en situation de concurrence pure et parfaite entre l'offre et la demande marshallienne. On a pu qualifier sa critique de « critique destructrice ».

