

THEME 2 ENTREPRISES ET PRODUCTION

TD / CHAP 4 COMMENT PRODUIRE ET COMBIEN PRODUIRE ?

COMBINAISON DES FACTEURS DE PRODUCTION

MESURE DE L'EFFICACITE PRODUCTIVE (NOTION DE PRODUCTIVITE)



iPhone 5



COMBINAISON DES FACTEURS DE PRODUCTION

DOCUMENT 1 - DECOMPOSITION DU COUT D'UN I PHONE 5

Le téléphone d'Apple est vendu à partir de 649 dollars. Les composants de l'iPhone 5 coûtent à Apple 199 dollars, selon une estimation du cabinet IHS iSuppli. L'élément le plus coûteux est l'écran, conçu selon un tout nouveau procédé grâce auquel les capteurs tactiles sont intégrés au niveau des cristaux liquides. Il représente à lui seul 44 dollars du coût d'un iPhone. La connexion 4G, le stockage flash et le processeur sont les autres composants les plus chers.

En additionnant des frais de fabrication et de main d'oeuvre, IHS iSuppli estime la facture totale de l'iPhone 5 pour Apple à 227 dollars. On sait désormais que chaque exemplaire d'iPhone requiert 24h pour être produit, et que les ouvriers oeuvrant sur son assemblage sont en moyenne payés 1,78\$ de l'heure. En partant de ce postulat, Dedio estime que le coût de la main d'oeuvre pour chaque iPhone produit est de 12,50\$. Concrètement, la main d'oeuvre utilisée représente 2% du prix final du smartphone. A cela s'ajoute le coût de l'équipement (machine, bâtiments) évalué à 15,5\$ par mobile. Or, le téléphone est vendu à partir de 649 dollars aux clients de l'Apple Store (16 Go de stockage), sans les subventions accordées par les opérateurs. L'écart est encore plus flagrant pour le modèle de 64 Go, distribué à 849 dollars: ses coûts de fabrication ne sont que de 238 dollars.

Comme pour chaque sortie d'iPhone, les estimations d'iSuppli ne tiennent cependant pas compte de l'ensemble des frais qui entrent dans le prix final du smartphone. «Il est toujours extraordinaire de voir les catégories de coûts et de composants qui n'émergent jamais dans ces rapports», avait averti Peter Oppenheimer, directeur financier d'Apple, en 2010. Sur le blog Asymco, l'analyste Horace Dediu avait décomposé plus finement au début de l'année le prix d'un iPhone, ajoutant notamment 8 dollars de versement de redevances¹ à d'autres sociétés, 3 dollars de livraison et 10 dollars de garantie. D'après ses calculs, le financement de services d'Apple, comme iCloud pour le stockage de données à distance, peuvent représenter 29 dollars sur un iPhone.

Mais même en intégrant ces éléments, l'iPhone reste une excellente affaire pour Apple. Dans un document révélé à l'occasion du procès contre Samsung, la société a admis que sa marge brute² dans les smartphones était de 49 à 58% aux Etats-Unis entre avril 2010 et mars 2012, largement au-dessus des 23 à 32% dégagés sur un iPad. La marge brute d'Apple était de 42,8% entre avril et juin.

(Source : Benjamin Ferran, Le Figaro.fr, 19 septembre 2012)

1 Redevances = Sommes versées pour avoir le droit d'utiliser un brevet

2 Marge brute = La marge brute d'un commerçant correspond à la différence entre le prix de vente d'un produit et son prix d'achat.

Q1 – Recensez les principales dépenses occasionnées par la fabrication et la vente d'un Iphone 5 :



Q2 – Compétez le tableau à l'aide des textes

	Coût du travail	Coût des composants	Coût de l'équipement	Coût de fabrication	Coûts de distribution et autres	Prix de détail en magasin	Marge brute
En \$				227		649	
En % du prix				35%		100%	

Q3 – Comparez le poids du coût du travail par rapport au poids des autres dépenses ? Qu'en concluez-vous ?

DOCUMENT 2 – QUE FAIT APPLE DE TOUT SON ARGENT ?

Apple dégage des marges considérables : l'iPhone 5 ne lui coûte que 207 dollars à produire (199 dollars pour les composants, 8 pour l'assemblage) selon le cabinet IHS iSuppli. Ces dix-huit derniers mois, il a presque doublé ses liquidités : elles atteignent désormais 117 milliards de dollars, un pactole gigantesque. A quoi emploie-t-il cette montagne de cash³ ? Il pourrait baisser ses prix. Il aurait certainement les moyens de revoir les termes du contrat de sous-traitance⁴ avec Foxconn afin d'améliorer les conditions de travail des ouvriers chinois (les salaires ont été augmentés en début d'année, mais, semble-t-il, uniquement à Shenzhen). Il pourrait aussi, pourquoi-pas, relocaliser une partie de sa production aux Etats-Unis. Alors qu'elle est totalement délocalisée en Asie. Ou faire moins d'optimisation fiscale, et payer davantage d'impôts, aux Etats-Unis comme en Europe. En attendant, Apple n'a rien trouvé de mieux que de redistribuer l'argent à ses actionnaires : en mars, il a annoncé un programme de versement de dividendes et de rachats d'actions pour un total de 45 milliards de dollars...

(Source : Cécile Ducourtieux, *Le Monde.fr*, 5 octobre 2012)

³ Cash = Somme d'argent liquide disponible.

⁴ Sous-traitance = La fabrication du téléphone est confiée à une entreprise qui a signé un contrat avec Apple.

Q4 – Quelles décisions aurait pu prendre APPLE avec l'argent dont elle dispose ?

Q5 – Quel choix la direction d'APPLE a-t-elle effectué ?

DOCUMENT 3 & 4 : LES FACTEURS DE PRODUCTION

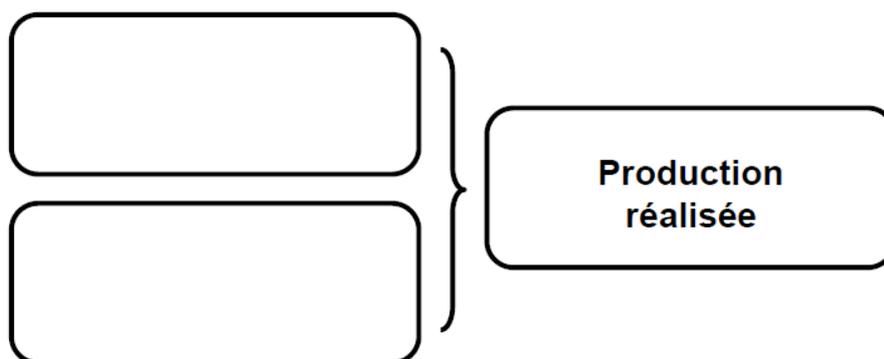
Comment une entreprise ajoute-t-elle de la valeur aux biens et services transformés par elle en d'autres biens ? En les combinant avec du travail et du capital. Le facteur travail est constitué par le temps que consacre à l'entreprise l'ensemble des individus qui travaillent dans cette entreprise. La contribution des individus à la production ne dépend pas seulement du nombre d'heures qu'ils y consacrent, mais aussi de leur qualification professionnelle, de leur expérience, de leurs motivations et de leurs efforts.

(Source : Jacques Généreux, Introduction à l'économie, Points Seuil 1992)

Pour l'ouvrier et pour beaucoup de non-économistes, le capital se confond avec la fortune du patron. Ce n'est pas faux, il ne faut cependant pas prendre les biens « capitaux » pour le capital financier qui permet de les acheter. Pour l'ingénieur, le capital est représenté par les machines et les installations de l'usine. C'est là une partie des biens capitaux, du capital technique, l'autre partie comprend l'ensemble des autres moyens de production (énergie, matières premières, fournitures en tout genre...). Selon le point de vue où l'on se place, on ne s'intéresse pas à la même chose. Nous nous intéresserons principalement ici aux capitaux techniques. Certains sont heureusement utilisables pendant pas mal de temps, parfois plus de dix ans. Ils finissent par s'user ou deviennent démodés, obsolètes ; mais entre-temps, ils participent à plusieurs cycles de production. Heureusement que le pâtissier qui fait une tarte ne renouvelle pas son four après chaque cuisson. Cette partie du capital technique représente le capital fixe. Par contre une partie du capital (l'énergie, les matières premières, les pièces détachées) est incorporée dans le produit fini, on le nomme capital circulant, on parle aussi à son propos de consommations intermédiaires car il disparaît dans la fabrication du produit.

(Source : Jean Marie Albertini, L'Économie en 200 schémas, Les éditions de l'Atelier, 1994)

Q6 – Quels sont les deux *facteurs de production* mentionnés dans les textes ? Complétez le schéma :

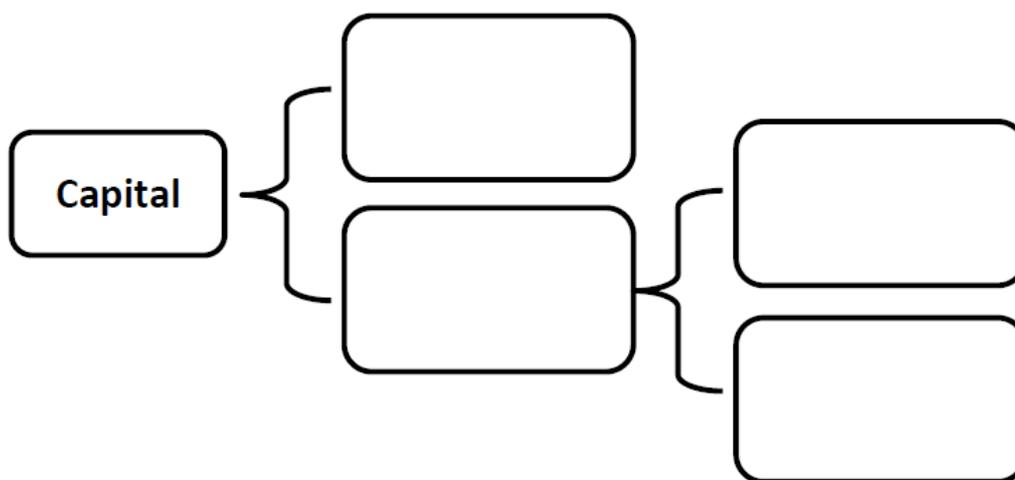


Q7 – De quoi est constitué le facteur travail ?

Q8 – Quelle est la différence entre le capital financier et le capital physique ?

Q9 – Quelle est la différence entre le capital fixe et le capital circulant (consommations intermédiaires)

Q10 – Remplissez le schéma avec les différents sens du mot *capital*



Q11 – Complétez le texte à trous à l'aide des mots suivants :

Productivité, intermédiaires, physique, combiner, embaucher, année, circulant, heures, biens, fixe, capital, investir, travailleurs, consommations, plus, financier, travail.

Produire consiste à transformer des biens et des services.....en produits finis. Pour cela l'entreprise doit mobiliser des travailleurs, desd'équipements et des bâtiments dont la durée de vie dans l'entreprise dépasse l'.....

L'entreprise va donc.....du et du.....pour produire.

Le travail correspond aux nombre de.....présents dans l'entreprise et au nombre d'.....de travail effectuées. Pour augmenter la production, l'entreprise a donc le choix entre.....plus de salariés ou augmenter la durée du travail. Mais, elle peut aussi demander aux travailleurs de produire.....de biens ou de services dans le même temps. Ceci correspond à une augmentation de ladu travail.

L'entreprise utilise également du capital. Il ne faut pas confondre le capital....., qui comprend tous les biens et les services qui servent à produire, et le capital (monnaie, titres financiers) qui peut servir à l'acheter. Seul le capital physique est considéré comme un facteur de production. Il comprend du capital (tous les biens d'équipement durables, les logiciels et les bâtiments) et le capital..... (les..... intermédiaires détruites ou transformées au cours de la production).

Pour augmenter la production en utilisant uniquement le facteur capital, il faut donc.....c'est-à-dire acheter de nouveaux biens d'équipement et de nouveaux bâtiments ce qui va augmenter les capacités de production.

DOCUMENT 5 : CHOIX DE LA COMBINAISON PRODUCTIVE

Rumilly, plus grand site industriel français de SEB, employant aujourd'hui près de 1 850 personnes, abrite le siège mondial de l'activité "articles culinaires" avec sa marque la plus emblématique, Tefal. Or, selon Christian Ringuet, directeur général de l'activité : "Sur ce marché des articles culinaires, nous sommes leader mondial, avec une part de marché de 15 %." Une gageure face à la pression chinoise croissante. Le mot d'ordre de François Muller, directeur industriel de cette branche de SEB, quand il évoque le site de Rumilly : "Pour vivre heureux, vivons caché." Pas question par exemple de photographier certaines étapes de la fabrication. Dans le hall immense construit au tournant des années 2000, le plus récent, les lignes robotisées crachent 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, des poêles de tout diamètre. Quasiment aucune opération manuelle, si ce n'est le contrôle de la qualité des revêtements. D'ailleurs dans ce hall où se fabriquent 20 millions de pièces par an, moins de 300 personnes travaillent en équipes¹.

Les étapes de fabrication, leur automatisation, mais aussi la formulation des revêtements antiadhésifs, tout est "fait maison". En collaboration avec les équipes marketing et de développement présentes également à Rumilly. Des recettes jalousement gardées. "Nous ne brevetons² aucune innovation de process³. D'une part, cela coûterait trop cher d'avoir un brevet mondial sur certains sujets. Surtout, cela pourrait donner des informations à nos concurrents", explique M. Muller.

Certains savoir-faire ont pourtant été transférés au Brésil après le rachat de Panex. Mais surtout en Chine, un processus enclenché après la création en 2006 d'une entreprise commune détenue à 51 % par SEB avec la société chinoise Supor. Un accord stratégique qui n'avait pas manqué d'inquiéter les syndicats. "Nous avons transféré en Chine la technologie de fabrication du thermospot, le capteur de température qui indique quand la poêle est chaude. C'était une demande des consommateurs chinois. Mais nous envoyons les produits de revêtements antiadhésifs déjà préparés", explique M. Ringuet. L'internationalisation de SEB ne va pas sans poser des questions sur son avenir industriel en France. Le groupe, qui a réalisé un chiffre d'affaires de 3,176 milliards en 2009 et emploie 18 900 salariés dont 6 000 en France, a réduit la voilure dans l'Hexagone ces dernières années. Une usine de grille-pain dans les Vosges et une de bouilloires dans le Jura ont été fermées et les effectifs de son usine de fers à repasser dans l'Isère ont été réduits.

Plus globalement : "SEB possède 25 sites industriels, dont 12 en France, 5 en Chine et 3 au Brésil. Nous fabriquons 72 % des produits que nous commercialisons, dont 40 % en France", affirme Stéphane Laflèche, directeur général adjoint industrie qui ajoute : "Nous allons investir 30 millions en Chine cette année. Le site de Wuhan, qui produit poêles et casseroles, va doubler sa capacité. Il fabriquera aussi pour le marché américain. Nous investirons également 80 millions en France, dont 20 à Rumilly." Une nouvelle génération de poêles va être lancée en Haute-Savoie en 2011. "Aujourd'hui, l'usine de Rumilly est une des plus rentables⁴ du groupe. Grâce aux effets d'échelle, à la faible part du coût de la main-d'oeuvre dans le prix du produit, environ 12 % (salaires nets et cotisations sociales comprises), et au savoir-faire et à la différenciation marketing", assure M. Ringuet. Une véritable course contre la montre est engagée pour garder cette longueur d'avance.

(Source : Laurence Girard, Le Monde du 18 septembre 2010).

1 Travail en équipes = Groupes de travailleurs qui se relaient toutes les 8 heures pour maintenir l'équipement en activité.

2 Brevet = Titre de propriété qui protège une invention pour une durée limitée.

3 Innovation de process = mise en oeuvre d'une méthode de production nouvelle ou sensiblement améliorée.

4 Rentables = Activité qui dégagne un profit ou un bénéfice.

Q12 – Quels sont les deux stratégies de SEB dans le choix de ses facteurs de production (travail et capital)

Q13 – Que comprend le coût salarial pour une entreprise ?

Coût salarial horaire et productivité horaire dans une usine en France et dans une usine en Chine

	Usine française		Usine chinoise	
	2000	2012	2000	2012
Coût salarial horaire en €	10	12	2	5
Nombre de produits à l'heure	10	15	1	10
Coût salarial pour un produit				

Q14 – Calculez le coût salarial unitaire pour les deux usines aux deux dates et reportez vos résultats dans le tableau. Quelles sont vos observations ?

Q15 – Expliquez pourquoi SEB fait fonctionner ses lignes de robots 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 ?

En fonction de l'efficacité des machines et des travailleurs, une entreprise a déterminé que pour fabriquer 1000 vélos elle a le choix entre une combinaison A (100 heures de travail et 2 machines) et une combinaison B (60 heures de travail et 4 machines)..

Cas 1 : coût salarial horaire = 10€ ; coût de fonctionnement d'une machine = 300€

Cas 2 : coût salarial horaire = 13€ ; coût de fonctionnement d'une machine = 200€

	Travail	Capital	Total
Coût A cas n° 1			
Coût B cas n° 1			
Coût A cas n° 2			
Coût B cas n° 2			

Q16 – Dans les deux cas déterminez quelle est la combinaison retenue par l'entreprise?

Cas n°1.....Cas n°2.....

Q17 – Complétez le texte à trous à l'aide de vos résultats et des mots suivants :

production, travail, coûteuse, cotisations sociales, substituables, capitalistique, amortissement, coût, complémentaires, salaire net, capital.

En général, les facteurs de production sont....., c'est-à-dire, que le travail ne peut se passer de.....et inversement. Un taxi a besoin d'un conducteur pour fonctionner. Le professeur de SES a besoin d'une salle de classe pour enseigner. Mais, parfois, les facteurs de.....sont c'est-à-dire que l'on peut remplacer l'un par l'autre. Un guichetier de banque peut être remplacé par un distributeur automatique de billets, un poinçonneur de billets par un composteur, etc. Dans ce cas, le.....de la combinaison productive est un des critères déterminant du choix de la combinaison productive.

Dans le premier cas on choisira donc la combinaison.....car c'est la moins.....Elle utilise plus deet moins de capital.

Dans le second cas on constate que le coût du travail, c'est-à-dire ici le.....et les a varié de.....% par rapport au 1er cas alors que celui de la machine c'est-à-dire-ici l'.....pour une heure d'utilisation de la machine a varié de%.

De ce fait dans le second cas on choisit la combinaison.....et donc, dans cette combinaison, la part du capital est plus importante que dans le 1er cas : on dit que c'est une combinaison plus

DOCUMENT 6 : MESURE DE LA PRODUCTIVITE CHEZ LES CONSTRUCTEURS AUTOMOBILES :

Ratio production totale/effectif total Renault et PSA					
PSA (activité automobile et BPF)	2007	2008	2009	2010	2011
Production PSA (hors éléments détachés Iran)	3 200 000	2 971 400	2 685 200	3 079 800	3 094 276
Effectif PSA (*)	136 675	132 280	123 835	123 475	125 558
Ratio production totale/effectif total	23	22	22	25	25
Renault (y compris RCI Banque)	2007	2008	2009	2010	2011
Production Renault (y compris Iran)	2 635 741	2 392 585	2 256 480	2 738 030	2 867 593
Effectif Renault	130 179	129 068	121 422	122 615	128 322
Ratio production totale/effectif total	20	19	19	22	22

A compléter à l'aide du tableau ci-dessus :

La production automobile est au cœur de l'activité de PSA Peugeot Citroën. hommes et femmes répartis dans 16 centres de production automobile et 15 usines de mécanique [...] - ainsi que de nombreux partenaires et fournisseurs – ont concouru, en 2011, à la production mondiale de véhicules.

Source : psa.fr

Q18 – Quelle était la production de véhicules par travailleur chez PSA en 2011 ? en 2008 ? Qu'en concluez vous ?

Q19 – Comparer ces chiffres avec ceux de Renault. Qu'en concluez vous ?

Q20 – Supposons que chaque travailleur ait travaillé 35 heures par semaine pendant 46 semaines en 2011, calculez le nombre total d'heures travaillées (pour l'ensemble des travailleurs) chez PSA au cours de l'année 2011.

Q21 – Calculez la production (supposée) de véhicules par heure chez PSA en 2011.

DOCUMENT 7 : FACTEUR D'EVOLUTION DE LA PRODUCTIVITE

Image n° 1 : la substitution du capital au travail
Les caisses automatiques



ladepêche.fr

Image n° 3 : l'organisation du travail
Le travail à la chaîne



Les Temps Modernes - Charlie Chaplin-1936.

Image n° 2 : le diplôme



Image n° 4 : les compétences



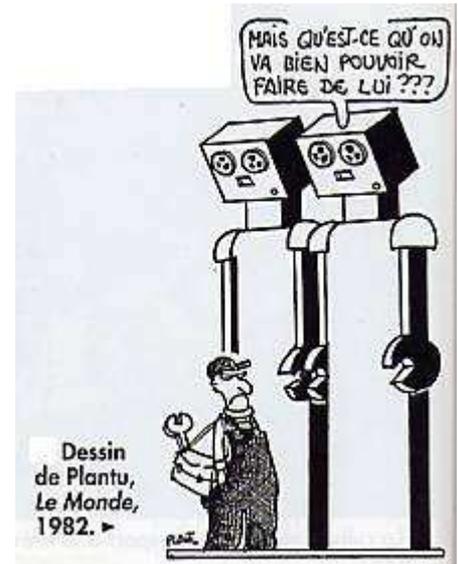
Henri Broudsault-2002-

Q21 – Ces quatre images illustrent des facteurs explicatifs de l'évolution de la productivité. Expliquez comment chacun de ces facteurs peut agir sur la productivité.

DOCUMENT 8 & 9 : EFFET DES GAINS DE PRODUCTIVITE DANS L'INDUSTRIE

Les causes du recul de l'emploi industriel décortiquées[...]Le constat est sans appel : entre 1980 et 2007, ce sont près de 2 millions d'emplois qui ont été détruits dans l'industrie. Cela représente 71 000 emplois détruits en moyenne chaque année. [...] L'industrie est le domaine des gains de productivité. Historiquement, c'est même ce qui a fondé sa supériorité sur l'artisanat : plus on produit, moins cela coûte par unité produite. Autrement dit, la désindustrialisation est la traduction de ce phénomène, et c'est plutôt une bonne nouvelle. Le recul de l'emploi industriel est la conséquence d'une plus grande efficacité de la production industrielle. [...]

Source : emploi-pro.fr ; le 22/02/2010.



Q21 – Quel est l'effet négatif des gains de productivité dans l'industrie ? Expliquez.

La productivité, pour l'emploi.

[...]Une forte productivité s'accompagne d'une forte progression de l'emploi. Cette conclusion, relative à l'économie au plan national, semble contradictoire avec ce qu'on observe quand, dans un atelier, on installe des équipements plus performants : la productivité y augmente, mais le plus souvent au détriment de l'emploi. Comment les deux phénomènes sont-ils conciliables ? C'est que l'accroissement de la productivité de l'ensemble des facteurs de production a mathématiquement pour conséquence soit une baisse des prix de vente, soit une hausse des salaires unitaires du personnel, soit encore une augmentation des profits de l'entreprise. Dans les deux premiers cas, il en résulte un progrès du pouvoir d'achat, donc de la demande et de la production, et en définitive de l'emploi. Dans le dernier cas, l'entreprise peut verser plus de dividendes (le pouvoir d'achat, là aussi, en bénéficie) ou autofinancer des équipements, dont la fabrication sera source d'emplois, et la mise en service s'accompagnera d'embauches. Cependant, tous ces nouveaux emplois seront différents de ceux supprimés par l'investissement de productivité initial, et ils se créeront ailleurs. D'où l'importance de la formation [...] et de la reconversion des personnels.

Source : Jacques Méraud ; Le Monde ; 31/03/2006.

EFFET VERTUEUX DE LA PRODUCTIVITE SUR L'EMPLOI.

Q22 - Complétez le schéma avec les expressions suivantes : hausse du pouvoir d'achat, hausse des salaires, gains de productivité, investissement dans de nouveaux équipements, hausse de la production, hausse de l'emploi, hausse des profits, baisse des prix de vente, hausse de la demande, hausse des dividendes.

