

TD N° 3 – LA PRODUCTIVITE DU TRAVAIL

1 – PRODUCTIVITE PHYSIQUE ET PRODUCTIVITE APPARENTE DU TRAVAIL

1 – L'entreprise Andros produit des pots de confiture. Pour leur fabrication, elle a acheté, pour l'année 2009, 100 000 € de fruits, 50 000 € de sucre, 49 000 € de pots en verre et 1 000 € d'étiquettes. Elle a dépensé 150 000 € pour sa facture énergétique (gaz, électricité) et 50 000 € pour une campagne publicitaire à la télévision. Elle vend ces pots 2 €/l'unité. En 2010, pour augmenter l'efficacité des travailleurs, elle a procédé à une réorganisation de l'entreprise (elle a accru la division du travail) et a acheté un équipement plus performant, ce qui a nécessité la formation du personnel :

	2009	2010
Nombre de pots fabriqués	500 000	600 000
Prix constant de vente d'un pot en €	2 €	2 €
Valeur de la production en € constants =		
Consommations intermédiaires en € constants	400 000 €	480 000 €
Valeur ajoutée en € constants =		
Nombre de salariés	4	4
Durée annuelle du travail en heures	1 600 h	1 500 h
Quantité de travail en heures =		
Productivité physique par tête =		
Productivité physique horaire =		
Productivité apparente par tête du travail =		
Productivité apparente horaire du travail =		

Q1 – Soulignez en rouge les dépenses qui correspondent à des consommations intermédiaires

Q2 – A partir de cet exemple, donnez la définition de consommations intermédiaires :

.....

Q3 – Calculez la valeur de la production et la valeur ajoutée de l'entreprise pour les deux années. Inscrivez vos résultats dans le tableau.

Q4 – Calculez la *quantité de travail* effectuée par les salariés de l'entreprise chaque année et reportez la dans le tableau.

Quantité de travail =X.....

Q5 – Calculer la quantité de pots produite par un salarié en un an et en une heure (*productivité physique* ou *rendement*) et reportez vos résultats dans le tableau et notez l'équation des deux productivités physiques.

Productivité physique par tête = _____

Productivité physique horaire = _____

Q6 – Comment peut-on définir le rendement ou la productivité physique du travail ?

.....

Q7 – Calculez la valeur ajoutée créée par travailleur en une année et en une heure. Reportez vos résultats dans le tableau et notez l'équation des deux productivités apparentes du travail.

Productivité apparente par tête du travail = _____

Productivité apparente horaire du travail = _____

Q8 – Comment peut-on définir la productivité apparente du travail ?

.....

Q9 – Calculez la hausse de la productivité par tête et celle de la productivité horaire entre 2009 et 2010 et inscrivez votre résultat dans le tableau suivant :

	En valeur absolue	En valeur relative (%)
Productivité par tête		
Productivité horaire		

Q10 – Comment peut définir les *gains de productivité* ?

Q11 – Comment expliquez-vous la différence entre les gains de productivité par tête et les gains de productivité horaire ?

Q12 – Peut-on attribuer aux seuls efforts des travailleurs ces gains de productivité ?

2 – LES SOURCES DES GAINS DE PRODUCTIVITE

a) – Innovation de procédé et gains de productivité

Le fabricant de pneus italien Pirelli a présenté un nouveau concept d'usine, baptisé MIRS (Modular Integrated Robotized System). MIRS est une micro-usine sans ouvrier, constituée d'une poignée de robots répartis dans un mouchoir de poche, capable de produire 125 000 pneus par an. Pour faire fonctionner le tout, trois hommes en blouse blanche surveillent le processus derrière les ordinateurs. Seule la légère odeur de gomme chaude qui flotte dans l'air rappelle qu'on se situe bien dans une usine de pneumatiques. Ce procédé révolutionnaire « est une arme pour survivre dans un secteur très concurrentiel mais aussi pour remporter la bataille », affirme le président de Pirelli. MIRS permet des efforts de productivité gigantesques : un pneu, de la matière première au produit final, sera fabriqué en 72 minutes contre 2 880 minutes avec un procédé classique. A production égale, les effectifs nécessaires pour faire tourner cette micro-usine sont réduits de 80%, la surface utilisée divisée par cinq et le coût de production diminué de 25%.

(Source : Stéphane Lauer, *Le Monde*, 15 juillet 2000)

Q1 – A partir du texte, remplissez le texte à trous à l'aide des mots suivants et de vos calcul : *plus, invention, substitution, unitaires, productivité, technologies, gains, rythme, formation, moins, innovation, cadences.*

Une des façons de rendre les travailleurs plus efficaces et d'augmenter leur..... est d'introduire dans le processus de production une.....de procédé c'est-à-dire une.....que l'on va appliquer au domaine de la production et de la vente. Les nouvelles machines augmentent le.....de la production et lespour les travailleurs. Elles permettent de produireen.....de temps.

Ainsi, la nouvelle machine de Pirelli permet de réduire de.....% le temps nécessaire à la fabrication d'un pneu et de réduire de.....% le nombre de salariés dans l'usine. L'innovation se traduit donc par une..... du capital au travail et par une baisse des coûts salariaux.....

Cependant, ces hausse desde productivité n'est possible qu'à la condition que les travailleurs reçoivent une qualifiante leur permettant de maîtriser les nouvelles.....

b) – Division du travail et gains de productivité

Si la description des abattoirs de Chicago permet de présenter le "travail à la chaîne" d'une manière "sensationnelle", c'est Henry Ford qui met en œuvre ce mode d'organisation de la production de la manière la plus systématique. Chaque travailleur occupe un poste, dont il ne bouge pas, car "*la marche à pied*, répétait Ford, *n'est pas une activité rémunératrice*". Ce sont donc les pièces qui se déplacent sur un convoyeur ; et chaque travailleur effectue une opération, quelquefois deux ou trois : dans les ateliers de fonderie de Highland Park, 95% des mouleuses et fondeuses sont "*spécialisés dans une seule opération que l'individu le plus stupide peut apprendre à exécuter en deux jours*". En 1926, pour 79% du personnel employé aux usines Ford, le temps de formation était inférieur à une semaine.

La chaîne en décomposant au maximum les tâches et en imposant une cadence à tous les travailleurs, permet d'élever la productivité d'une manière considérable. Ainsi, l'assemblage d'un volant magnétique, réalisé par un ouvrier, demandait vingt-cinq minutes ; avec un convoyeur et vingt-neuf ouvriers "spécialisés" chacun dans une opération, cet assemblage ne prend d'abord plus que treize minutes ; puis, le convoyeur ayant été élevé, sept minutes ; et enfin, les cadences ayant été augmentées avec la vitesse du convoyeur, cinq minutes. Mais chaque travailleur doit répéter le même geste toutes les dix secondes et dans sa journée de neuf heures il aura refait plus de trois mille fois le même geste sur autant de volants magnétiques.

Comme Charlot dans *les Temps modernes*, beaucoup n'acceptent pas, ne supportent pas, refusent : absentéisme et *turn over*¹ atteignent des niveaux élevés. En 1913, "pour un effectif de 15 000 ouvriers, 53 000 personnes avaient été embauchées dans l'année" ; Au-delà, le secrétaire de l'Association des employeurs de Detroit s'inquiète : "les usines sont une poudrière. Il faut absolument faire quelque chose".

Ce "quelque chose", Henry Ford en a l'idée, et en quelque sorte l'audace : alors que les salaires de l'industrie automobile sont de deux ou trois dollars par jour, il décide de les porter à cinq dollars à partir du 1^{er} janvier 1914, en ramenant la journée de neuf heures à huit heures. C'est le *Five Dollars Day*. L'effet est immédiat : le *turn over* tombe à moins de 0,5% et absentéisme suit le même mouvement. De longues files d'attente se forment devant les bureaux d'embauche de Ford.

(Source : Michel Beaud, *Histoire du Capitalisme*, Edition du Seuil, 1981)

Turn-over¹ = Rotation du personnel du à la démission de salariés qui doivent être remplacés par de nouveaux travailleurs.

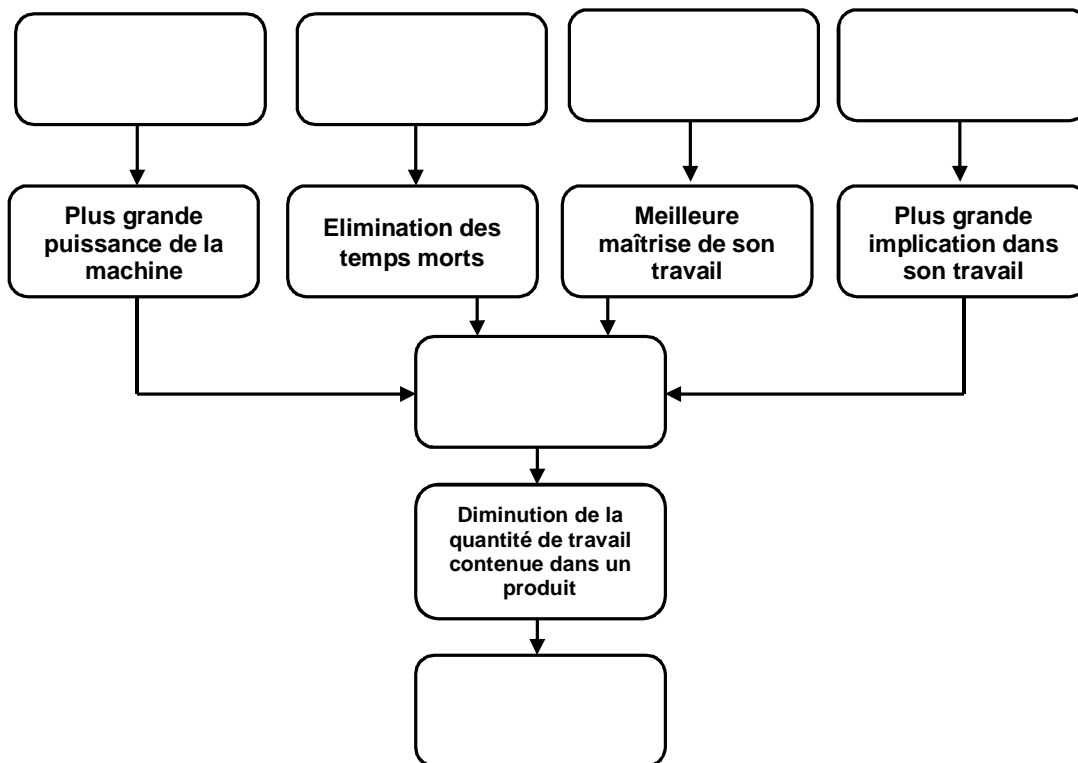
Q2 – A partir du texte, remplissez le texte à trous à l'aide des mots suivants et de vos calcul : *temps, déplaçant, expérience, productivité, taylorisme, exécutent, apprentissage, abrutissant, convoyeur, diviser, pervers, cadence, morts, chaîne, division, geste, embauche, démissionner, spécialisées, gains.*

Une autre façon d'augmenter la.....du travail consiste àle travail en tâches.....qui ne nécessite pas de qualification particulière. En effet, lorsque l'ouvrier a une tâche simple à accomplir, il perd moins de.....en ne changeant pas d'outils ou en se..... (diminution des temps.....) et il acquiert peu à peu de l'.....qui lui permet d'accomplir plus rapidement son travail (effet d'.....).

Dès la fin du XIXe siècle, Taylor avait mis en place cette double.....du travail. Les ingénieurs conçoivent la meilleure façon de travailler et les ouvriers.....des tâches parcellisées, c'est-à-dire réduites à un.....simple que n'importe quel individu est capable de faire. Au début du XXe siècle, Ford ajoute au.....le travail à la.....en reliant tous les postes de travail à un.....qui apporte le produit à réaliser devant chaque travailleur ce qui lui évite de se déplacer. Il suffit d'augmenter lade la chaîne pour augmenter la productivité. Ainsi, Ford parvient à diminuer de.....% le temps nécessaire pour monter un volant magnétique.

Cependant, cette division du travail systématique a des effets.....Le travail devient..... et les ouvriers n'hésitent pas à.....ou faire grève pour protester contre la dégradation de leurs conditions de travail. Cela augmente les coûts d'.....des salariés. Ford a alors l'idée d'augmenter les salaires de ses salariés de trois dollars à.....puis à six et sept dollars tout en baissant la durée journalière du travail deà.....heures ce qui permet aux travailleurs de mieux supporter leur travail et de les motiver pour accroître leurs.....de productivité.

Q3 – A l'aide des textes, remplissez le schéma suivant sur les sources des gains de productivité :



3 – LES EFFETS DES GAINS DE PRODUCTIVITE

2 – L'entreprise Andros, outre ses dépenses pour les consommations intermédiaires, doit payer ses salariés, le coût de ses équipements, des intérêts à son banquier et des impôts à l'Etat. Ces dépenses sont données dans le tableau suivant :

	2009	2010	Hausse en %
Nombre de pots fabriqués	500 000	600 000	
Masse salariale (salaires nets + charges sociales) en € constants	150 000	165 000	
Autres coûts de production en € constants	600 000	675 000	
Coût total en € constants =			
Coût salarial unitaire en € constants =			
Coût unitaire ou moyen en € constants =			
Bénéfice unitaire en € constants =			
Bénéfice total en € constants =			

Q1 – Calculez la hausse en % de la production de l'entreprise et comparez la avec les gains de productivité par tête. Qu'en concluez-vous ?

Q2 – Calculez le coût total pour cette entreprise et la hausse des coûts en % entre 2009 et 2010. Reportez vos résultats dans le tableau.

Q3 – Calculez le coût salarial pour un produit et le coût total pour un produit pour les deux années et leur hausse en %. Reportez vos résultats dans le tableau. Comment expliquez-vous la baisse de ces coûts unitaires ?

✓

 ✓

Q4 – En sachant que le prix du pot de confiture reste à 2 €. Calculez le bénéfice unitaire et le bénéfice total de l'entreprise et sa hausse en % entre 2009 et 2010.

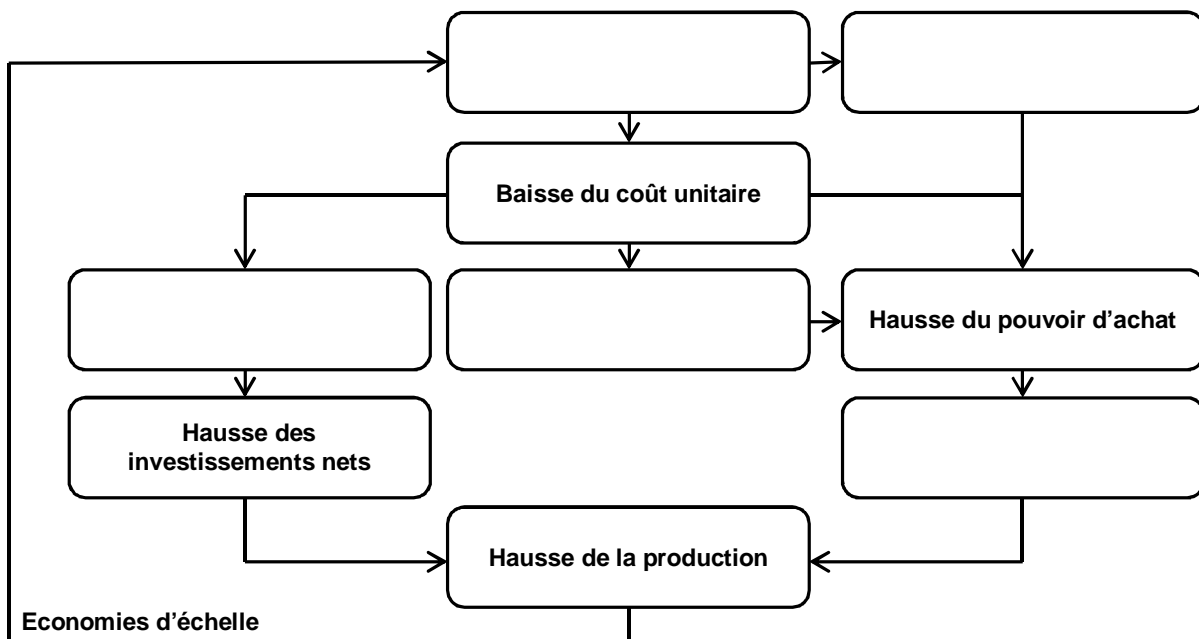
3 – La production d'automobiles va pouvoir s'élever rapidement : 200 000 voitures en 1913, 500 000 en 1915, un million en 1919, deux millions en 1923, plus de cinq millions en 1929. Le prix de revient baisse et le prix de base du fameux modèle T tombe de 1 950 à 290 dollars. "La fixation du salaire de la journée de huit heures à cinq dollars fut une des plus belles économies que j'ai jamais faites ; mais en le portant à six dollars j'en fis une plus belle encore" (Henry Ford, *Ma vie, mon œuvre*). Ford porte en effet la journée à six dollars le 1er janvier 1919 et à sept dollars le 1e décembre 1929.
 (Source : Michel Beaud, *Histoire du Capitalisme*, Edition du Seuil, 1981)

Q5 – A l'aide du texte et du vocabulaire suivant, remplissez le texte à trous : *unitaires, consommation, compétitifs, investissements, monopole, consommateurs, baisse, prix (x 2), marché, salaires, plus, bénéfiques productivité, volume, propriétaires, concurrentielle, temps, achat, diminuer.*

Les gains de....., lorsqu'ils sont équitablement répartis, profitent à la fois à l'entreprise, aux travailleurs et aux.....

- ✓ L'entreprise va bénéficier d'une baisse de ses coûts.....puisque'il faut moins dede travail pour réaliser un produit. Si elle est en situation de, elle ne va pas diminuer le de ses produits et réaliser une hausse de ses.....qu'elle va pouvoir distribuer à ses ou qui lui servira à financer de nouveaux.....Si, au contraire, elle est dans une situation, elle va profiter de la baisse des coûts unitaires pour.....ses prix et rendre ainsi ses produits plus.....Elle devrait ainsi, accroître ses parts de..... et le.....de ses ventes et de sa production.
- ✓ Les travailleurs vont pouvoir bénéficier d'une hausse des.....réels puisqu'ils produisentdans le même temps. Ils vont également pouvoir bénéficier d'une.....de la durée annuelle du travail puisqu'ils mettent moins de temps pour fabriquer le produit. Ils vont donc disposer d'un pouvoir d'..... et de temps libre supplémentaires pour accéder à lade masse.
- ✓ Cette hausse de la demande de biens et services de consommation va être accentuée par la baisse despermise par la baisse des coûts unitaires.

Q5 – A l'aide des exercices complétez le schéma suivant :



REVISION INTERACTIVE

- ✓ <http://www.ac-nancy-metz.fr/enseign/ses/Pratpeda/Pange/productivite/Pdefault.htm>
- ✓ http://ses.editions-bordas.fr/enseignant/content/exercice_2_chapitre_4
- ✓ http://www3.ac-clermont.fr/pedago/ecogest/EVALUATION_ECONOMIE/eco_BEP/productivite.htm

