

Partie II : L'organisation de production

Exercice 1 :

Une entreprise artisanale produit des conserves de figues de barbarie pour une valeur de 200 000 dh chaque mois. Elle emploie 25 salariés travaillant 35 heures par semaine et elle utilise 5 machines diverses.

- 1) **Quelle productivité pouvez-vous calculer ? La productivité physique ou la productivité en valeur ? Pourquoi ?**
- 2) **Calculez la productivité du travail et faites une phrase avec le résultat obtenu.**
- 3) **Calculez la productivité du capital et faites une phrase avec le résultat obtenu.**

Exercice 2 :

Les entreprises ALPHA et BETA fabriquent toutes deux des tapis. ALPHA a produit et vendu 1 500 000 tapis en 2009 grâce au travail de 200 salariés. BETA, quant à elle, a produit 1 000 000 de tapis avec 100 salariés.

En 2010, ALPHA perd des parts de marché et ne produit plus qu'un 1 200 000 tapis. C'est pourquoi elle licencie 50 salariés. C'est BETA qui récupère la clientèle et produit donc désormais 1 300 000 tapis sans pour autant changer ses effectifs.

- 1) **Complétez le tableau et faites une phrase avec chaque donnée entourée :**

	Productivité du travail en 2009	Productivité du travail en 2010	Gain de productivité en %
ALPHA			
BETA			

- 2) **Quelles sont les deux façons d'accroître la productivité présentées dans cet exemple ?**

Exercice 3 : Complétez le texte en utilisant les mots clés qui vous sont proposés : niveau de vie – durée de travail – production par tête - stock de capital – dividendes – productivité globale des facteurs – salaires réels

Les gains de productivité permettent aux entreprises de verser des plus élevés à leurs salariés et d'offrir des plus élevés à leurs actionnaires, sans compromettre leur position concurrentielle. De même, à l'échelle nationale, la productivité est le facteur qui a la plus forte incidence sur la progression constante du des habitants. En outre, la productivité influence la qualité de vie des habitants d'un pays en permettant de réduire la

La productivité du travail est habituellement exprimée en " production par heure " ou "....." Elle est présentée sous forme de ratio de la production réelle obtenue à partir d'une mesure donnée du facteur travail. Par conséquent, elle mesure le nombre moyen d'unités de biens ou de services produits par heure travaillée ou par travailleur.

La productivité du travail est une mesure partielle de la productivité des facteurs de production.

Il se peut que la productivité du travail soit plus élevée dans une entreprise que dans une autre, ou dans un pays que dans un autre, non pas parce que la main-d'oeuvre y est plus productive, mais parce qu'on y utilise une plus grande quantité de capital. La productivité du travail est habituellement employée à des fins d'analyse parce qu'elle est relativement simple à estimer.

Mais c'est la qui est la mesure la plus complète de la productivité, car elle lie la production non seulement au facteur travail, mais aussi à une mesure combinée de tous les facteurs, y compris le capital et les consommations intermédiaires.

La croissance de la Productivité Globale des Facteurs est une moyenne pondérée de la croissance de la productivité du facteur travail, du facteur capital et des autres facteurs.

Bien qu'en théorie, la Productivité Globale des Facteurs soit un concept supérieur, en pratique, elle est plus difficile à établir.

Par exemple, il est très difficile de mesurer le surtout en ce qui touche le traitement de la dépréciation du capital.

Exercice 4 : Entourez pour chaque cas les bonnes réponses

1. La productivité du travail est :
 - a. Le rapport entre la quantité de travail et la valeur de la production
 - b. Le rapport entre la valeur de la production et la quantité de travail
 - c. Le produit de la valeur de la production et de la quantité de travail

2. La productivité du travail augmente quand :
 - a. le temps de travail diminue pour une même production
 - b. la production augmente pour un même temps de travail
 - c. la même production peut être réalisée avec moins de personnel

3. L'amélioration de la productivité peut être obtenue par :
 - a. une robotisation ou une automatisation plus importance
 - b. une robotisation ou une automatisation moins importance
 - c. la réorganisation du travail

4. La productique, c'est :
 - a. l'augmentation des capacités de production de l'entreprise
 - b. l'étude de la production de l'entreprise
 - c. l'étude de la gestion de la production
 - d. l'association de l'informatique à la gestion de la production

5. La production en continu est-elle flexible ?
 - a. aucune flexibilité
 - b. peu de flexibilité
 - c. très grande flexibilité

6. A quoi correspond l'outil informatique de CAO ?
 - a. Conception Assistée par Ordinateur
 - b. Consultation Assistée par Ordinateur
 - c. Conceptualisation Assistée par Ordinateur

7. A quoi correspond l'outil informatique de CFAO?
 - a. Conception et Fabrication Assistées par Ordinateur
 - b. Consultation et Fabrication Assistées par Ordinateur
 - c. Conception et Fusion Assistées par Ordinateur

8. A quoi correspond l'outil informatique de GPAO ?
- Gestion de la Productivité Assistée par Ordinateur
 - Gestion de la Production Assistée par Ordinateur
 - Gestion de la Planification Assistée par Ordinateur
9. A quel(s) type(s) de production convient l'automatisation?
- pour les productions de masse
 - pour les productions en continu (régulières sur une période longue)
 - pour les produits peu différenciés
 - pour les produits très différenciés
 - pour les productions sur mesure
10. On peut dire que la productivité du travail augmente si :
- une entreprise parvient à produire autant avec plus de main-d'oeuvre.
 - une entreprise parvient à produire plus avec autant de main-d'oeuvre.
 - une entreprise parvient à produire plus avec moins de main-d'oeuvre.
11. Les gains de productivité peuvent permettre...
- une hausse des prix.
 - une réduction du temps de travail.
 - une baisse salaires.

Exercice 5 :

"(...) Pour les japonais, fabriquer prématurément est aussi grave que fabriquer en retard! Une idée fixe sous- tend cette démarche; les stocks sont l'ennemi et doivent être éliminés à tous les niveaux: produits finis et en cours de fabrication. Pour des raisons financières, bien sûr ; mais aussi, et même surtout, pour mieux s'adapter à un marché de plus en plus diversifié. (...) Avec le JAT (juste à temps), on gagne sur deux tableaux: on répond mieux juste à la demande, sans qu'il soit nécessaire de constituer des stocks diversifiés en prévision de cette demande, donc avec des coûts de production moindres.

Un tel système exige un outil de production adapté capable de passer rapidement d'une fabrication à l'autre (à : l'intérieur d'une famille de produits et, de produire avec des cycles les plus courts possibles). Un outil exempt de défaillances et ne fournissant que des pièces sans défauts, ce qui suppose une excellente maintenance et un contrôle qualité à 100 %. Et aussi un système de pilotage capable de contrôler l'écoulement des produits JAT d'un processus à l'autre de la chaîne de production et de maîtriser les changements de fabrication.

La notion de production JAT suggère l'image de produits s'écoulant régulièrement de poste de fabrication en poste de fabrication, sans jamais s'accumuler nulle part (surtout pas de stock !) : autrement dit, une production en "flux tendus". (...)

La fabrication par petits lots avec pour objectif une plus grande souplesse et la réduction des stocks et un autre point clé du système japonais. Elle exige de réduire au minimum les temps de changement et de réglage d'outils.

En ce domaine les japonais sont les maîtres. Chez Toyota, par exemple, l'objectif est de ramener systématiquement les temps de changement à moins de dix minutes et, dans certains cas, on est descendu à moins de deux minutes."

Source : Economie d'Entreprise Appliquée. Foucher

Questions :

- 1. Pourquoi les japonais considèrent les stocks comme l'ennemi qui doit être éliminé?**
- 2. Quelles sont les conditions techniques pour la mise en œuvre du JAT ?**
- 3. En quoi consiste la production en "flux tendus" ?**
- 4. Le mode de production en "flux tendus" s'oppose à un autre mode de production, lequel? Quels sont ses caractéristiques (définition, deux avantages et deux inconvénients) ?**

Partie II : L'organisation de production

CORRIGE DES EXERCICES

Exercice 1 :

Une entreprise artisanale produit des conserves de figues de barbarie pour une valeur de 200 000 dh chaque mois. Elle emploie 25 salariés travaillant 35 heures par semaine et elle utilise 5 machines diverses.

- 1) **Quelle productivité pouvez-vous calculer ? La productivité physique ou la productivité en valeur ? Pourquoi ?**

Nous pouvons calculer la productivité en valeur car la production de conserves est donnée en valeur soit 200 000dh et non en quantité physique (c'est-à-dire en nombre de boîtes de conserves par exemple).

- 2) **Calculez la productivité du travail et faites une phrase avec le résultat obtenu.**

$$\text{Productivité du travail} = \frac{\text{Valeur ajoutée}}{\text{Nombre de travailleurs}} = \frac{200000}{25} = 8000 \text{ dh/ travailleurs}$$

Chaque salarié produit 8000 dh de conserves de figues chaque mois.

- 3) **Calculez la productivité du capital et faites une phrase avec le résultat obtenu.**

$$\text{Productivité du capital} = \frac{\text{Valeur ajoutée}}{\text{Capital fixe}} = \frac{200000}{5 \text{ machines}} = 40000 \text{ dh/ machine}$$

Chaque machine produit 40 000 dh de conserves de figues chaque mois.

Exercice 2 :

Les entreprises ALPHA et BETA fabriquent toutes deux des tapis. ALPHA a produit et vendu 1.500.000 tapis en 2009 grâce au travail de 200 salariés. BETA, quant à elle, a produit 1.000.000 de tapis avec 100 salariés.

En 2010, ALPHA perd des parts de marché et ne produit plus qu'un 1.200.000 tapis. C'est pourquoi elle licencie 50 salariés. C'est BETA qui récupère la clientèle et produit donc désormais 1.300.000 tapis sans pour autant changer ses effectifs.

- 1) **Complétez le tableau et faites une phrase avec chaque donnée :**

$$\text{Productivité physique du travail} = \frac{\text{Quantité produite}}{\text{Nombre de travailleurs}}$$

	Productivité du travail en 2009	Productivité du travail en 2010	Gain de productivité en %
ALPHA	$\frac{1.500.000 \text{ tapis}}{200 \text{ salariés}}$ <p>= 7500 tapis/salarié</p> <p>En 2009, chaque salarié de l'entreprise ALPHA a produit 7500 tapis.</p>	$\frac{1.200.000 \text{ tapis}}{150 \text{ salariés}}$ <p>= 8000 tapis/salarié</p> <p>En 2010, chaque salarié de l'entreprise ALPHA a produit 8000 tapis.</p>	$\frac{8000 - 7500}{7500} \times 100$ <p>= + 6,67%</p> <p>La productivité a augmenté de 6,67% en 2010 par rapport à 2009</p>
BETA	$\frac{1.000.000 \text{ tapis}}{100 \text{ salariés}}$ <p>= 10.000 tapis/salarié</p> <p>En 2009, chaque salarié de l'entreprise BETA a produit 7500 tapis.</p>	$\frac{1.300.000 \text{ tapis}}{100 \text{ salariés}}$ <p>= 13.000 tapis/salarié</p> <p>En 2010, chaque salarié de l'entreprise BETA a produit 13.000 tapis.</p>	$\frac{13.000 - 10.000}{10.000} \times 100$ <p>= + 30 %</p> <p>La productivité a augmenté de 30% en 2010 par rapport à 2009</p>

2) Quelles sont les deux façons d'accroître la productivité présentées dans cet exemple ?

On peut accroître la productivité :

- En diminuant le nombre de salarié plus fortement que la diminution de la production (cas de l'entreprise ALPHA)
- En produisant plus avec le même effectif (cas de l'entreprise BETA)

Exercice 3 : Complétez le texte en utilisant les mots clés qui vous sont proposés : niveau de vie – durée de travail – production par tête - stock de capital – dividendes – productivité globale des facteurs – salaires réels

Les gains de productivité permettent aux entreprises de verser **des salaires réels** plus élevés à leurs salariés et d'offrir des **dividendes** plus élevés à leurs actionnaires, sans compromettre leur position concurrentielle.

De même, à l'échelle nationale, la productivité est le facteur qui a la plus forte incidence sur la progression constante **du niveau de vie** des habitants. En outre, la productivité influence la qualité de vie des habitants d'un pays en permettant de réduire **la durée du travail**.

La productivité du travail est habituellement exprimée en " production par heure " ou "**Production par tête**". Elle est présentée sous forme de ratio de la production réelle obtenue à partir d'une mesure donnée du facteur travail. Par conséquent, elle mesure le nombre moyen d'unités de biens ou de services produits par heure travaillée ou par travailleur.

La productivité du travail est une mesure partielle de la productivité des facteurs de production.

Il se peut que la productivité du travail soit plus élevée dans une entreprise que dans une autre, ou dans un pays que dans un autre, non pas parce que la main-d'oeuvre y est plus productive, mais parce qu'on y utilise une plus grande quantité de capital. La productivité du travail est habituellement employée à des fins d'analyse parce qu'elle est relativement simple à estimer.

Mais c'est la **productivité globale des facteurs** qui est la mesure la plus complète de la productivité, car elle lie la production non seulement au facteur travail, mais aussi à une mesure combinée de tous les facteurs, y compris le capital et les consommations intermédiaires.

La croissance de la Productivité Globale des Facteurs est une moyenne pondérée de la croissance de la productivité du facteur travail, du facteur capital et des autres facteurs.

Bien qu'en théorie, la Productivité Globale des Facteurs soit un concept supérieur, en pratique, elle est plus difficile à établir.

Par exemple, il est très difficile de mesurer **le stock de capital** surtout en ce qui touche le traitement de la dépréciation du capital.

Exercice 5 : Entourez pour chaque cas les bonnes réponses (Les réponses correctes sont en gras)

1. La productivité du travail est :
 - a. Le rapport entre la quantité de travail et la valeur de la production
 - b. Le rapport entre la valeur de la production et la quantité de travail**
 - c. Le produit de la valeur de la production et de la quantité de travail

2. La productivité du travail augmente quand :
 - a. le temps de travail diminue pour une même production**
 - b. la production augmente pour un même temps de travail**
 - c. la même production peut être réalisée avec moins de personnel**

3. L'amélioration de la productivité peut être obtenue par :
 - a. une robotisation ou une automatisation plus importance**
 - b. une robotisation ou une automatisation moins importance
 - c. la réorganisation du travail**

4. La productique, c'est :
 - a. l'augmentation des capacités de production de l'entreprise
 - b. l'étude de la production de l'entreprise
 - c. l'étude de la gestion de la production
 - d. l'association de l'informatique à la gestion de la production**

5. La production en continu est-elle flexible ?
 - a. aucune flexibilité
 - b. peu de flexibilité**
 - c. très grande flexibilité

6. A quoi correspond l'outil informatique de CAO ?
 - a. Conception Assistée par Ordinateur**
 - b. Consultation Assistée par Ordinateur
 - c. Conceptualisation Assistée par Ordinateur

7. A quoi correspond l'outil informatique de CFAO?
 - a. Conception et Fabrication Assistées par Ordinateur**
 - b. Consultation et Fabrication Assistées par Ordinateur
 - c. Conception et Fusion Assistées par Ordinateur

8. A quoi correspond l'outil informatique de GPAO ?
- Gestion de la Productivité Assistée par Ordinateur
 - Gestion de la Production Assistée par Ordinateur**
 - Gestion de la Planification Assistée par Ordinateur
9. A quel(s) type(s) de production convient l'automatisation?
- pour les productions de masse**
 - pour les productions en continu (régulières sur une période longue)**
 - pour les produits peu différenciés**
 - pour les produits très différenciés
 - pour les productions sur mesure
10. On peut dire que la productivité du travail augmente si :
- une entreprise parvient à produire autant avec plus de main-d'oeuvre.
 - une entreprise parvient à produire plus avec autant de main-d'oeuvre.**
 - une entreprise parvient à produire plus avec moins de main-d'oeuvre.**
11. Les gains de productivité peuvent permettre...
- une hausse des prix.
 - une réduction du temps de travail.**
 - une baisse salaires.

Exercice 5 :

"(...) Pour les japonais, fabriquer prématurément est aussi grave que fabriquer en retard! Une idée fixe sous- tend cette démarche; les stocks sont l'ennemi et doivent être éliminés à tous les niveaux: produits finis et en cours de fabrication. Pour des raisons financières, bien sûr ; mais aussi, et même surtout, pour mieux s'adapter à un marché de plus en plus diversifié. (...) Avec le JAT (juste à temps), on gagne sur deux tableaux: on répond mieux juste à la demande, sans qu'il soit nécessaire de constituer des stocks diversifiés en prévision de cette demande, donc avec des coûts de production moindres.

Un tel système exige un outil de production adapté capable de passer rapidement d'une fabrication à l'autre (à : l'intérieur d'une famille de produits et, de produire avec des cycles les plus courts possibles). Un outil exempt de défaillances et ne fournissant que des pièces sans défauts, ce qui suppose une excellente maintenance et un contrôle qualité à 100 %. Et aussi un système de pilotage capable de contrôler l'écoulement des produits JAT d'un processus à l'autre de la chaîne de production et de maîtriser les changements de fabrication.

La notion de production JAT suggère l'image de produits s'écoulant régulièrement de poste de fabrication en poste de fabrication, sans jamais s'accumuler nulle part (surtout pas de stock !) : autrement dit, une production en "flux tendus". (...)

La fabrication par petits lots avec pour objectif une plus grande souplesse et la réduction des stocks et un autre point clé du système japonais. Elle exige de réduire au minimum les temps de changement et de réglage d'outils.

En ce domaine les japonais sont les maîtres. Chez Toyota, par exemple, l'objectif est de ramener systématiquement les temps de changement à moins de dix minutes et, dans certains cas, on est descendu à moins de deux minutes."

Source : Economie d'Entreprise Appliquée, Foucher

Questions :**1. Pourquoi les japonais considèrent les stocks comme l'ennemi qui doit être éliminé?**

Les japonais considèrent les stocks comme l'ennemi qui doit être éliminé, car les stocks constituent une immobilisation de capitaux et entraînent des charges pour leur maintenance et leur gestion.

2. Quelles sont les conditions techniques pour la mise en œuvre du JAT ?

Les conditions techniques pour la mise en œuvre du JAT:

- outil de production adapté sans défaillance
- excellente maintenance
- contrôle de qualité.

3. En quoi consiste la production en "flux tendus" ?

Dans le mode de production en "flux tendus", la production n'est pas anticipée mais elle est déclenchée par une demande.

4. Le mode de production en "flux tendus" s'oppose à un autre mode de production, lequel? Quels sont ses caractéristiques (définition, deux avantages et deux inconvénients) ?

Le mode de production en "flux tendus" s'oppose au mode de production en "flux poussés".

-Définition de la production en flux poussés : production réalisée par anticipation en prévision des demandes.

- Avantages:

- Les produits sont disponibles immédiatement pour les clients
- Réduction des coûts de production grâce aux économies de production

-Inconvénients :

- Risque de méventes (produits non vendus) en cas d'erreurs de prévision
- Le coût du stockage est élevé
- La personnalisation est limitée (même produits pour tous les clients)