

PARTIE DOCUMENTS Élève	THÈME 2 : Comment se crée et se répartit la richesse ?
	CHAPITRE 3 : Qu'est-ce-que la combinaison productive et l'évolution des technologies ?
Séquence 3	Date début : le mardi 15 novembre 2016 / Date fin : le 29 novembre 2016

NOTIONS DU PROGRAMME

→ Les facteurs de production : travail, capital, investissement, ressources naturelles, savoir, information.

→ La productivité et les gains de productivité.

OBJECTIFS

Déterminer l'efficacité d'une combinaison productive en fonction des choix technologiques mis en œuvre, de la substitution capital/travail, des incidences en termes d'emplois et de qualification des individus.

Appréhender l'efficacité des facteurs de production à travers la notion de productivité.

Montrer que les gains de productivité sont liés à l'investissement en capital humain.

MOTS CLÉS *Facteurs de production, combinaison productive, productivité, gains de productivité.*

Plan du Chapitre 3 : Qu'est-ce-que la combinaison productive et l'évolution des technologies ?

A. Quels sont les facteurs de production à combiner pour créer de la richesse ?

1. Qu'est-ce qu'un facteur de production ?
2. Que représente le facteur de production « travail » ?
3. Que représente le facteur de production « capital » ?
4. Les « ressources naturelles », un facteur de production ?
5. Le « savoir et l'information », des facteurs de production ?

B. Comment combiner efficacement les facteurs de production ?

1. Qu'est ce que la combinaison productive ?
2. Pourquoi substituer du capital au travail ?
3. Comment évolue la combinaison productive dans le temps ?

C. Comment mesurer l'efficacité des facteurs de production ?

1. Qu'est-ce-que la productivité ?
2. Comment réaliser des gains de productivité ?

Activité d'introduction

Nous avons tous besoin d'acheter des vêtements pour nous vêtir.
De quoi les fabricants ont-ils besoin pour faire un jean par exemple ?

A. Quels sont les facteurs de production à combiner pour créer de la richesse ?

1. Qu'est-ce qu'un facteur de production ?



Mise en situation : Antoine a découvert, au cours de ses vacances en Lozère, l'existence du dernier jean « made in France ». Il s'est intéressé à l'entreprise TUFFERY qui fabrique le jean : « Tuff's ». Antoine décide d'aller jeter un coup d'œil sur le site internet car l'idée d'acheter un jean 100% français lui plaît beaucoup.

Document 1. Extrait du site internet TUFF'S

« Dans le patrimoine industriel Français, les **jeans TUFF'S** représentent les plus vieux denims 100% Français disponibles aujourd'hui sur le marché Français. Depuis 1892, trois générations de confectionneurs Lozériens, d'une même famille, se succèdent sans discontinuer pour produire ce qui a longtemps été « les derniers **jeans Made In France** ».

La localisation de l'atelier, à Florac, en Cévennes, n'est pas un hasard. En effet, c'est à Nîmes dans le Gard, à une centaine de kilomètres de Florac qu'a été inventée la toile de Nîmes. C'est cette toile 100% coton et colorée à l'indigo qui permet la confection des jeans. La toile de Nîmes donnera le nom « Denim » aux jeans, partout dans le monde. Ainsi, dans les années 30, c'est dans cette cité Gardoise que **Jean Tuffery** réalisera son apprentissage au contact de cette toile qui deviendra mythique à l'échelle planétaire.

Aujourd'hui les frères Tuffery (Jean Jacques, Jean Pierre et Norbert) produisent des jeans Tuff's dans l'atelier Floracois selon un savoir-faire ancestral et de très haute qualité. Les jeans sont de design et de confection **100% made in France**.

Jean Jacques, Jean Pierre et Norbert sont comptés à ce jour comme les derniers artisans confectionneurs de jeans en France. Ce savoir faire, en voie de disparition, leur permet de créer un jean de A à Z à partir de rouleaux de toile brute de tissu. S'en suit, la découpe, l'assemblage complet, la pose des rivés et des boutons, les coutures à la machine à coudre, les sur-coutures et l'étiquetage. »

Source : www.jeanstuff.com

1. Repérez et listez les ressources dont ont besoin les trois frères pour confectionner leurs jeans.

2. Classez dans un tableau ces différentes ressources.

3. Résumez comment les jeans sont produits en utilisant le terme « ressources combinées ».

2. Que représente le facteur de production « travail » ?

Mise en situation : Grâce à ses recherches, Antoine comprend comment fonctionne l'entreprise. Ainsi, pour confectionner les jeans TUFF'S, les trois frères se divisent le travail pour être plus efficaces. Deux des frères disposent de machines à coudre pour fabriquer les pantalons et le troisième frère les commercialise à travers le monde entier et s'occupe du service après-vente.

4. Rappelez les biens et services proposés par l'entreprise TUFF'S.

5. Montrez que la production de TUFF'S dépend du travail des 3 frères.

6. Que pensez-vous de cette phrase : « le travail humain est à l'origine de toute production » sachant que les frères ont besoin de machines à coudre pour confectionner leur jean ?

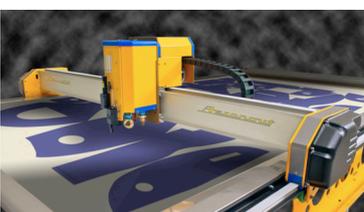
7. Pour chaque exemple ci dessous, indiquez s'il s'agit ou non d'un travail au sens économique du terme.

Exemples	Production au sens économique (oui/non)
1. Une femme de ménage nettoie un appartement.
2. Cette même femme de ménage nettoie chez elle.
3. Conduire sa voiture pour aller travailler.
4. Conduire un taxi.
5. Faire un cours d'économie en 1 ^{er} STMG.

3. Que représente le facteur de production « capital » ?

Mise en situation : Les trois frères sont très intéressés pour acquérir une nouvelle machine à découpe laser pour tissus. Cette machine est une réelle évolution technologique. Elle permet de découper les tissus très rapidement. Les trois frères gagneraient beaucoup de temps pour concevoir leur jean car actuellement, ils découpent la toile de Nîmes aux ciseaux. Cette machine a un cout financier élevé, ils se demandent donc s'ils ont la capacité financière pour l'acquérir.

Document 2. Machine laser



8. Rappelez tout le matériel dont ont besoin les 3 frères pour produire les jeans et qui va rester plus d'un an dans l'entreprise.

9. Rappelez tous les biens et les services utilisés pendant la production d'un jean.

10. Classez-les dans le tableau suivant :

CAPITAL PRODUCTIF /	CONSOMMATIONS INTERMÉDIAIRES

11. Rappelez le terme économique qui signifie pour une entreprise « acquérir du matériel technique » comme la machine laser chez TUFF'S. Complétez le mot manquant dans le tableau ci-dessus.

4. Les « ressources naturelles », un facteur de production ?

Mise en situation : Les vacances d'Antoine sont instructives. À travers ses recherches sur l'entreprise TUFF'S, il a compris que le travail et le capital sont des facteurs de production. En discutant de cette découverte de notions avec son père, celui-ci lui apprend que deux autres facteurs leur sont associés : les ressources naturelles ainsi que le savoir et l'information. Il souhaiterait comprendre pourquoi ces éléments constituent des facteurs de production.

12. Qu'est ce que la nature nous offre? Donnez des exemples de ressources naturelles.

Document 3.

Lorsqu'un éditeur de logiciels développe un nouveau programme, il utilise le temps de ses programmeurs (le travail), l'espace physique sur lequel sont implantés ses bureaux (la terre) et des ordinateurs (le capital). De manière similaire, lorsqu'une station-service vend de l'essence, elle utilise le temps de ses employés (le travail), le site d'implantation de la station-service (la terre), ainsi que des cuves et des pompes à essence (le capital).

G. Mankiw, M. Taylor, *Principes d'économie*, De Boeck, 2013.

13. En vous appuyant sur le document 3, montrez que les ressources naturelles constituent un facteur de production.

5. Le « savoir et l'information », des facteurs de production ?

14. Identifiez le savoir nécessaire que les 3 frères doivent avoir pour concevoir leurs jeans.

15. Comment les frères doivent-ils procéder pour se tenir informés de l'évolution technologique de leur secteur d'activité ?

16. Résumez comment une entreprise doit faire pour être compétitive sur le marché.

B. Comment combiner efficacement les facteurs de production ?

1. Qu'est ce que la combinaison productive ?

Mise en situation : Le père d'Antoine travaille au sein de la société POLYTRAME, spécialisée depuis quarante ans dans le tissage de toiles à usages techniques. A sa création, l'entreprise confectionnait ses tissus à la main, mais aujourd'hui, la production c'est modernisée avec des machines très performantes.

Document 4. Usine textile en Inde



Document 5. Usine Polytrame en Isère



17. Repérez et comparez les facteurs de production du document 4 et du document 5.

18. Expliquez pourquoi la présence de deux facteurs de production est nécessaire pour réaliser une production.

19. Repérez les deux types combinaisons productives exprimées à travers les deux photos ci-dessus.

2. Pourquoi substituer du capital au travail ?

20. A votre avis, pourquoi l'entreprise Polytrame a-t-elle, au fil des années, remplacé ses salariés par des machines ? Et, pourquoi, dans des pays comme l'Inde, les productions sont-elles faites à la main ?

21. Expliquez l'expression « substitution capital-travail ».

Document 6. Les machines responsables du chômage ?

Des stations essence où le client se sert directement à la pompe. Des grands magasins où le consommateur pèse et emballe lui-même les aliments. Des opérations bancaires que l'on effectue chez soi ou depuis son ordinateur... Tout cela fait déjà partie de notre quotidien. Et demain ? Verra-t-on des écoles sans professeurs, des bureaux sans employés, des usines sans ouvriers ? Et si la machine technologique s'était emballée, en tuant tout emploi sur son passage. Réalité ou fiction ? [...] Pour d'autres, la machine serait appelée à remplacer l'homme et serait la principale cause du chômage. L'Histoire a donné tort à ces pessimistes. Le progrès scientifique a en effet généré, depuis la révolution industrielle, une remarquable

hausse de la productivité. Il a rendu les entreprises plus compétitives, a assuré la croissance et a ouvert un champ formidable de nouveaux produits et services, souvent moins chers. Autant de facteurs stimulants pour l'emploi. Mais il est vrai aussi que la technologie, par les gains de productivité et l'économie de travail qu'elle procure, a conduit à la suppression de certaines catégories d'emplois ou à la contraction de l'emploi dans certains secteurs. Pour que la technologie joue pleinement son rôle, il faut qu'elle assure un solde résolument positif entre les pertes et les créations : tel est, en définitive, le grand enjeu !

<http://europa.eu>, © Union européenne 1995-2012.

22. Peut-on affirmer que la substitution capital-travail est à l'origine du chômage ?

23. Repérez les conséquences de la substitution capital-travail dans certains secteurs d'activité.

3. Comment évolue la combinaison productive dans le temps ?

Exemple : du secteur de l'automobile

Document 7. Vidéo : Comment on fabriquait une 2cv en 1990 ?

Document 8. Peugeot 2008 : secrets de fabrication (2'54)

24. Comment a évolué la combinaison productive au niveau du secteur de l'automobile ?

25. Donnez des exemples dans le secteur tertiaire (production de services) représentatifs de la substitution capital/travail.

C. Comment mesurer l'efficacité des facteurs de production?

1. Qu'est ce que la productivité?

Mise en situation : Les trois frères ont longuement hésité à acheter la machine à découpe laser car c'est un investissement lourd pour leur petite entreprise et qui demande une qualification pour savoir l'utiliser. Finalement, en 2015, ils ont pris la décision d'en acquérir une et de faire la formation nécessaire. Rappelez-vous... Jusqu'alors, Jean-Jacques et Norbert travaillaient à la confection des jeans et ils découpaient le tissu aux ciseaux. Aujourd'hui, les deux frères travaillent toujours à la confection mais ils sont aidés par la machine... Cette année, c'est l'heure des comptes... Ils ont besoin de savoir si leur travail est plus efficace.

Document 9. La production chez TUFF'S en 2010 et en 2016 (chiffres fictifs)

	2010	2016
Production (nombre de jeans) par mois	2000	3000
Nombre de salariés (à la confection)	2	2
Nombre d'heures mensuelles travaillées/salarié	169	152

Quelle est l'efficacité du facteur de production "travail" chez TUFF'S?

En 1 heure, l'entreprise TUFF'S produit combien de jeans?

En 1 mois, 1 salarié produit combien de jeans?

La quantité de travail est exprimée en nombre d'heures travaillées

La quantité de travail est exprimée en nombre de travailleurs

Calcul de

Calcul de

2010 (avant achat machine)	Méthode de calcul :	Méthode de :
2016 (avec machine)	Méthode de calcul :	Méthode de :

26. Comparez le facteur de production «travail » chez TUFF'S entre 2010 et 2016.

27. Calculez combien, en une heure de travail, l'entreprise produisait-elle de jeans en 2010 puis en 2016.

28. Calculez combien, un salarié, produisait-il de jeans en un mois pour l'année 2010 puis en 2016.

29. Proposez la formule pour calculer la productivité du travail : par heure de travail et par salarié.

30. Synthétisez la notion de productivité en précisant l'intérêt pour une entreprise de la calculer.

31. A partir du calcul de la productivité par tête, calculez de trois manières différentes l'évolution de la productivité entre 2010 et 2016.

ÉVOLUTION DE LA PRODUCTIVITÉ CHEZ TUFF'S ENTRE 2010 ET 2016

Combien de jeans un salarié produit-il en plus par mois en 2016?	De combien de pourcentage a évolué la productivité par tête ?	Un salarié produit combien de fois plus de jeans par mois en 2016 ?
Méthode de calcul : évolution en nombre	Méthode de calcul : évolution en %	Méthode de calcul : coefficient multiplicateur

32. Déterminez les gains de productivité chez TUFF'S.

2. Comment réaliser des gains de productivité ?

33. Citez les différents éléments qui ont permis l'amélioration de la productivité chez TUFF'S.

Document 10. Le capital humain de l'entreprise TUFF'S

Ce qui fait le succès de la marque TUFF'S c'est le savoir-faire ancestral des frères dans la confections de jeans design 100% français. Pour fabriquer des jeans « tendances », les frères suivent une formation de 2 jours tous les ans dans une école de mode à Paris. Pour savoir utiliser la machine laser, Jean-Jacques et Norbert ont suivi une formation professionnelle d'une semaine. Pour apprendre les techniques de commercialisation et de communications actuelles, Jean-Pierre a fait une formation à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Florac. Ces formations payantes représentent un investissement supplémentaire pour l'entreprise mais les trois frères considèrent qu'il est essentiel de se former tout au long de sa vie professionnelle pour pérenniser une entreprise. Aussi, Norbert aimerait aider son frère au développement commercial de la marque TUFF'S à travers le monde. Les trois frères envisagent donc de recruter un salarié à la confection pour le remplacer...

34. Surlignez dans le document 10, les savoirs et connaissances des frères Tuffery et déterminez comment arrivent-ils à les développer.

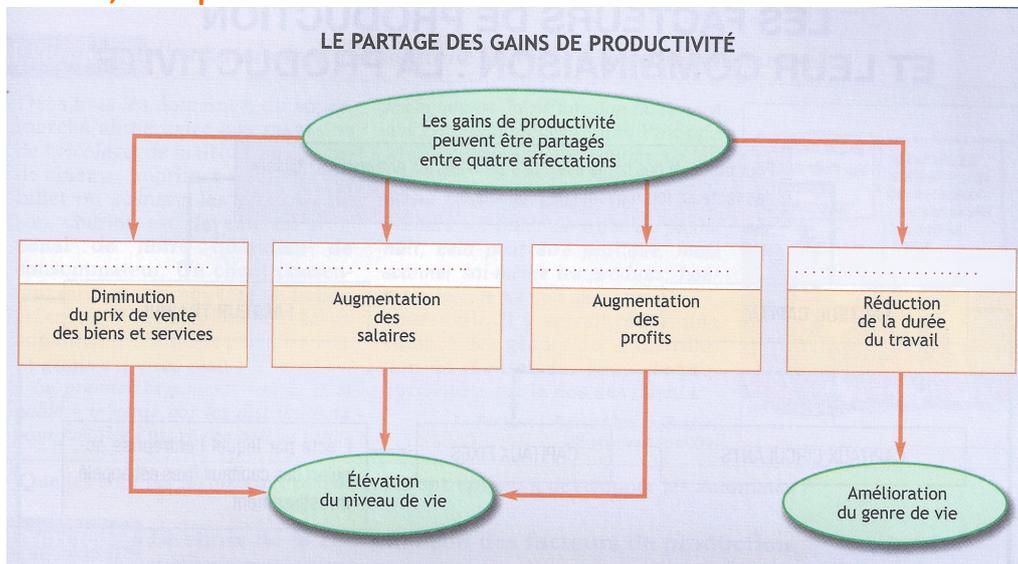
35. Expliquez la notion de capital humain.

36. Pourquoi l'investissement en capital humain a t'il permis d'augmenter la productivité de l'entreprise TUFF'S ?

3. Quelles sont les conséquences des gains de productivité ?

(Document 11. Vidéo : le cercle vertueux de la productivité (source Arte)

37. Complétez le tableau ci-dessous en ajoutant le nom du bénéficiaire du partage des gains de productivité : salariés, consommateurs, entreprises.



38. Selon vous, les nouvelles technologies et les gains de productivité ont quels effets sur l'emploi et les qualifications ?