

## Dossier Documentaire

### Chapitre 1 : Quelles sont les sources de la croissance économique ?

DOC 1 : « Le calcul du PIB »

◆ introductif
Le calcul du PIB

Exercice

Le calcul de la croissance économique repose sur la définition de ce qu'on appelle le *produit intérieur brut*. Le PIB est composé de deux parties. La première est la valeur marchande de tous les biens et services qui se vendent dans un pays pendant une année (pour être précis, il faudrait dire : la valeur ajoutée marchande, mais on peut simplifier, car cela ne modifie rien à la suite). On ajoute ensuite à cette valeur

marchande une seconde partie, qui est le coût de production des services non marchands des administrations publiques : l'enseignement public, les services de l'État et des collectivités locales, etc. La création de richesse économique ainsi mesurée, c'est-à-dire le PIB, est donc, point essentiel, un flux de richesse purement marchande et monétaire. Quant à la croissance, c'est la progression du PIB, c'est-à-dire

la progression du volume de toutes les productions de biens et de services qui se vendent, ou qui coûtent monétairement, produites par du travail rémunéré. À nouveau, il s'agit d'une simplification, car *pour évaluer le PIB en volume (ou « en termes réels »), on doit neutraliser des variations de prix.*

JEAN GADREY et FLORENCE JANY-CATRICE,  
Les nouveaux indicateurs de richesse,  
coll. Repères, La Découverte, 2005.

1. Quelles sont les deux grandes composantes du PIB ? Rappelez comment sont évaluées ces deux composantes.
2. Donnez une définition du PIB.
3. Comment la croissance est-elle mesurée ?
4. Expliquez la phrase en italique.

Q1) quels sont les deux grandes composantes du PIB ?

Q2) Rappelez la définition du PIB. Expliquez chaque terme. Comment est-il calculé ?

Q3) Recherchez la différence entre le PIB et le PNB.

Q4) Comment la croissance est-elle mesurée ?

Q5) Expliquez la phrase soulignée.

DOC 2 : TCAM du PIB en volume dans quelques pays du monde 2000/2010

Pays	2000/2010 en % annuel	Pays	2000/2010 en % annuel
Allemagne	1,4	Irlande	3,7
Autriche	4,1	Italie	4,4
Belgique	2,8	Lettonie	3,0
Bulgarie	0,7	Lituanie	1,8
Chypre	2,1	Luxembourg	1,3
Danemark	3,8	Malte (r)	3,9
Espagne	1,8	Pays-Bas	1,1
Estonie	1,1	Pologne	3,2
Finlande	2,4	Portugal	4,1

<b>France (r)</b>	<b>1,9</b>	République Tchèque	1,4
Grèce	2,5	Roumanie	4,8
<b>Hongrie</b>	<b>0,3</b>	Royaume-Uni	2,7
Slovaquie	2	Slovénie	1,2
Suède	1,3	UE à 15	1,7
UE à 27	2,2	Etats-Unis	0,7
Islande	1,6	Japon	1,6
Norvège	3,9	Suisse	0
<b>Turquie</b>	<b>3,4</b>		

e : donnée estimée, p : donnée provisoire, r : donnée révisée.  
Source : Eurostat, mai 2011.

Q1) Que signifie PIB en volume ?

Q2) Lire les chiffres pour la France, la Hongrie, et la Turquie.

Q3) Quel est le TCAM de la Grèce ? Cela vous paraît-il curieux ?

### DOC 3 : intérêt et limites du PIB en volume

#### Intérêts et limites du PIB :

Le « produit intérieur brut par habitant », qui rapporte le PIB à la taille de la population du pays, constitue un indicateur naturel du niveau de vie individuel moyen du pays en question. Il permet notamment les comparaisons internationales, sous réserve de convertir les PIB des différents pays dans une même unité monétaire à partir des taux de change courants ou, ce qui est plus robuste, à partir d'indicateurs dits de « parités de pouvoir d'achat » (PPA) qui permettent de tenir compte des écarts de prix entre les pays (les pays les plus pauvres bénéficient généralement de prix plus faibles que les pays riches pour les biens alimentaires et les services de base).

En raison de sa simplicité et du fait qu'il se prête bien aux comparaisons internationales - les données étant rapidement disponibles et élaborées de manière comparable par les statisticiens des différents pays - le « PIB par habitant » reste l'indicateur macroéconomique le plus couramment utilisé pour évaluer le niveau de vie d'un pays, même si les limites conceptuelles et statistiques de cet indicateur ne doivent pas être ignorées :

- les indicateurs de PIB et de « parité de pouvoir d'achat » restent empreints d'une certaine incertitude et des différences de méthodologie statistique demeurent parfois d'un pays à l'autre, malgré la rigueur des normes de mesure internationales;
- le PIB n'est pas non plus un indicateur parfait du « bien-être économique » propre à chaque pays: il ne prend notamment

pas en compte la perte de loisirs et la dégradation de l'environnement qui peut résulter du processus de production de richesses;

- enfin le PIB et le « PIB moyen par habitant » ne donnent pas d'indication sur la répartition des richesses produites au sein de la population, ni sur la qualité des infrastructures publiques et sociales du pays en question.

Alain Lambert, « PIB, PIB par habitant, niveau de vie, pouvoir d'achat, bien-être. Quelques explications. », 24 août 2005, [www.alain-lambert-blog.org/](http://www.alain-lambert-blog.org/)

Q1) Pourquoi faut-il utiliser le PIB / hab. pour comparer les pays en eux ?

Q2) Que signifie « parité de pouvoir d'achat » ?

Q3) Quelles sont les limites du PIB présentées dans le texte ?

## Activité :

Faut-il repenser la richesse des Etats? OFFICIAL



Dominique Méda : Entretien d sur le site idées économie expérimentale

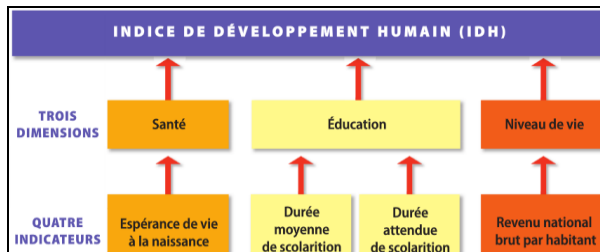
Adresse vidéo :

[http://www.dailymotion.com/video/xaht0u\\_rapport-stiglitz-entretien-avec-dom\\_news](http://www.dailymotion.com/video/xaht0u_rapport-stiglitz-entretien-avec-dom_news)



[http://www.dailymotion.com/video/xaht0u\\_rapport-stiglitz-entretien-avec-dom\\_news](http://www.dailymotion.com/video/xaht0u_rapport-stiglitz-entretien-avec-dom_news)

## DOC 4 : L'IDH



## DÉFINITION

### L'IDH (indice de développement humain)

Il s'agit d'un indicateur compris entre 0 et 1 permettant de mesurer le niveau de développement d'un pays en fonction de l'état de santé, du niveau d'instruction et du niveau de vie de sa population. Chaque dimension du développement humain donne lieu à une évaluation (entre 0 et 1). L'IDH est calculé en faisant la moyenne géométrique de ces trois évaluations.

Rang IDH	Pays	IDH	Espérance de vie à la naissance (en années)	Durée moyenne de scolarisation	Durée attendue de scolarisation	Revenu national brut par habitant (en dollars PPA constants 2005)	Rang RNB par habitant
1	Norvège	0,943	81,1	12,6	17,3	47 557	7
20	France	0,884	81,5	10,6	16,1	30 462	24
51	Cuba	0,776	79,1	9,9	17,5	5 416	103
92	Turquie	0,699	74	6,5	11,8	12 246	67
134	Inde	0,547	65,4	4,4	10,3	3 468	124
186	Niger	0,295	54,7	1,4	4,9	641	182

Source : « PNUD, rapport sur le développement humain 2011 »

Q1) Qu'est-ce que l'IDH ? Quelles sont ses composantes ?

Q2) Préciser chacun des éléments qui explique le meilleur classement de la Norvège par rapport à la France

Q3) Montrez quel lien on peut établir entre le RNB et l'IDH

Q4) Comment peut-on expliquer ce lien ?

Q3) Qu'est-ce qui distingue le PIB de l'IDH ?

## DOC 5 : Les limites de l'IDH

Le Pnud (Programme des Nations unies pour le développement) [...] a souligné d'emblée les limites de l'IDH comme mesure du progrès. En effet, aussi emblématique qu'il soit, l'IDH ne permet que de situer « en moyenne » un pays ou une communauté sur une échelle de progrès. [...] Une moyenne de revenu, par exemple, ne dit pas si tous disposent de la même somme ou si un petit nombre accapare toute la fortune pendant que le plus grand nombre survit dans une misère absolue. [...] L'IDH ne permet pas non plus de donner l'alerte lorsqu'un danger est en vue – tel que l'épuisement de ressources naturelles essentielles [...] Ainsi, les rapports se sont petit à petit enrichis d'une batterie d'indicateurs complémentaires tels que l'indicateur de la pauvreté humaine (IPH), qui mesure la proportion de personnes sujettes à

diverses exclusions ou limites (chômage, espérance de vie réduite, illettrisme, etc.) ; [...] ou l'indicateur sexospécifique de développement humain, qui ajuste la valeur de l'IDH en fonction des inégalités de genre en matière de santé, d'instruction et de revenu. Il eût été possible d'intégrer dans l'IDH, au prix de quelques partis pris discutables, ces divers éléments ainsi que d'autres [...]. Mais si le classement des pays y eût peut-être gagné en pertinence, il n'y aurait eu pour autant aucun gain de lisibilité. [...] C'est pourquoi le Pnud a choisi de juxtaposer un certain nombre [d'indicateurs] plutôt que de les fusionner, optant ainsi pour l'élaboration d'un tableau de bord.

Jean Fabre (directeur adjoint du Pnud de 1998 à 2008),  
La richesse autrement, *Alternatives économiques*, Poche n° 48, mars 2011

Q1) Quels sont d'après le document les dimensions du développement qui sont Négligées ?

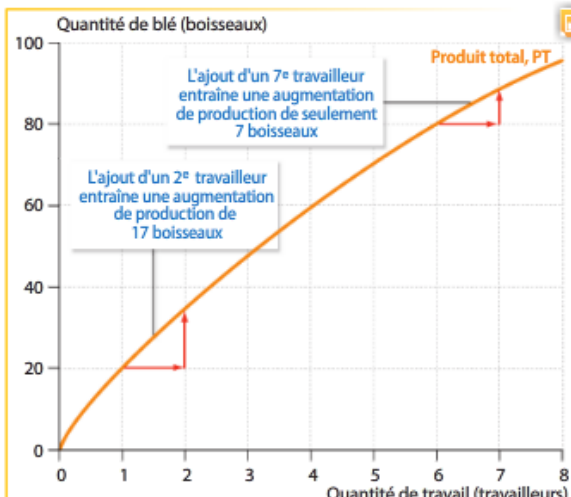
Q2) Quels sont les autres indicateurs proposés pour pallier ces difficultés ?

## DOC 6 : l'exemple de l'exploitation agricole

Pour comprendre le concept de fonction de production, considérons une exploitation agricole dont nous supposons pour simplifier qu'elle ne produit que du blé et n'utilise que deux inputs, la terre et le travail. Cette exploitation agricole est gérée par un couple que nous appellerons Georges et Martha. Ils embauchent des travailleurs pour effectuer le travail physique de la ferme, et nous supposons que tous les travailleurs potentiels sont de la même qualité – ils ont tous la même compétence et la même capacité à effectuer le travail agricole. L'exploitation de Georges et Martha s'étend sur 10 acres de terrain ; ils ne disposent pas d'autres terrains, et ils sont pour le

moment dans l'incapacité d'augmenter ou de diminuer la taille de leur exploitation en vendant, achetant ou louant des terrains. La terre est ce que les économistes appellent un input fixe – un input dont la quantité est fixée et ne peut pas être modifiée. En revanche, Georges et Martha sont libres de décider combien de travailleurs embaucher. On appelle le travail fourni par ces travailleurs un input variable – un input dont la quantité peut être modifiée par la firme. [...] La fonction de production pour Georges et Martha est donnée dans les deux premières colonnes du tableau ; le diagramme reprend les mêmes informations graphiquement.

Quantité de travail L (travailleurs)	Quantité de blé Q (boisseaux)	Produit marginal du travail PML = $\Delta Q / \Delta L$ (boisseaux par travailleur)
0	0	19
1	19	17
2	36	15
3	51	13
4	64	11
5	75	9
6	84	7
7	91	5
8	96	



- DÉFINIR.** Qu'est-ce qu'un input ?
- DÉFINIR.** Qu'est-ce que le « produit marginal du travail » ?

- EXPLIQUER.** Quel est l'intérêt d'une fonction de production ?

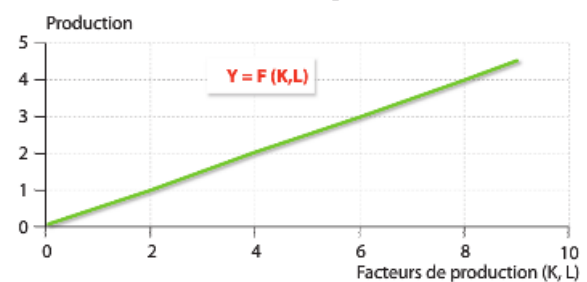
Q bis Que constatez-vous qu'en à l'évolution du produit marginal du travail ?

## DOC 7 : la fonction de production

Les économistes utilisent souvent une fonction de production pour décrire la relation qui existe entre la quantité des éléments utilisés dans la production (appelés intrants<sup>1</sup>) et le résultat de cette production (output). Par exemple, on utilise Y pour noter le résultat de la production, L la quantité de travail et K la quantité de capital physique utilisée pour produire. Nous obtenons alors :  $Y = F(K,L)$ . F est la fonction qui décrit comment les facteurs combinés aboutissent à la production. Dans le cas classique, on considère que si on double simultanément la quantité de travail et de capital, on double la production. On parle de rendements d'échelle constants.

On a donc :  $2Y = F(2K,2L)$ . Cela signifie que pour obtenir une production deux fois plus élevée, il faut accumuler deux fois plus de facteurs.

- CONSTATER.** Combien d'unités de facteurs faut-il mobiliser pour obtenir une production égale à 3 ?
- CALCULER.** Vérifiez que les rendements d'échelle sont bien constants.



- Synonyme de input. Source : Hachette Éducation, 2012.
- EXPLIQUER.** De quelle(s) manière(s) peut-on accroître la quantité du facteur travail ?

Q bis : - Qu'est ce qu'une fonction de production ?

## DOC8 : Ce qui reste inexpliqué : la quantité de facteurs n'explique pas tout

	1981-1990	1991-2000	2001-2004
Contribution du travail (quantité et qualification) <sup>1</sup>	0,17	0,51	0,49
Contribution du capital (stock)	0,71	0,77	0,83
Résidu	1,51	0,62	0,45
Taux de croissance du PIB (en %)	2,39	1,9	1,77

1. Lecture des contributions : entre 1981 et 1990, en France, l'augmentation du stock et de la qualité du facteur travail a contribué à augmenter le PIB de 0,17 %. Source : d'après ggdc.net.

- 1. CONSTATER.** Faites une phrase avec chacune des données entourées.
- 2. EXPLIQUER.** Montrez que l'accumulation des facteurs de production ne suffit pas à expliquer la croissance économique des années 2000.
- 3. CALCULER.** Comment les données de la ligne « résidu » ont-elles été obtenues ?

### DÉFINITIONS Croissance intensive et croissance extensive

La **croissance extensive** correspond à l'augmentation de la production obtenue par l'accumulation des facteurs. Les fonctions de production traditionnelles illustrent bien ce type de croissance (voir Doc. 2). Si le doublement de la quantité de facteurs permet, au mieux, de doubler la production, alors on parle de croissance extensive car on ne peut augmenter la richesse produite que par l'augmentation (l'extension) de la masse de facteurs de production.

Par contre, la **croissance est intensive** si l'augmentation de la quantité produite s'explique par la plus grande productivité des facteurs et non par une augmentation de leur quantité. L'expression « croissance intensive » prend tout son sens lorsque des machines plus performantes permettent de produire davantage tout en réduisant les dépenses en travail et en capital.

- Q1) Faites une phrases avec chacune des données entourées  
 Q2) Montrez que l'accumulation des facteurs de production ne suffit pas à expliquer la croissance économique des années 2000.  
 Q 3) Comment les données de la ligne « résidu » ont-elles été obtenues ?

## DOC 9 : Evolution du PIB et de la productivité du travail en France

	1890-1913	1913-1950	1950-1973	1973-1980	1980-2004
PIB	1,9	0,9	5	2,7	2
Productivité horaire	1,9	1,9	5,1	3,1	2,3

Source : Gilbert Cette, Yusuf Kocoglu et Jacques Mairesse, « Un siècle de croissance comparée de la productivité du travail en France, au Royaume-Uni et aux États-Unis », juillet 2005

### NE PAS CONFONDRE Production et productivité

La même production peut être obtenue avec une productivité faible ou bien avec une productivité élevée. Dans le premier cas, il faut beaucoup de travailleurs peu efficaces (avec une faible productivité) pour obtenir la production désirée, alors que dans le second cas, on peut obtenir cette production avec un petit nombre de travailleurs efficaces (productifs).

- Q1) Rappelez les définitions des notions suivantes : productivité, productivité horaire du travail, productivité par tête.  
 Q2) Lire le chiffres entourés.  
 Q3) Peut-on faire un lien entre l'évolution du PIB et celle de la productivité horaire ?

## DOC 10 : L'innovation technologique : expression de progrès technique

### a. Les différents types d'innovation

L'innovation technologique de procédé correspond à l'adoption de méthodes de production nouvelles ou sensiblement améliorées. Ces méthodes peuvent impliquer des modifications portant sur l'équipement ou l'organisation de la production. Elles permettent [...] d'augmenter le rendement dans la production de produits existants. Elles peuvent [...] conférer davantage de souplesse à la

production, abaisser les coûts ou bien encore réduire les déchets [...]. De manière générale, l'entreprise qui introduit une innovation de procédé vise à obtenir des avantages de coût afin d'accroître ses parts de marché ou ses profits pour les produits concernés. Un produit technologiquement nouveau est un produit dont les caractéristiques ou les utilisations prévues présentent des différences

significatives par rapport à ceux produits antérieurement. [...] Un produit technologiquement amélioré est un produit existant dont les performances sont sensiblement augmentées ou améliorées. L'innovation de produit vise à créer de nouveaux marchés, sur lesquels l'entreprise innovante sera temporairement en situation de monopole.

Insee, « L'économie française. »

### b. Nouveaux procédés ou nouveaux produits ?



Une nouvelle technologie pour produire des cellules photovoltaïques à un prix nettement plus bas.

Le processeur Intel I7 dont la cadence (vitesse) atteint 3 333 MHz. Le processeur Intel de 1978 était cadencé à 4,77 MHz.



**amazon.com**  
Société de vente par Internet créée en 1995.

L'iPhone 4s d'Apple (2011). Le premier téléphone mobile a été créé par Motorola en 1983.



Un GPS utilisant les satellites pour indiquer la position et calculer un trajet.



**1. DÉFINIR.** Distinguez les deux principales formes de l'innovation décrites dans le document.

**2. ILLUSTRER.** Rattachez chacun des exemples présentés à une des formes d'innovation décrites dans le document a.

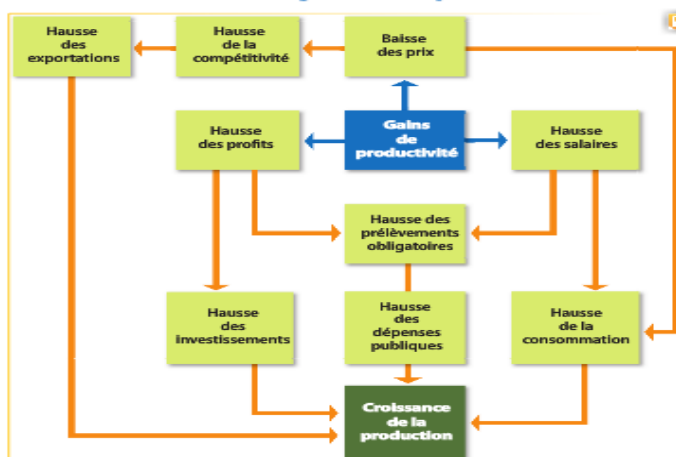
**3. EXPLIQUER.** Par quels mécanismes l'innovation permet-elle d'augmenter les profits des entreprises ?

Q1) Recherchez la définition d'innovation. Quelle différence peut-on faire avec l'invention ?

Q2) A partir de chaque type d'innovation, expliquez en quoi le progrès technique est source de croissance économique.

Q3) Rattachez chacun des exemples présentés à une des formes d'innovation.

## DOC 11 : Les effets de gains de productivité sur la croissance



**1. EXPLIQUER.** Explicitez chacun des effets directs des gains de productivité.  
**2. RÉCAPITULER.** Par quels mécanismes les gains de productivité agissent-ils sur la croissance ?

Source : d'après Jean-Marie Albertini, Éliane et Michèle Guio, « Pourquoi le chômage », Cahiers français, n° 279, 1997.

- Q1) Explicitez chacun des trois effets indirects des gains de  $X_t$  ?  
 Q2) Par quels mécanismes agissent-ils sur la croissance ?

## DOC12 : La croissance produit la croissance

### Doc. 1 La croissance produit la croissance

« Qui fait la croissance? Réponse des économistes: le travail, le capital et le progrès technique. [...]

[Mais] d'où vient [ce dernier]? Du ciel, comme dans les modèles de croissance des années 1960, en l'assimilant [comme Robert M. Solow] à la "manne céleste"? Récemment [c'est-à-dire à partir du milieu des années 1980], on a tenté de l'imputer à la croissance elle-même, par un phénomène de "bouclage": la croissance produit le progrès qui produit la croissance. [D'où l'expression] "croissance endogène", auto-générée en quelque sorte. [...]

L'idée de Paul M. Romer<sup>1</sup> est [de raisonner en termes de] rendements croissants. [...]

Le modèle de Robert E. Lucas<sup>1</sup> est un autre modèle de croissance endogène, qui met l'accent sur un *feed-back* en matière d'éducation. [...]

Le modèle de Robert Barro<sup>1</sup> est une autre variante, qui se concentre sur l'activité de l'État et des [autres] administrations [publiques]. »

▲ Bernard Maris, *Antimanuel d'économie*, Tome 1, Bréal, 2003.

1. Ces trois économistes états-uniens sont nés respectivement en 1955, 1937 et 1944. Robert E. Lucas a obtenu le prix Nobel d'économie en 1995.

#### Questions

1. Précisez le sens de la phrase soulignée.
2. Que signifient « endogène », « feed-back » et « phénomène de "bouclage" »? Illustrez chaque définition par quelques exemples.
3. Les modèles de Paul M. Romer, de Robert E. Lucas et de Robert Barro ont en commun de raisonner en termes de « croissance endogène ». Que signifie cette expression ?

## DOC 13 : progrès technique et croissance endogène

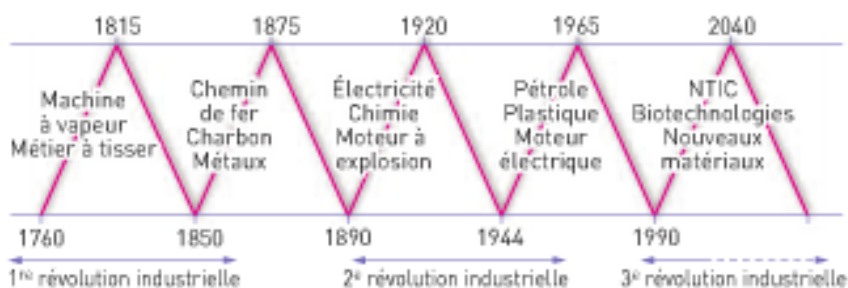
### Doc. 1 Joseph A. Schumpeter et les « vagues du capitalisme »

« Dans la *Théorie de l'évolution économique* (1912) et *Business cycles* (1939), Joseph A. Schumpeter [1883-1950] présente le capitalisme comme un système instable, en perpétuelle transformation sous l'effet des mutations technologiques. Ces dernières sont à l'origine des cycles longs (alternance de phases de croissance et de crises d'une quarantaine d'années) mis en évidence par l'économiste russe Nicolas Kondratieff [1892-1938] dans les années 1920. Les phases de croissance s'expliquent par l'apparition d'innovations techniques fondamentales qui engendrent des gains de productivité importants et des nouveaux produits. Lorsque ces nouvelles technologies ont épuisé leur potentiel de développement, une période de crise arrive et se prolonge jusqu'à ce que d'autres innovations prennent le relais. Cette dynamique est liée à l'existence d'un groupe social particulier, les entrepreneurs capitalistes

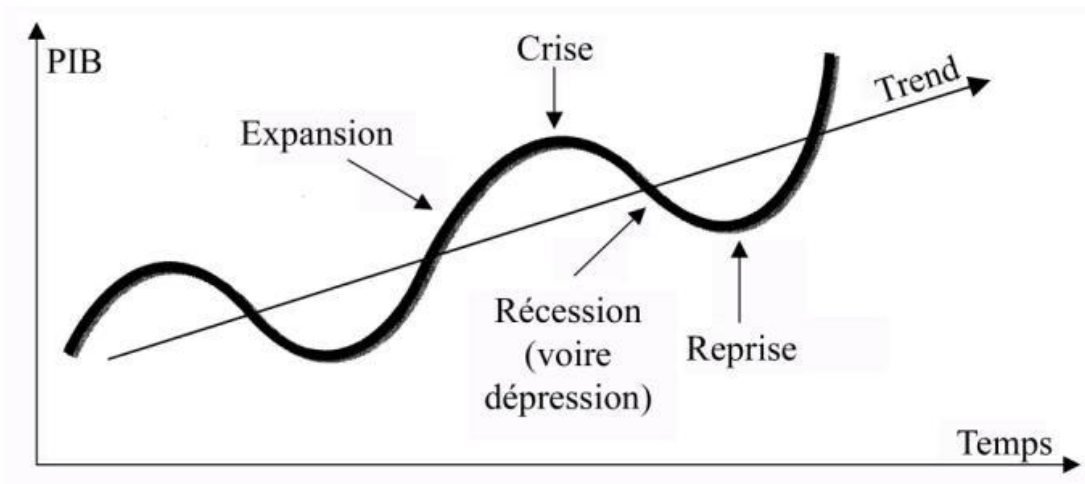
innovateurs; poussés par la recherche du profit, ils sont amenés à introduire sans cesse de nouvelles techniques plus performantes. Selon cette approche, les vagues technologiques successives observées depuis le *xix*<sup>e</sup> siècle ont donné lieu à trois révolutions industrielles. »

#### Questions

1. Qu'est-ce qu'un cycle économique ?
2. Que sont les « cycles longs » de Nicolas Kondratieff ?
3. Comment Joseph A. Schumpeter les expliquait-il ?



▲ Dominique Plihon, *Le nouveau capitalisme*, coll. « Repères », © Éditions La Découverte, 2004, [www.editions.ladecouverte.fr](http://www.editions.ladecouverte.fr).



## DOC 14: innovation et droit de propriété intellectuelle



### a. Le brevet : une mesure de l'effort d'innovation

Après une année 2009 contrastée, le nombre de dépôts de brevets par les entreprises françaises repart à la hausse en 2010 et progresse de 4,7 %. [...]

« La propriété industrielle est un élément fondamental des stratégies d'innovation des entreprises. [...] », a déclaré Christine Lagarde, Ministre de l'Économie, des Finances et de l'Industrie. « Les entreprises françaises, y compris les PME, ont déposé plus de 12 400 brevets en 2010, soit une augmentation de 4,7 % par rapport à 2009. [...] », a précisé Yves Lapiere, directeur général de l'Inpi. [...]

Parmi les 20 premiers déposants de brevets, outre les principaux groupes industriels français, figurent trois organismes de recherche : le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et l'IFP-Énergies nouvelles.

Inpi, communiqué de presse, 22 mars 2011.

**1. DÉFINIR.** Qu'est-ce qu'un brevet ? (Doc. a)

**2. CONSTATER.** Les entreprises sont-elles les seules à déposer des brevets ? (Doc. a)

### b. Un moteur de la croissance

L'innovation n'aide pas uniquement l'économie à prospérer ; elle est aussi indispensable pour relever les grands défis auxquels l'humanité est confrontée au XXI<sup>e</sup> siècle : assurer la sécurité alimentaire, maîtriser le changement climatique, prendre en charge le vieillissement démographique et améliorer la santé des populations. En favorisant la diversité culturelle, elle joue, en outre, un rôle essentiel dans la qualité de vie au quotidien. Les DPI sont des droits de propriété, qui protègent la valeur ajoutée générée par l'économie européenne de la connaissance, sous l'impulsion de ses créateurs et inventeurs. [...]

Pour créer un cercle vertueux des DPI, ces derniers doivent bénéficier d'une politique qui favorise l'innovation, laquelle attire à son tour l'investissement. De nouveaux produits et services voient alors le jour, qui suscitent une nouvelle demande chez les consommateurs et créent ainsi de la croissance et des emplois.

Commission européenne, mai 2011.

**3. EXPLIQUER.** Pourquoi l'innovation est-elle indispensable ? (Doc. b)

**4. RÉCAPITULER.** Montrez que les droits de propriété intellectuelle sont un élément indispensable des politiques d'innovation ? (Doc. a et b)

DOC 15 : « Côme et Antoine : Bref, Megaupload a fermé »  
[http://www.youtube.com/watch?v=1\\_hP5FVIZIk](http://www.youtube.com/watch?v=1_hP5FVIZIk)

