Économistes, économistes-statisticiens : adoptez les échelles logarithmiques !

Pourquoi les grandeurs qui croissent à taux constant se lisent sur une échelle logarithmique

François Geerolf

octobre 2026

Le PIB, le pouvoir d'achat, les prix, les salaires ou les cours boursiers croissent à peu près à taux constant : ce sont des grandeurs exponentielles. Les économistes les représentent pourtant presque toujours sur une échelle linéaire, le plus souvent en « base 100 ». Cette note montre, sur des exemples tirés de la statistique publique, ce que ce choix fait dire aux graphiques. Sur une échelle linéaire, une croissance régulière ressemble à une accélération : les hausses récentes paraissent toujours plus fortes que les anciennes, l'inflation américaine depuis 2020 plus forte que celle des années 1970, et la bulle Internet un accident mineur. Les ruptures de pente sont écrasées : le pouvoir d'achat par unité de consommation croissait trois fois plus vite avant 1974 qu'après, ce que le graphique linéaire de l'Insee ne laisse pas voir. Et deux grandeurs qui croissent au même rythme semblent diverger : le PIB et la consommation des ménages, le Smic et les prix. Sur une échelle logarithmique, la pente est le taux de croissance, et l'écart entre deux courbes est leur rapport. L'Insee le savait : ses publications des années 1970 et 1980 utilisaient l'échelle logarithmique pour les indices en base 100. Ce savoir-faire s'est perdu ; il mérite d'être retrouvé.

Introduction

Les économistes et les économistes-statisticiens représentent sans cesse des grandeurs qui croissent de façon exponentielle : le PIB, le pouvoir d'achat, les prix, les salaires, les cours boursiers. Pour ces grandeurs, ce qui compte est le taux de croissance, en pourcentage, et non la variation en euros ou en points ; et la meilleure prévision à long terme est, en général, que ce taux de croissance reste à peu près constant. Pourtant, ces grandeurs sont presque toujours représentées sur une échelle linéaire. L'échelle logarithmique, qui est faite pour elles, reste rare en économie, y compris dans la statistique publique.

Cette note montre, sur des exemples, que ce choix n'est pas neutre. Une échelle linéaire appliquée à une grandeur exponentielle produit trois illusions, qui vont toujours dans le même sens. Elle **exagère les hausses récentes**, parce qu'une même hausse en pourcentage occupe de plus en plus de place à mesure que le niveau monte. Elle **masque les ruptures de pente**, parce qu'un ralentissement de la croissance en pourcentage peut coexister avec des hausses en points presque

inchangées. Et elle **fait diverger deux grandeurs qui croissent au même rythme**, parce que l'écart en niveau entre deux courbes parallèles en pourcentage grandit mécaniquement.

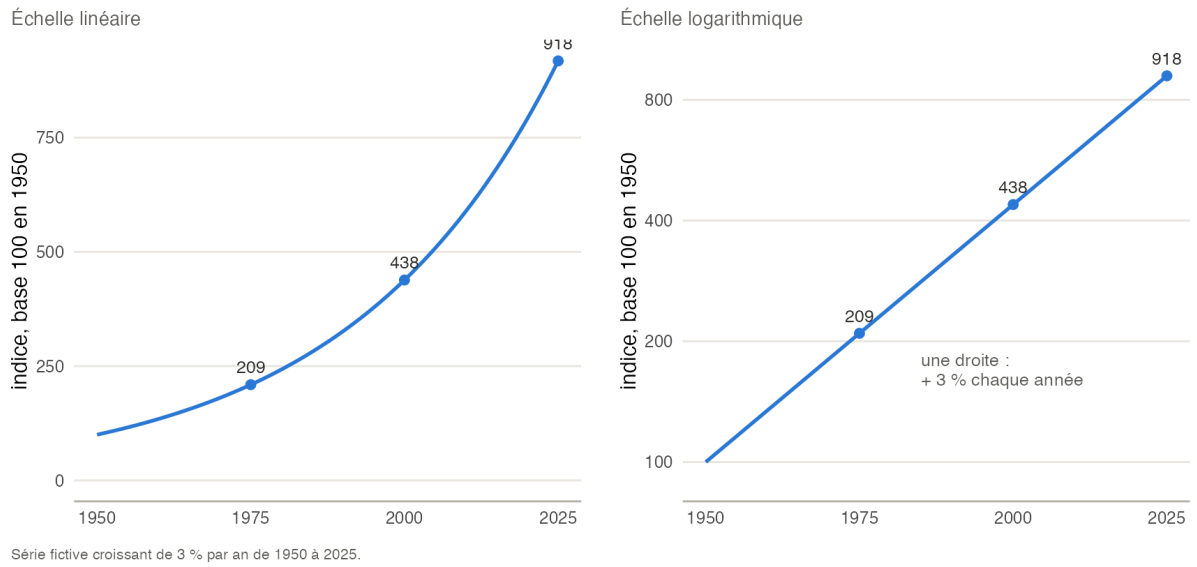
On rappelle d'abord le principe de l'échelle logarithmique et la façon de la lire (section 1). On illustre ensuite chacune des trois illusions (sections 2 à 4), sur l'inflation américaine, le Nasdaq, le pouvoir d'achat, le PIB par habitant, la consommation, le Smic et le PIB par habitant de quelques grands pays. On rappelle que l'Insee utilisait l'échelle logarithmique il y a quarante ans (section 5), on discute les objections (section 6), et l'on termine par un mode d'emploi (section 7).

1 Le principe

1.1 Une échelle où les pentes sont des taux de croissance

Sur une échelle linéaire, des distances égales représentent des **différences** égales : de 100 à 200, puis de 200 à 300. Sur une échelle logarithmique, des distances égales représentent des **rapports** égaux : de 100 à 200, puis de 200 à 400. Une grandeur qui croît à taux constant, de 3 % par an par exemple, est donc une droite sur une échelle logarithmique, et une courbe de plus en plus raide sur une échelle linéaire (figure 1).

FIGURE 1. Une même croissance de 3 % par an, sur une échelle linéaire et sur une échelle logarithmique



Le graphique de gauche raconte une histoire fausse : celle d'une croissance qui s'accélère. Les vingt-cinq dernières années y représentent 59 % de la hausse totale, et les vingt-cinq premières 13 %, alors que le rythme est exactement le même. Le graphique de droite dit la vérité : chaque année ressemble à la précédente.

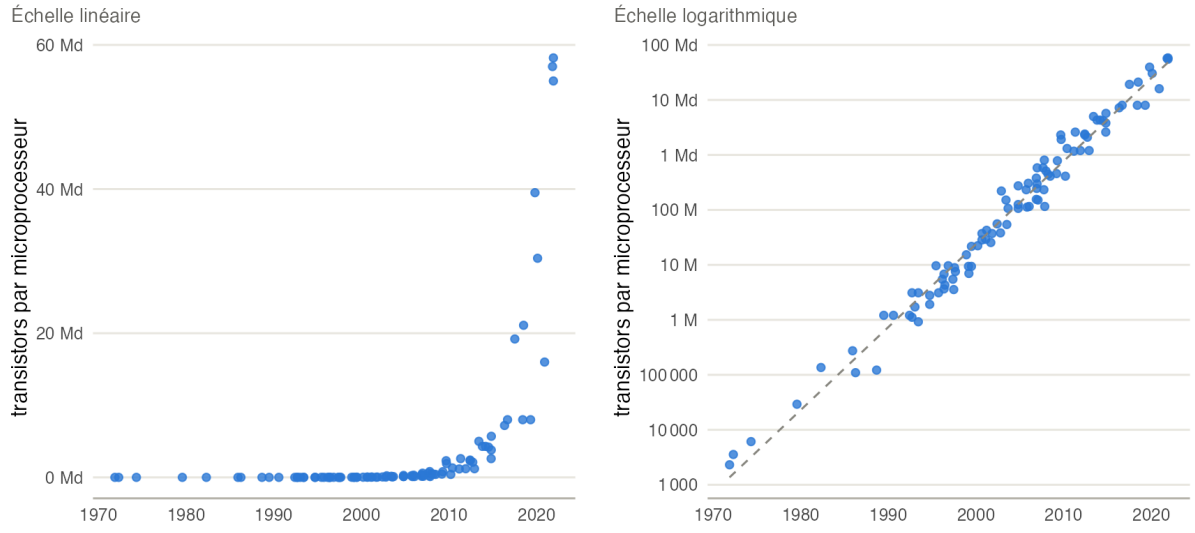
Trois règles de lecture découlent de cette propriété.

1. **La pente est le taux de croissance.** Une droite est une croissance à taux constant ; une courbe qui s'infléchit vers le bas est une croissance qui ralentit, quel que soit le niveau atteint.
2. **L'écart vertical entre deux courbes est leur rapport.** Deux courbes parallèles croissent au même rythme, et le rapport entre elles est constant.
3. **Une même distance verticale représente la même variation en pourcentage**, où qu'elle se trouve sur le graphique : un doublement en 1950 occupe la même hauteur qu'un doublement en 2020.

William Cleveland, dans son manuel de référence sur la représentation graphique des données, recommande d'ailleurs les logarithmes dès qu'il importe de comprendre des variations en pourcentage ou des facteurs multiplicatifs (Cleveland 1994).

Le cas extrême est la loi de Moore, selon laquelle le nombre de transistors par microprocesseur double tous les deux ans environ (figure 2). Sur une échelle linéaire, rien ne se passe pendant quarante ans, puis tout explose après 2015. Sur une échelle logarithmique, les points s'alignent sur une droite, qui correspond à un doublement tous les 2,0 ans depuis 1971. Le graphique linéaire n'est pas seulement moins lisible : il suggère une rupture qui n'existe pas.

FIGURE 2. Loi de Moore : nombre de transistors par microprocesseur, 1971-2021



Source : K. Rupp, microprocessor-trend-data (données de 1971 à 2021). Pointillés : ajustement à taux constant.

1.2 La « base 100 » est un aveu

Un indice qui ne trompe pas est l'usage d'une « base 100 ». Ramener une série à 100 une année donnée, c'est dire que son niveau n'a pas de sens en lui-même, et que seul compte son rapport à la valeur initiale : la grandeur d'intérêt est sans dimension. Un indice de 250 signifie « 2,5 fois plus », et l'on compare deux indices en divisant l'un par l'autre, pas en les soustrayant. Les graphiques en base 100 appellent donc, par construction, une échelle logarithmique. C'est d'ailleurs ainsi que l'Insee les dessinait il y a quarante ans (section 5).

1.3 Quand les deux échelles se confondent

L'échelle logarithmique ne diffère sensiblement de l'échelle linéaire que lorsque les variations sont importantes. Sur une période courte, lorsqu'une série varie de quelques pour cent, les deux représentations sont presque identiques, et l'échelle linéaire, plus familière, convient. La question se pose dès que la série double, et devient décisive au-delà : sur longue période, pour les prix, les salaires et les grandeurs en valeur, et pour toute comparaison entre pays ou entre époques.

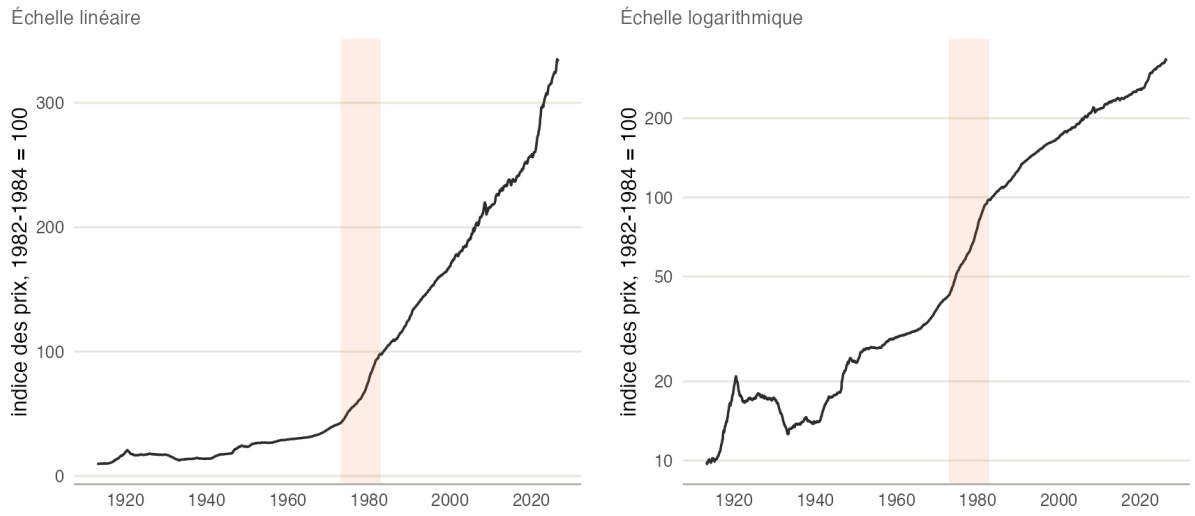
2 Première illusion : l'échelle linéaire exagère les hausses récentes

Quand un processus est vraiment exponentiel, le représenter sur une échelle linéaire exagère les hausses récentes, et plus généralement toutes les variations récentes, à la hausse comme à la baisse. Une hausse de 10 % représente 10 points lorsque l'indice vaut 100, et 30 points lorsqu'il vaut 300.

2.1 L'inflation américaine depuis 1913

L'indice des prix à la consommation américain est disponible depuis 1913 (figure 3). Sur l'échelle linéaire, la hausse des prix depuis décembre 2020 paraît la plus forte du siècle : 75 points jusqu'en août 2026, contre 55 points de décembre 1972 à décembre 1982. En réalité, les prix ont été multipliés par 2,30 pendant la décennie 1972-1982, soit une hausse de 130 %, et par 1,29 depuis décembre 2020, soit 29 %. L'échelle logarithmique remet les épisodes à leur juste place : la Première Guerre mondiale, pendant laquelle les prix doublent entre 1915 et 1920, la déflation des années 1930, la poussée de la Seconde Guerre mondiale et de l'après-guerre, la grande inflation des années 1970, puis l'épisode récent, réel mais beaucoup plus modeste.

FIGURE 3. Indice des prix à la consommation aux États-Unis, 1913-2026

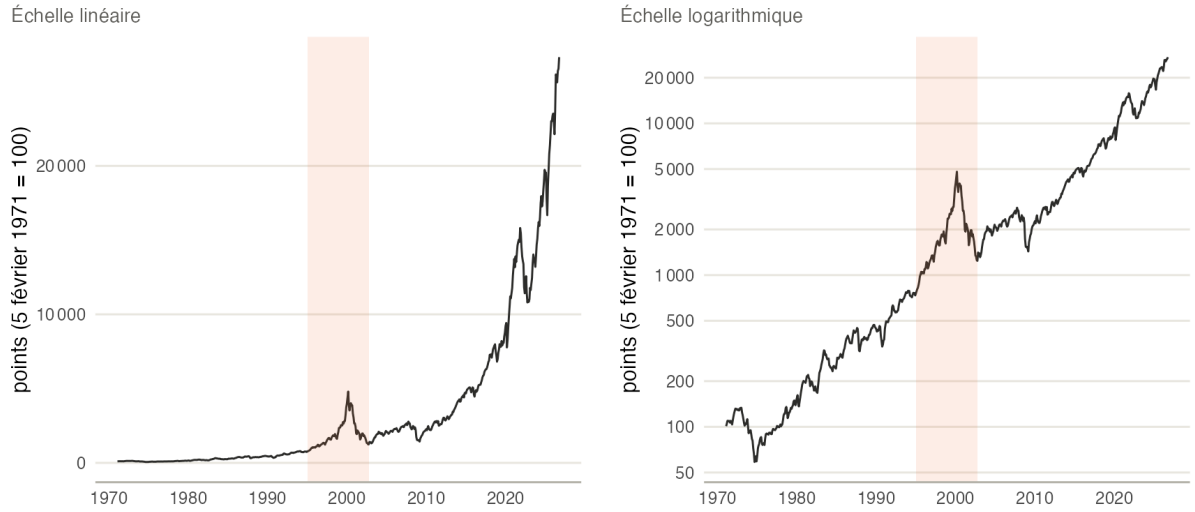


Source : U.S. Bureau of Labor Statistics, CPI-U non corrigé des variations saisonnières (FRED, CPIAUCNS), mensuel, janvier 1913 - dernier point disponible.
Zones orangées : décembre 1972 - décembre 1982, et depuis décembre 2020.

2.2 Les cours boursiers

Les cours boursiers sont l'exemple le plus courant, et le plus trompeur, parce que les graphiques boursiers circulent beaucoup. Le Nasdaq a été multiplié par 6,3 entre janvier 1995 et le sommet de mars 2000, puis a perdu 74 % de sa valeur jusqu'en octobre 2002 (figure 4). C'est l'une des plus grandes bulles de l'histoire boursière. Sur l'échelle linéaire, elle apparaît comme une bosse modeste, écrasée par la hausse des années 2010 et 2020 ; la hausse de janvier 2016 à novembre 2021, qui n'est qu'une multiplication par 3,4, y occupe 2,8 fois plus de hauteur que la montée de la bulle. Sur l'échelle logarithmique, la bulle Internet retrouve sa taille, et la hausse récente apparaît comme la poursuite d'une tendance de long terme. La même illusion se retrouve dans les graphiques en base 100 qui comparent l'indice boursier et les prix immobiliers, ou les capitalisations boursières américaine et européenne : la série qui croît le plus vite paraît toujours « exploser » en fin de période.

FIGURE 4. Indice Nasdaq Composite, 1971-2026



Source : Nasdaq OMX Group, indice Nasdaq Composite (FRED, NASDAQCOM), moyenne mensuelle des cours de clôture.
Zone orangée : la bulle Internet, de janvier 1995 à octobre 2002.

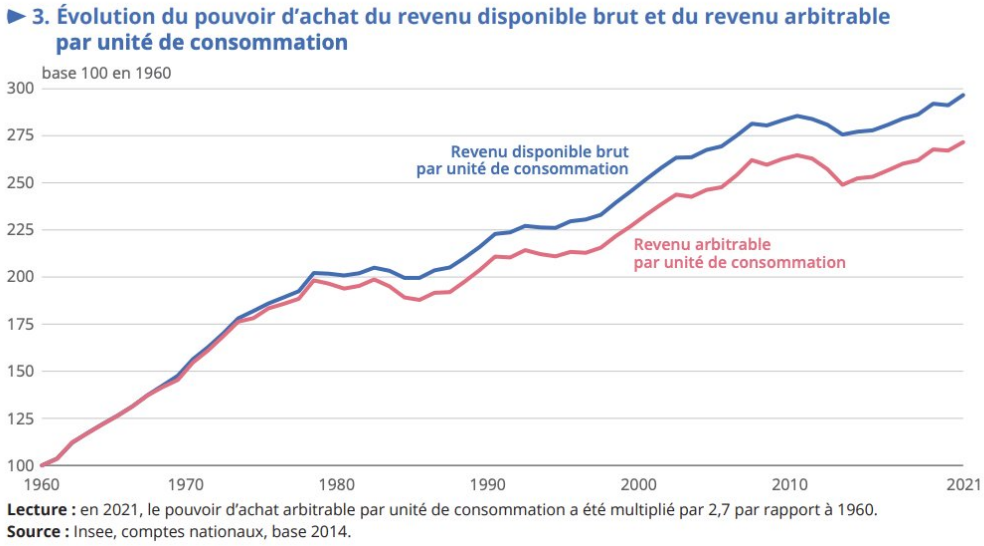
3 Deuxième illusion : l'échelle linéaire masque les ruptures de pente

L'illusion inverse est plus insidieuse. Lorsqu'une grandeur ralentit en pourcentage, mais que son niveau a beaucoup augmenté, les hausses en points peuvent rester presque inchangées. Sur une échelle linéaire, la pente ne change guère, et le ralentissement passe inaperçu.

3.1 Le pouvoir d'achat par unité de consommation

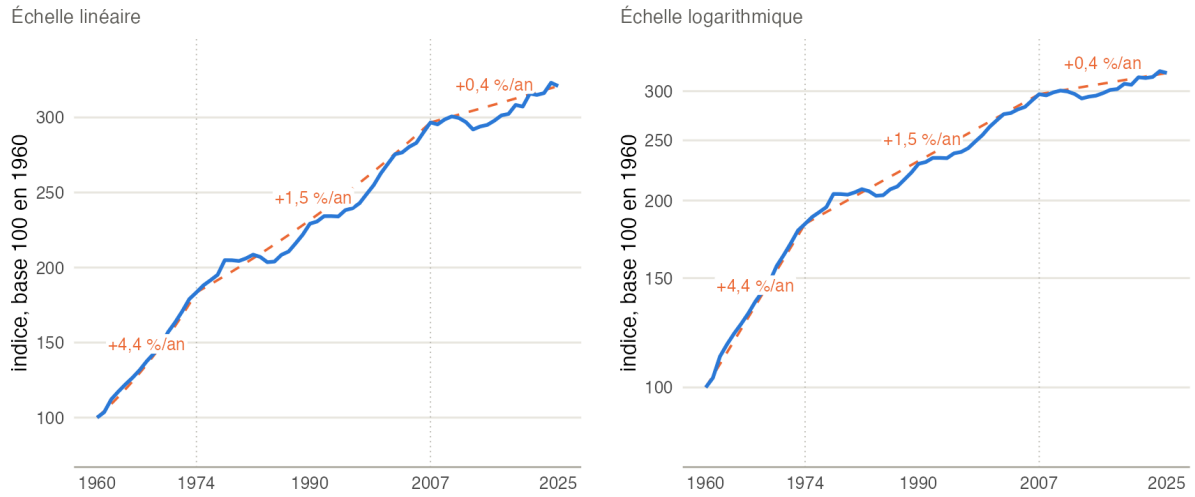
C'est le cas du pouvoir d'achat du revenu disponible brut par unité de consommation, que l'Insee représente en base 100 en 1960 sur une échelle linéaire (Insee 2022a) (figure 5). Sur ce graphique, la progression paraît à peu près régulière de 1960 à 2007, avec un palier au début des années 1980 et un autre à partir de 2008. Hervé Le Bras reprend le même type de graphique, en base 100 en 1959, pour illustrer la stagnation du revenu individuel depuis 2008 (Le Bras 2019).

FIGURE 5. Pouvoir d'achat du revenu disponible brut et du revenu arbitrable par unité de consommation, selon l'Insee (base 100 en 1960, échelle linéaire). Source : Insee, *France, portrait social*, édition 2022, fiche 2.9, figure 3.



La figure 6 reproduit la série à partir des comptes nationaux en base 2020, sur les deux échelles, avec les tendances à taux constant de trois périodes. De 1960 à 1974, le pouvoir d'achat par unité de consommation progresse de 4,4 % par an ; de 1974 à 2007, de 1,5 % par an ; depuis 2007, de 0,4 % par an. Le rythme est divisé par trois en 1974, puis encore par trois en 2007.

FIGURE 6. Pouvoir d'achat du revenu disponible brut par unité de consommation, 1960-2025



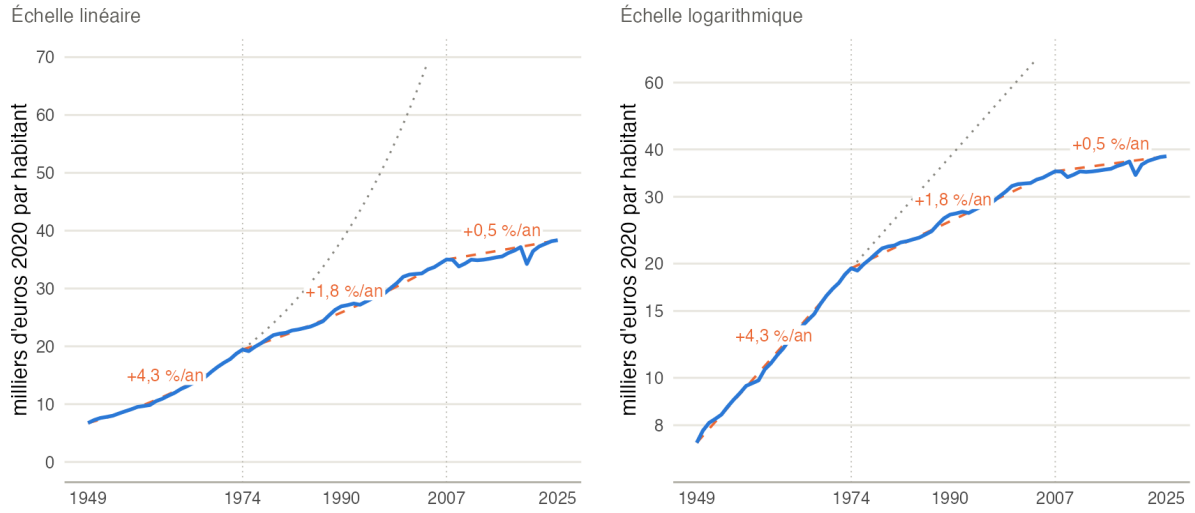
L'échelle linéaire voit la rupture de 2007, mais pas celle de 1974. La raison est arithmétique : l'indice gagne 6,0 points par an de 1960 à 1974, et encore 3,4 points par an de 1974 à 2007, parce que la

croissance plus lente s'applique à un niveau plus élevé. Une division par trois du taux de croissance devient, en points, une baisse de 42 %. Sur l'échelle linéaire, les années 1990 et 2000 ressemblent aux Trente Glorieuses ; sur l'échelle logarithmique, elles s'en distinguent nettement. Le débat sur le pouvoir d'achat, qui porte précisément sur ces ruptures de tendance (Geerolf 2024, 2026), gagnerait à s'appuyer sur la seconde représentation.

3.2 Le PIB par habitant

Le même phénomène vaut pour le PIB par habitant en volume (figure 7). Il progresse de 4,3 % par an de 1949 à 1974, de 1,8 % par an de 1974 à 2007, et de 0,5 % par an depuis. Sur l'échelle linéaire, la période 1974-2007 prolonge presque en ligne droite les Trente Glorieuses ; sur l'échelle logarithmique, le ralentissement de 1974 est aussi visible que celui de 2007. Le prolongement de la tendance de 1949-1974, en pointillés, illustre l'autre défaut de l'échelle linéaire : une croissance à taux constant y devient une courbe qui s'envole, et sort rapidement du cadre.

FIGURE 7. PIB par habitant en volume, France, 1949-2025



Source : Insee, comptes nationaux annuels (base 2020), PIB par habitant en volume (prix chaînés de 2020).
Tirets : évolution à taux constant entre les bornes de chaque période ; pointillés gris : prolongement du rythme de 1949-1974.

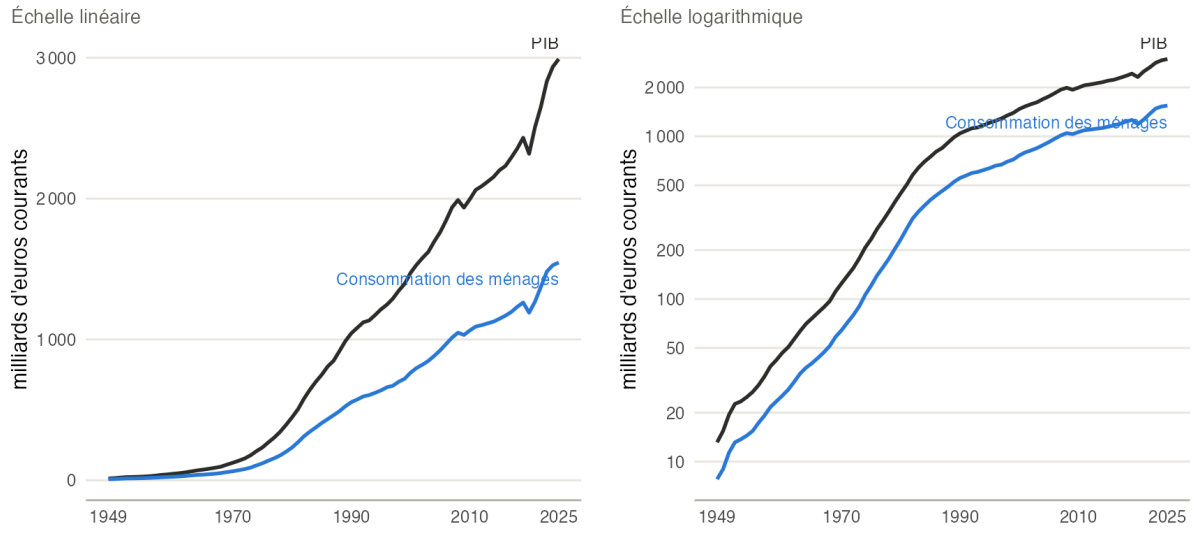
4 Troisième illusion : deux grandeurs qui croissent au même rythme semblent diverger

Lorsque l'on compare deux grandeurs exponentielles, la question pertinente est presque toujours celle de leur rapport : la part de la consommation dans le PIB, le pouvoir d'achat du Smic, le PIB par habitant d'un pays relativement à un autre. Sur une échelle logarithmique, ce rapport se lit directement : c'est l'écart vertical entre les deux courbes. Sur une échelle linéaire, on ne voit que leur différence, qui grandit mécaniquement avec le niveau, même lorsque le rapport ne bouge pas.

4.1 Le PIB et la consommation des ménages

La dépense de consommation des ménages représentait 59 % du PIB en 1949, et 52 % en 2025 ; depuis 1970, cette part oscille entre 51 % et 54 %. Sur l'échelle linéaire, les deux courbes s'écartent pourtant continûment (figure 8) : l'écart entre le PIB et la consommation passe de 5,3 milliards d'euros en 1949 à 1 445 milliards en 2025. Un lecteur pressé y verrait une consommation qui « décroche » de la production. Sur l'échelle logarithmique, les deux courbes sont parallèles depuis le début des années 1970, ce qui est la bonne lecture : la consommation croît au même rythme que le PIB. Le léger rapprochement des années 1950 et 1960 correspond à la baisse de la part de la consommation, de 59 % du PIB en 1949 à 52 % en 1970.

FIGURE 8. PIB et dépense de consommation des ménages en valeur, France, 1949-2025

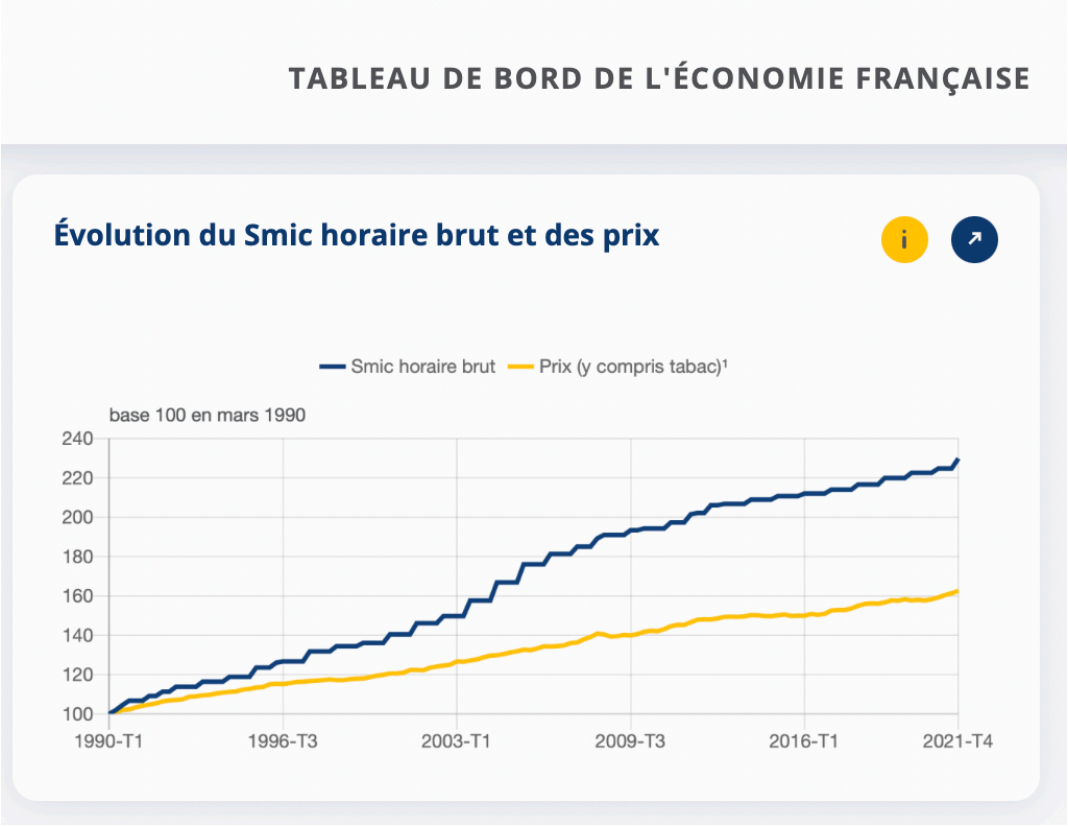


Source : Insee, comptes nationaux annuels (base 2020), prix courants. Consommation : dépense de consommation des ménages (hors ISBLSM et administrations).

4.2 Le Smic et les prix

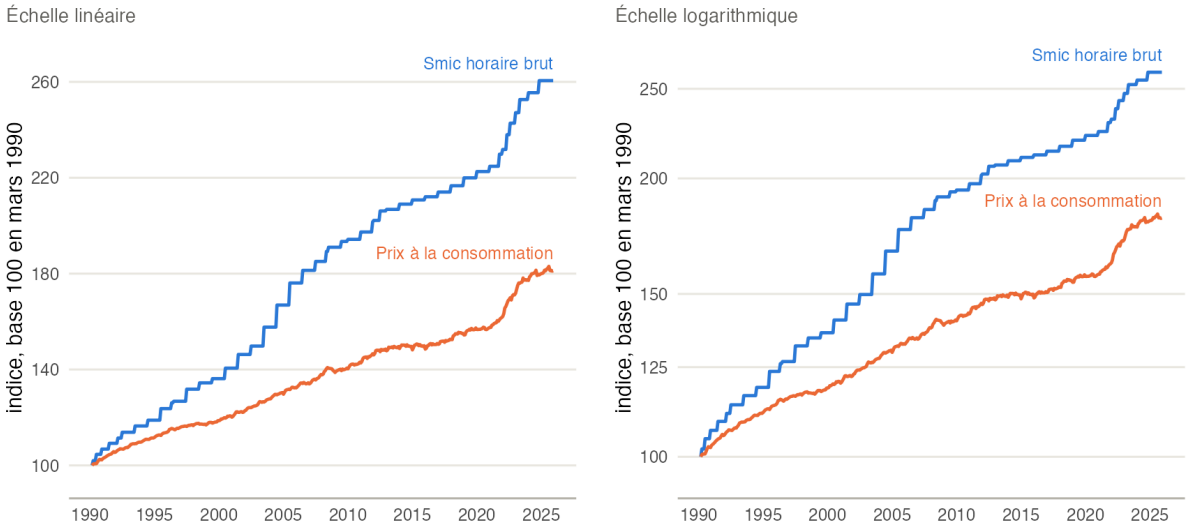
Le *Tableau de bord de l'économie française* de l'Insee compare le Smic horaire brut et les prix à la consommation, en base 100 en 1990, sur une échelle linéaire (Insee 2022b) (figure 9). L'écart entre les deux courbes semble se creuser régulièrement jusqu'en 2021, ce qui suggère une progression continue du pouvoir d'achat du Smic.

FIGURE 9. Évolution du Smic horaire brut et des prix, selon l'Insee (base 100 en mars 1990, échelle linéaire). Source : Insee, *Tableau de bord de l'économie française*, consulté en décembre 2022.



La figure 10 reproduit ce graphique jusqu'en décembre 2025. Le pouvoir d'achat du Smic horaire brut, c'est-à-dire le rapport entre les deux courbes, progresse de 1,6 % par an entre 1990 et 2005, puis de 0,5 % par an entre 2005 et 2025. L'échelle logarithmique le montre : après 2005, les deux courbes sont presque parallèles. Sur l'échelle linéaire, l'écart en points continue de grandir, simplement parce que les deux indices sont plus élevés.

FIGURE 10. Smic horaire brut et prix à la consommation, base 100 en mars 1990

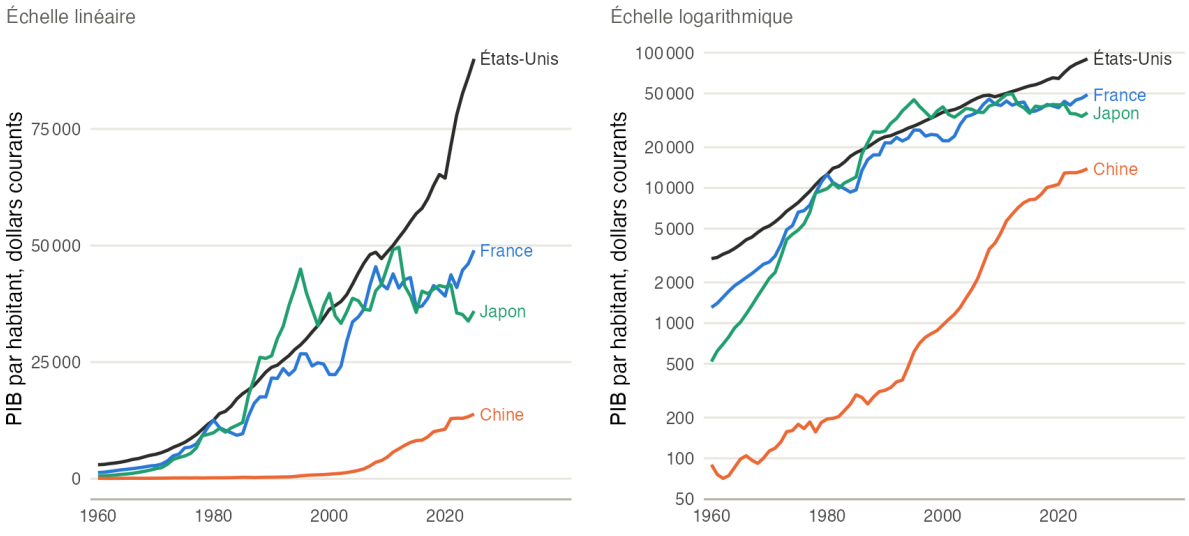


Source : Insee, montant du Smic horaire brut ; indice des prix à la consommation, ensemble des ménages, France, base 2015 (séries arrêtées en décembre 2025).

4.3 Comparer des pays en dollars courants

Les comparaisons internationales en dollars courants cumulent les deux effets, la croissance réelle et l'inflation. Sur l'échelle linéaire, l'écart de PIB par habitant entre les États-Unis et la Chine paraît se creuser : il passe de 35 361 dollars en 2000 à 76 165 dollars en 2025 (figure 11). En rapport, il se réduit spectaculairement : le PIB par habitant américain valait 37 fois celui de la Chine en 2000, et 6,5 fois en 2025. Seule l'échelle logarithmique montre le rattrapage chinois. Elle montre aussi que le Japon et la France ont rattrapé les États-Unis jusqu'aux années 1980 et 1990, ce que l'échelle linéaire, où tout se passe après 1980, ne permet pas de voir.

FIGURE 11. PIB par habitant en dollars courants, 1960-2025



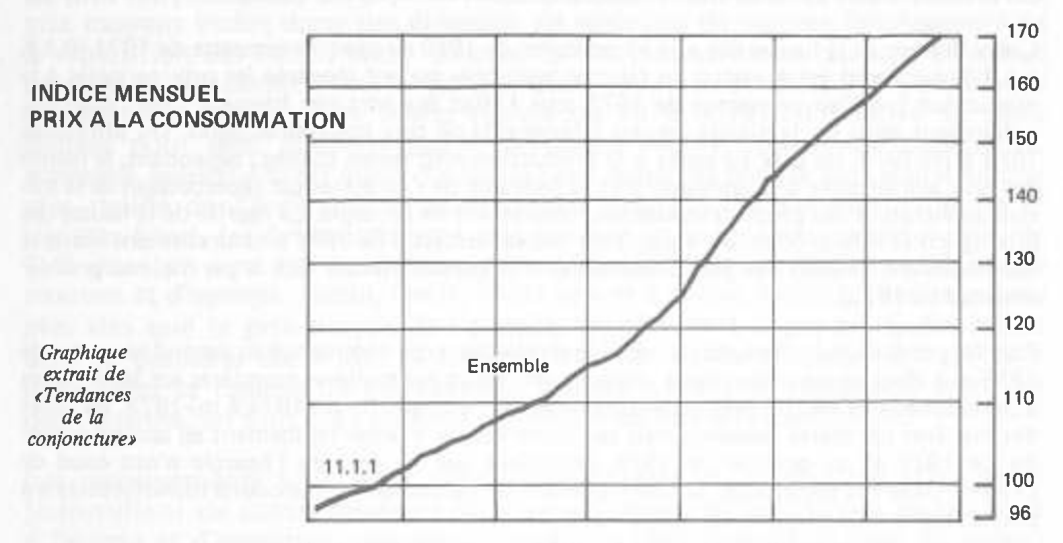
Source : Banque mondiale, World Development Indicators (NY.GDP.PCAP.CD).

5 Un savoir-faire qui s'est perdu

L'échelle logarithmique n'est pas une sophistication récente. Les publications de l'Insee des années 1970 et 1980, dont les graphiques étaient tracés à la main par des dessinateurs professionnels, l'utilisaient couramment pour les indices en base 100.

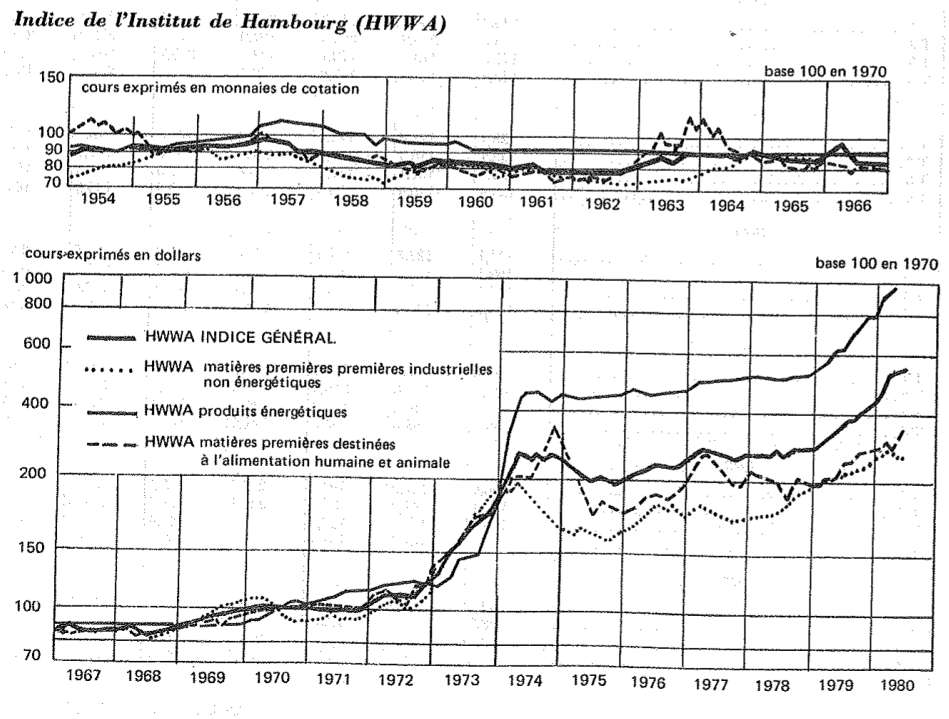
L'exemple le plus parlant vient du manuel par lequel l'Insee expliquait l'indice des prix à ses utilisateurs, *Pour comprendre l'indice des prix*, paru en 1976 (Insee 1976). Le graphique de l'indice mensuel des prix à la consommation, repris de *Tendances de la conjoncture*, y est tracé sur une échelle logarithmique : les graduations de 100 à 170 se resserrent à mesure que l'on monte, si bien que la pente de la courbe se lit directement comme un rythme d'inflation (figure 12). L'indice des prix, la plus suivie des séries de l'Insee, était donc présenté au public, dans un ouvrage de pédagogie, sur l'échelle qui lui convient.

FIGURE 12. Indice mensuel des prix à la consommation, ensemble, sur une échelle logarithmique. Source : Insee, *Pour comprendre l'indice des prix*, 1976, graphique extrait de *Tendances de la conjoncture*.



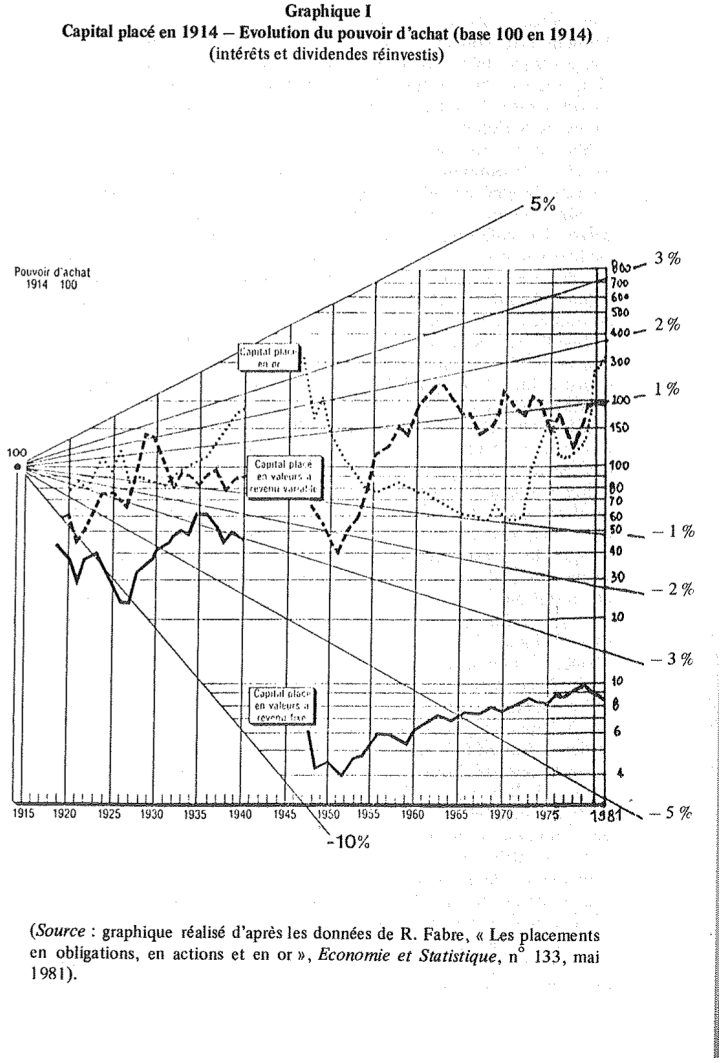
Les *Séries longues macroéconomiques* de l'Insee en donnent un autre exemple (figure 13) : l'indice des prix des matières premières de l'Institut de Hambourg, en base 100 en 1970, est tracé sur une échelle logarithmique, de sorte que le quadruplement du prix de l'énergie en 1973-1974 et son doublement en 1979-1980 occupent des hauteurs comparables.

FIGURE 13. Indice des prix des matières premières de l'Institut de Hambourg (HWWA), base 100 en 1970, échelle logarithmique. Source : Insee, *Séries longues macroéconomiques*, p. 222.



Denis Kessler et Dominique Strauss-Kahn allaient plus loin en 1982 (figure 14) : leur graphique du pouvoir d'achat d'un capital placé en 1914, construit à partir des données de Robert Fabre parues dans *Économie et Statistique* (Fabre 1981), superpose à l'échelle logarithmique un éventail de droites correspondant à des taux de croissance constants, de + 5 % à − 10 % par an (Kessler et Strauss-Kahn 1982). Le lecteur lit directement, sans calcul, le rendement réel annuel moyen de chaque placement sur n'importe quelle période. C'est la meilleure illustration de ce que permet l'échelle logarithmique : les pentes y sont des taux de croissance, et l'on peut les graduer.

FIGURE 14. Évolution du pouvoir d'achat d'un capital placé en 1914 (base 100 en 1914), échelle logarithmique avec droites de taux de croissance constants. Source : Kessler et Strauss-Kahn (1982), p. 17, d'après Fabre (1981).



Cette pratique a largement disparu des publications de l'Insee, où les indices en base 100 sont aujourd'hui presque toujours tracés sur une échelle linéaire, y compris lorsqu'ils dépassent 300 ou 600 (Insee 2022a, 2020, 2022b). Elle a en revanche été conservée, ou retrouvée, par une partie de la presse économique et par des sites de données comme *Our World in Data*, qui proposent l'échelle logarithmique pour les séries longues de prix, de revenus ou de coûts technologiques. On peut y voir un effet des logiciels : les tableurs proposent l'échelle linéaire par défaut, et l'échelle logarithmique est enfouie dans les options de l'axe. Le dessinateur qui traçait un graphique à la main choisissait son papier ; le tableur choisit pour l'utilisateur.

6 Objections et limites

6.1 « Le public ne sait pas lire une échelle logarithmique »

L'objection est sérieuse et documentée. Dans une enquête auprès de membres de l'*Ecological Society of America*, 93 % des réponses sont correctes avec des axes linéaires, contre 56 % avec des axes logarithmiques sur les deux dimensions (Menge et al. 2018). Pendant l'épidémie de Covid-19, une expérience sur 2 000 résidents américains a montré que 41 % des personnes exposées à un graphique en échelle logarithmique répondaient correctement à une question simple sur le nombre de décès, contre 84 % avec une échelle linéaire (Romano et al. 2020).

Trois remarques en limitent la portée. D'abord, ces études mesurent la capacité à lire un **niveau** sur le graphique ; or, pour une grandeur exponentielle, ce qui intéresse le lecteur est presque toujours une **évolution** ou une **comparaison**, que l'échelle linéaire, on l'a vu, fausse systématiquement. Lire correctement un niveau sur un graphique qui donne une fausse impression de la tendance n'est pas un progrès. Ensuite, le public des publications économiques, et a fortiori celui des économistes eux-mêmes, n'est pas celui de ces expériences. Enfin, l'objection plaide pour un apprentissage, pas pour un renoncement : c'est la conclusion même de Menge et al. (2018). Le moyen le plus simple d'y contribuer est de faire comme dans cette note : présenter les deux échelles côte à côte, le temps que le lecteur s'habitue, et le dire explicitement dans le titre ou la légende.

6.2 Quand ne pas utiliser l'échelle logarithmique

L'échelle logarithmique est faite pour les grandeurs positives dont les variations se pensent en pourcentage. Elle ne convient pas :

- aux **taux** et aux **parts** : taux de chômage, taux d'inflation, taux d'intérêt, part des salaires dans la valeur ajoutée. Leur variation pertinente se mesure en points, et une échelle linéaire s'impose ;
- aux **soldes**, qui peuvent changer de signe : solde commercial, déficit public, épargne nette, variation de stocks ;
- aux **décompositions additives**, comme les aires empilées ou les contributions à la croissance, dont la lecture repose sur l'addition des hauteurs ;
- aux **séries courtes et peu variables**, pour lesquelles les deux échelles se confondent et l'échelle linéaire, plus familière, suffit.

Une autre solution consiste à représenter directement le taux de croissance ou le rapport entre deux séries : le pouvoir d'achat du Smic plutôt que le Smic et les prix, la part de la consommation dans le PIB plutôt que les deux agrégats. C'est souvent la meilleure solution pour une question précise. L'échelle logarithmique a l'avantage de conserver dans un même graphique les niveaux, les rythmes et les rapports.

7 Mode d'emploi

En pratique, l'échelle logarithmique ne demande que quelques précautions.

1. **Dire que l'échelle est logarithmique**, dans le titre, le sous-titre ou l'intitulé de l'axe.

2. **Graduer l'axe avec les valeurs, pas avec les logarithmes.** Le lecteur doit lire 100, 200, 400, et non 4,6, 5,3, 6,0.
3. **Choisir des graduations multiplicatives simples** : 100, 200, 400, 800 (doublements), ou 1, 2, 5, 10, 20, 50 pour les grandes amplitudes. Les graduations régulièrement espacées en valeur (100, 150, 200, 250) sont acceptables sur une faible amplitude, mais n'ont pas de sens au-delà.
4. **Aider à lire les pentes**, soit en indiquant les taux de croissance annuels moyens par période, comme dans les figures 6 et 7 ci-dessus, soit en traçant, comme Kessler et Strauss-Kahn, des droites de taux de croissance constants.
5. **Ne pas faire partir l'axe de zéro** : zéro n'existe pas sur une échelle logarithmique, et ce n'est pas une manipulation.

Avec R et `ggplot2`, il suffit de remplacer `scale_y_continuous()` par `scale_y_log10()` :

```
ggplot(donnees, aes(date, indice)) +
  geom_line() +
  scale_y_log10(breaks = c(100, 200, 400, 800)) +
  labs(y = "indice, base 100 (échelle logarithmique)")
```

Dans un tableur comme Excel, l'option se trouve dans le format de l'axe vertical (« Échelle logarithmique »), avec une base à choisir : 2 pour lire des doublements, 10 pour les grandes amplitudes. Toutes les figures de cette note peuvent être reproduites à partir des données et du code mis en ligne avec elle.

8 Conclusion

Le choix de l'échelle n'est pas une question d'esthétique. Pour une grandeur exponentielle, l'échelle linéaire n'est pas une représentation neutre que l'échelle logarithmique viendrait compliquer : c'est une représentation biaisée, et toujours dans le même sens. Elle fait paraître les hausses récentes plus fortes que les anciennes, elle efface les ralentissements dès lors qu'ils surviennent à un niveau élevé, et elle fait diverger des grandeurs qui progressent au même rythme. Ces biais ne sont pas anodins dans le débat public, qu'il s'agisse de l'inflation, des bulles boursières, du pouvoir d'achat ou des comparaisons internationales.

La statistique publique, qui a pour mission d'éclairer ce débat, et les économistes, qui le nourrissent, gagneraient à revenir à une pratique que l'Insee connaissait bien : représenter les indices en base 100, les grandeurs en valeur et les séries longues sur une échelle logarithmique, et apprendre à leurs lecteurs à les lire.

Bibliographie

Cleveland, William S. 1994. *The Elements of Graphing Data*. 2 éd. Summit, NJ : Hobart Press.

Fabre, Robert. 1981. « Les placements en obligations, en actions et en or ». *Économie et Statistique* 133 (1) : 45-55. https://doi.org/10.3406/estat.1981.4490.

Geerolf, François. 2024. « Mesurer « le » pouvoir d'achat ». https://fgeerolf.com/mesurer-le-pouvoir-d-achat.html.

Geerolf, François. 2026. « Pouvoir d'achat : avant le vent, le thermomètre ». https://fgeerolf.com/reponse-au-blog-ressenti.html.

Insee. 1976. *Pour comprendre l'indice des prix*. Paris : Insee.

Insee. 2020. « Multimédias ». In *Tableaux de l'économie française, édition 2020*. Insee Références. Insee. https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277719.

Insee. 2022a. « Revenu disponible brut et pouvoir d'achat des ménages ». In *France, portrait social, édition 2022*. Insee Références. Insee. https://www.insee.fr/fr/statistiques/fichier/6535273/FPORSOC22-F29.pdf.

Insee. 2022b. « Tableau de bord de l'économie française : évolution du Smic horaire brut et des prix ». https://www.insee.fr/fr/outil-interactif/5367857/tableau/50_MTS/53_SRA.

Kessler, Denis, et Dominique Strauss-Kahn. 1982. *L'Épargne et la retraite*. Paris : Economica.

Le Bras, Hervé. 2019. *Se sentir mal dans une France qui va bien. La société paradoxale*. La Tour-d'Aigues : Éditions de l'Aube.

Menge, Duncan N. L., Anna C. MacPherson, Thomas A. Bytnerowicz, Andrew W. Quebbeman, Naomi B. Schwartz, Benton N. Taylor, et Amelia A. Wolf. 2018. « Logarithmic scales in ecological data presentation may cause misinterpretation ». *Nature Ecology & Evolution* 2 (9) : 1393-1402. https://doi.org/10.1038/s41559-018-0610-7.

Romano, Alessandro, Chiara Sotis, Goran Dominioni, et Sebastián Guidi. 2020. « The scale of COVID-19 graphs affects understanding, attitudes, and policy preferences ». *Health Economics* 29 (11) : 1482-94. https://doi.org/10.1002/hec.4143.