

NOTE



# 10 notions clés pour comprendre l'économie... et le débat public

Janvier 2026



[www.institutmessine.fr](http://www.institutmessine.fr)



---

## Présentation

*Think tank* fondé en 2014 avec le soutien de la Compagnie Nationale des Commissaires aux Comptes, l'Institut Messine rassemble des représentants de la société civile et de la profession qui se sont donnés pour mission de réfléchir aux grands enjeux économiques et sociétaux. S'attachant plus particulièrement aux questions de transparence et de confiance, il formule puis soumet au débat des idées et des solutions susceptibles de nourrir la réflexion et l'action des décideurs publics.

L'Institut Messine s'efforce de créer les conditions de travail les plus propices au traitement d'un sujet, notamment par la composition de groupes de travail qui réunissent les meilleures compétences pour chacun des thèmes abordés, la diversité du recrutement garantissant une réelle diversité d'analyses. Dès lors, les opinions exprimées dans les *Rapports* sont celles de la collectivité du groupe, mais elles ne sauraient engager chacun de ses membres en particulier. *A fortiori*, les *Notes*, *Recueils* et *Rapports* publiés sous l'égide de l'Institut ne l'engagent ni lui-même, ni ses organes de gouvernance, ni la CNCC.

**Institut Messine**  
Confiance et transparence  
au service de la société

---

## Avant-Propos

### Dix ans d'exploration, de liberté et de curiosité

Il y a dix ans, lorsque la Compagnie nationale des commissaires aux comptes a porté l'Institut Messine sur les fonts baptismaux, l'ambition était de créer un lieu où l'on puisse réfléchir autrement. Un espace qui soit un laboratoire indépendant, libre dans ses thèmes, exigeant dans ses méthodes, ouvert dans ses perspectives.

Dès l'origine, l'Institut Messine a refusé les cloisonnements habituels. Ce qui l'intéressait, ce n'était pas de faire de l'économie pour l'économie, ni du droit pour le droit. C'était d'explorer les grands sujets qui structurent nos sociétés, qu'ils relèvent de la technologie, des humanités, des institutions ou encore de l'entreprise. En dix ans, nos travaux n'ont cessé de le démontrer : comprendre le monde suppose d'articuler plusieurs regards, de croiser disciplines, temporalités et sensibilités, et de donner une place égale aux idées, aux pratiques et aux expériences de terrain.

“ Comprendre le monde suppose d'articuler plusieurs regards, de croiser disciplines, temporalités et sensibilités, et de donner une place égale aux idées, aux pratiques et aux expériences de terrain. ”

C'est ainsi que nos Notes ont, au fil des ans, abordé des thématiques aussi diverses que la confiance à l'ère numérique, le rôle des lanceurs d'alerte, les mutations du travail, la gouvernance des entreprises, la place de la norme dans la société, l'émergence des taux d'intérêt négatifs ou encore notre relation à l'intelligence artificielle. Cette diversité n'est pas un hasard, elle témoigne de la conviction que les transformations du monde sont transversales et que, pour les comprendre, il faut refuser toute vision étroite.

Cette démarche n'aurait jamais été possible sans l'engagement constant d'une communauté. D'abord celui du Comité Directeur et du conseil d'orientation de l'Institut Messine, dont la vigilance, la bienveillance et l'exigence intellectuelle ont garanti la continuité et l'ambition de l'Institut. Ensuite, celui de nombreux contributeurs : économistes, juristes, philosophes, dirigeants d'entreprise, chercheurs, praticiens, auditeurs, acteurs publics, membres de la société civile. Ce mélange

d'expertise, de sensibilité, de pluralisme a fait de l'Institut Messine un lieu où chacun peut penser librement, à condition de le faire sérieusement.

Depuis dix ans, nous avons publié des Notes, des Recueils, des Rapports, tous nourris de cette même volonté : rendre intelligible sans rendre simpliste, rendre accessible sans appauvrir, rendre utile sans renoncer à la nuance. Il ne s'agit pas de produire des idées en chambre, mais de contribuer à la vie du débat public en donnant à chacun les moyens de comprendre, et donc d'agir.

Cette vingtième publication, éditée pour notre dixième anniversaire, s'inscrit pleinement dans cet esprit. Elle explore les indicateurs, les repères, les métriques qui, souvent sans que nous en ayons conscience, structurent le débat public et orientent les décisions collectives. Nous avons voulu rassembler dix indicateurs divers qui ne disent certes pas tout, mais qui disent beaucoup. Dix indicateurs pour voir derrière les chiffres, derrière les apparences, derrière les évidences.

C'est un format exceptionnel que nous avons imaginé afin de marquer l'anniversaire de l'Institut Messine. L'ambition, fidèle à notre ADN, reste inchangée : aider chacun à comprendre un monde complexe, mouvant, parfois opaque, pour pouvoir en être un acteur éclairé. Dans un contexte où l'instabilité politique et économique s'accroît, la prise de recul devient essentielle pour garantir la cohérence des analyses et des décisions. En ce sens, cette Note est un « retour aux fondamentaux » qui nous a semblé nécessaire.

“ L'ambition, fidèle à notre ADN, reste inchangée : aider chacun à comprendre un monde complexe, mouvant, parfois opaque, pour pouvoir en être un acteur éclairé. ”

Nous tenons à remercier l'ensemble de celles et ceux qui ont contribué à cette aventure : les auteurs, les relecteurs, les chercheurs ainsi que toutes les personnes qui, depuis dix ans, donnent chair et profondeur au projet Messine – en particulier les membres du conseil d'orientation et du comité directeur et notre partenaire fidèle, Vae Solis Communications.

Parce qu'au fond, c'est cela que nous célébrons aujourd'hui : dix ans d'indépendance intellectuelle, dix ans de curiosité, dix ans de dialogue, dix ans de confiance. Et cette vingtième publication n'est pas la fin d'un parcours, mais une nouvelle étape dans cette belle aventure.

Fidèlement,

**Yannick Ollivier**

Président de l'Institut Messine

**Michel Léger**

Président d'honneur de l'Institut Messine

# Sommaire

Avant-Propos .....	1
Introduction .....	5
Le nombre d'heures ouvrées par habitant .....	9
1. Pourquoi cet indicateur : comprendre l'implication réelle d'un pays dans la production de richesse .....	9
2. De quoi parle-t-on ? Les rouages du nombre d'heures ouvrées par habitant .....	10
3. À savoir aussi... un indicateur puissant, souvent méconnu .....	11
L'excès des dépenses publiques sur les recettes publiques .....	13
1. Pourquoi cet indicateur : replacer le déficit dans une logique de flux.....	13
2. De quoi parle-t-on ? .....	13
3. À savoir aussi... .....	14
Le solde de la balance des paiements courants.....	17
1. Pourquoi cet indicateur : un précurseur de la mesure de la souveraineté ....	17
2. De quoi parle-t-on ? Pays « épargnant » ou pays « dépensier » .....	18
3. À savoir aussi... .....	19
Le coût d'abattement.....	21
1. À quoi sert cet indicateur ? Mesurer l'efficacité réelle des politiques climatiques.....	21
2. De quoi parle-t-on ? Quelques cas pratiques .....	22
3. À savoir aussi... .....	22
L'écart type .....	25
1. Pourquoi cet indicateur : ne pas se laisser tromper par une donnée non-pertinente.....	25

2. De quoi parle-t-on ? .....	26
3. À savoir aussi.....	26
Le Taux Marginal d'Imposition (TMI).....	31
1. Pourquoi cet indicateur : comprendre le signal envoyé par « le dernier euro » .....	31
2. De quoi parle-t-on ? Un impact comportemental important .....	32
3. À savoir aussi.....	33
Besoin en Fonds de Roulement (BFR).....	35
1. Pourquoi cet indicateur : comprendre le lien entre activité et trésorerie.....	35
2. De quoi parle-t-on ? .....	35
3. À savoir aussi.....	37
TRI : la boussole préférée des investisseurs.....	39
1. Pourquoi cet indicateur : apprécier la rentabilité en intégrant la valeur temps .....	39
2. De quoi parle-t-on ? .....	40
3. À savoir aussi.....	40
EBITDA : un indicateur de rentabilité simple et parlant .....	43
1. Pourquoi cet indicateur : saisir la performance « brute » d'une activité .....	43
2. De quoi parle-t-on ? .....	43
3. À savoir aussi.....	45
Coût du capital, ROCE et WACC.....	47
1. Pourquoi cet indicateur : comprendre la création de valeur .....	47
2. De quoi parle-t-on ? .....	48
3. À savoir aussi.....	49

# Introduction

*Par Natacha Valla*

Pour comprendre le monde contemporain, il faut accepter de l'observer à travers quelques grandeurs fondamentales, au croisement de la macroéconomie, de la finance, et des grandes institutions qui le façonnent. **Des indicateurs sobres, parfois austères en apparence, mais qui dessinent en réalité la ligne de force de nos succès et de nos fragilités : dans tous les cas, de nos choix collectifs.**

Pourtant, dans un monde saturé de chiffres parfois mal compris, parfois instrumentalisés, échappant de plus en plus souvent au « minimum syndical » de contrôle de qualité, **l'essentiel se perd trop souvent** : finalement, que mesurons-nous vraiment ? Et pourquoi ?

Les nombres ne parlent jamais seuls. Ils disent ce que nous décidons de regarder et passent sous silence ce que nous choisissons d'ignorer. Comme l'exprimerait Jean Tirole, « *Tell me how you measure me, and I will tell you how I will behave* » [dis-moi comment tu m'évalues, et je te dirai comment je me comporterai]. **La mesure n'est jamais neutre : elle façonne les incitations, oriente les décisions, structure les arbitrages.** La question n'est donc pas uniquement comment mesurer, mais quoi mesurer : s'il fallait n'en garder que dix, quels indicateurs seraient le mieux à même de nous fournir les fondations les plus solides pour comprendre le monde, et, au-delà, de mieux saisir ce que signifie être citoyen dans un monde traversé par l'incertitude et le changement ?

“ Quels indicateurs seraient à même de nous fournir les fondations les plus solides pour comprendre le monde. ”

L'actualité récente en fournit une illustration saisissante. En 2024-2025, l'inflation ralentit en Europe, mais l'inflation de base, portée par les services, reste tenace. La croissance demeure modeste. L'environnement international est marqué par les bouleversements du commerce mondial, les tensions géopolitiques, les incertitudes énergétiques. **On ne peut que constater le caractère radicalement fragile des connaissances sur lesquelles reposent nos anticipations** dans ce contexte. Des

indicateurs comme le coût réel de la dette, le déficit public mesuré en flux, ou encore la consommation énergétique par habitant prennent alors une signification accrue : ils disent la fragilité des finances publiques, le poids des engagements passés, quantifient la tension sur le pouvoir d'achat ou la dépendance stratégique aux ressources.

Les tensions commerciales avec leurs droits de douane en yo-yo, les pressions induites sur les chaînes de valeur, la recomposition des stratégies industrielles nous rappellent une autre évidence : **un indicateur n'a de sens que replacé dans son contexte économique, géopolitique, environnemental**. Il ne dit jamais tout, mais il éclaire un angle mort, avec un fort effet de levier.

C'est précisément **l'ambition de ce recueil : proposer dix indicateurs-tremplins qui ré-énoncent ou revisitent des outils familiers**. Le déficit public, par exemple, trop souvent réduit à un abstrait pourcentage du PIB, retrouve ici sa réalité la plus concrète : un écart entre encaissements et décaissements, un arbitrage collectif reporté dans le temps, une dette transmise aux générations suivantes. D'autres révèlent des tensions moins visibles : le besoin en fonds de roulement, qui montre comment une entreprise peut « suffoquer » malgré des bénéfices comptables, dit quelque chose de la fragilité silencieuse du tissu productif.

D'autres encore nous obligent à sortir des métriques du quotidien. L'écart-type révèle ce que la moyenne dissimule : une société peut afficher un revenu moyen satisfaisant tout en laissant s'accroître des disparités profondes. Le nombre d'heures travaillées par habitant ouvre, lui aussi, un regard radicalement différent sur la dynamique économique : non pas celle du PIB agrégé, mais celle du travail réel, du capital humain, de l'engagement productif. Deux pays au PIB comparable peuvent, à travers cet indicateur, raconter des histoires profondément différentes. L'un fondé sur une forte participation au marché du travail, l'autre sur une productivité concentrée.

À travers ces choix, une conviction s'impose : **les indicateurs sont des points de départ qui servent à se situer dans le débat public et à distinguer les fausses évidences des véritables transformations**.

S'il fallait tisser un sens à ce recueil, il pourrait être défini autour de trois axes qui, finalement, lui donnent son unité : **l'image (du) juste, la trace du temps, et celui du vécu**.

**D'abord, l'image juste**. Une bonne mesure ne simplifie pas, elle ne réduit pas la complexité, au contraire, elle la rend lisible. Un déficit n'est pas qu'un ratio. Un niveau

de vie n'est pas qu'une moyenne. Une croissance n'est pas un chiffre trimestriel. L'image juste cherche la bonne « résolution », celle qui permet de voir ce qu'il faut voir, sans se perdre dans le détail inutile.

**Ensuite, la trace du temps.** L'économie est avant tout une affaire de temporalités : celles qui séparent un investissement de son rendement, celles qui distinguent un choc conjoncturel d'une tendance structurelle, celles qui conditionnent la soutenabilité des politiques publiques. Le temps révèle ce que les chiffres instantanés dissimulent. Il met en lumière la dynamique, c'est-à-dire le sens du mouvement, par opposition à la photographie statique. Or, sans ce sens du mouvement, l'économie cesse d'être un outil de décision pour devenir un simple commentaire du présent.

**Le troisième est celui du vécu** par la représentation du flux (par opposition au stock), peut-être le plus essentiel. Derrière chaque indicateur, il y a toujours des trajectoires individuelles : une entreprise qui attend les paiements de ses clients, des salariés qui travaillent plus, moins, autrement. Et derrière tout cela, des degrés de liberté acquis ou perdus, voire des libertés tout court.

Enfin, un dernier fil rouge traverse ce recueil : **la transmission**, et ce que certains philosophes allemands dénommeraient la *Mündigkeit*, cette **émancipation**, cette **capacité à se gouverner soi-même par la raison**. Chaque année, dans l'enseignement, je mesure à quel point **un indicateur, lorsqu'il est réellement compris, devient un instrument d'autonomie intellectuelle**. Il permet de sortir du commentaire immédiat, de replacer les données dans un cadre cohérent, d'exercer un regard critique. Transmettre ces outils, ce n'est pas seulement transmettre du savoir : c'est transmettre **une forme de lucidité** qui protège autant des illusions statistiques que des discours trop rapides. Comme le rappelle Philippe Aghion, qui vient de recevoir le Prix Nobel d'Économie, l'innovation est le moteur de la croissance à long-terme et cette innovation est aussi intellectuelle : elle commence dans la manière dont nous combinons les prismes pour regarder le réel.

En rassemblant ces dix indicateurs à l'occasion de ses dix ans, **l'Institut Messine affirme avec force sa vocation** : il tisse des ponts entre disciplines, entre temporalités, entre rigueur académique et enjeux d'action publique.

“ L'Institut Messine tisse des ponts entre disciplines,  
entre temporalités, entre rigueur académique  
et enjeux d'action publique. ”

**Natacha Valla** est économiste et doyenne de l'École du management et de l'innovation de Sciences Po. Elle est titulaire d'un Master de l'Université de Georgetown et d'un doctorat de l'Institut universitaire européen de Florence. Après des débuts à la Banque centrale européenne, elle a rejoint la recherche économique de Goldman Sachs avant d'occuper des fonctions de direction au CEPII. Elle est administratrice de plusieurs grandes sociétés et préside depuis 2022 le Conseil national de la productivité.

Pour l'Institut Messine, elle a coordonné (et co-préfacé avec Michel Aglietta) en 2016 le Recueil Taux d'intérêts négatifs : douze regards.

# Le nombre d'heures ouvrées par habitant

*Pourquoi la richesse de chacun dépend de la quantité totale de travail dans le pays rapportée à sa population, et pas seulement du nombre de ses salariés*

*Par Jean-Marc Vittori*

## 1. Pourquoi cet indicateur : comprendre l'implication réelle d'un pays dans la production de richesse

Le nombre d'heures ouvrées par habitant est un indicateur à la fois simple et puissant : il s'obtient en divisant le nombre total d'heures travaillées dans une année par la population totale du pays. **En France**, ce chiffre atteignait **674 heures par personne en 2024** (OCDE). Il ne mesure pas l'intensité du travail ressenti par chacun, mais il offre une image d'ensemble de l'implication collective dans la production de richesse et, *in fine*, du niveau de vie potentiel.

En France, le débat public s'attarde souvent sur l'un des éléments composant cet indicateur – âge de départ à la retraite, nombre de jours fériés, taux de chômage... – mais rarement sur l'agrégat global. Or le revenu par habitant dépend mécaniquement de deux facteurs : **le nombre total d'heures travaillées dans le pays** et **la productivité de chacune de ces heures**. Autrement dit, la prospérité économique dépend autant de la quantité de travail mobilisée que de l'efficacité de ce travail.

“ La prospérité économique dépend autant de la quantité de travail mobilisée que de l'efficacité de ce travail. ”

Avec ses 674 heures par tête, **la France se situe au niveau le plus bas parmi les pays avancés** (exception faite de la Turquie, aux statistiques plus incertaines). L'Allemagne, la Suède ou le Royaume-Uni comptent une cinquantaine d'heures de plus ;

l'Italie, une centaine ; les États-Unis dépassent les 800 heures ; la Suisse, le Japon ou la Grèce tournent autour de 900. Ce positionnement explique en grande partie pourquoi, selon la formule de l'économiste Gilbert Cette, « la France est un pays pauvre parmi les pays riches ». Pour comprendre cette situation, il faut examiner les quatre rouages qui composent mécaniquement cet indicateur.

## 2. De quoi parle-t-on ? Les rouages du nombre d'heures ouvrées par habitant

Cet indicateur résulte logiquement de la combinaison de **quatre facteurs** : la durée hebdomadaire du travail, le nombre de semaines travaillées dans l'année, le taux d'emploi et la part de la population en âge de travailler.

### Premier rouage : la durée hebdomadaire du travail

Avec la semaine de 35 heures, la France ne figure pas parmi les pays où l'on travaille le plus longtemps chaque semaine. Il faut néanmoins y ajouter le taux de temps partiel : **17,5 % en France contre 19,2 % dans l'Union européenne**. Le temps partiel étant un facteur d'allègement de la durée, la France n'est pas particulièrement atypique sur ce plan.

### Deuxième rouage : le nombre de semaines travaillées dans l'année

La France a été pionnière dans la réduction du temps de travail annuel, avec les congés payés dès 1936. Les cinq semaines légales, auxquelles s'ajoutent souvent des jours de RTT, frappent toujours les observateurs américains. À cela s'ajoutent les jours fériés. Le renoncement récent du gouvernement à supprimer deux d'entre eux illustre leur importance culturelle. Sur ce rouage, la France se situe **dans la moyenne**, sans excès particulier.

### Troisième rouage : le taux d'emploi

Avec un taux d'emploi de **70 %** (proportion des habitants de 15 à 64 ans ayant un poste de travail), la France a récemment rejoint la moyenne des pays avancés. La participation élevée des 25-54 ans – notamment des femmes – compense un double handicap : une **entrée tardive sur le marché du travail** et un **départ à la retraite précoce**.

### Quatrième rouage : la part de la population en âge de travailler

La France combine deux traits démographiques : **une natalité relativement dynamique** et **une espérance de vie élevée**. Elle compte donc davantage d'enfants et

de seniors que la plupart de ses voisins, ce qui réduit mécaniquement la part de la population active dans la population totale – et donc le numérateur du ratio « heures ouvrées par habitant ».

### 3. À savoir aussi... un indicateur puissant, souvent méconnu

Cet indicateur, pourtant central, est régulièrement évacué du débat public. Dès qu'est évoquée l'idée que les Français travaillent relativement peu, des *fact-checkers* opposent le nombre d'heures travaillées par les salariés à temps plein (environ **1 500 heures par an**, davantage qu'en Allemagne ou aux Pays-Bas). Cette mesure occulte toutefois l'essentiel : ce n'est pas **le temps de travail des seuls salariés**, mais **l'effort de travail rapporté à l'ensemble de la population** qui détermine la richesse par habitant.

Comme tout indicateur, il comporte des limites :

- les heures sont **déclarées** par les employeurs selon des conventions différentes d'un pays à l'autre ;
- les pauses, baisses de rythme ou insomnies productives ne sont évidemment pas comptées ;
- le **travail non déclaré** n'est pas mesuré ;
- la population elle-même est estimée avec une précision imparfaite.

Mais, malgré ces imprécisions, le nombre d'heures ouvrées par habitant offre la photographie la plus fidèle de la mobilisation réelle du travail dans un pays, et donc de son potentiel productif. En le décomposant, on identifie immédiatement les marges d'ajustement possibles.

“ Le nombre d'heures ouvrées par habitant offre la photographie la plus fidèle de la mobilisation réelle du travail dans un pays. ”

À production constante, un pays peut choisir :

- de **faire travailler davantage d'habitants**, ce qui permet à chacun de travailler un peu moins ;
- de **réduire** un peu **les congés** ou d'ajuster certains jours fériés ;

- d'**accélérer l'entrée dans la vie active** (où les jobs étudiants restent souvent perçus négativement) ;
- de **retarder la sortie** ;
- ou encore de **faciliter le retour à l'emploi des chômeurs**.

Bien sûr, **la productivité** compte autant que la quantité. Faire en une heure ce que d'autres font en trois permet de produire plus... en travaillant moins. La France s'est longtemps rassurée en pointant sa productivité horaire élevée. Mais cet avantage, lié notamment au fait que seuls les travailleurs les plus productifs étaient en emploi, s'est érodé. Dès lors, la question de la **quantité de travail effectivement réalisée mérite d'être posée sereinement**, au regard de ses implications économiques et sociales.

**Jean-Marc Vittori** est éditorialiste aux Échos depuis 2003 après un parcours en presse magazine économique. Il traite l'économie sous ses différentes dimensions, des entreprises aux politiques publiques. Il est membre du Comité Directeur de l'Association française de science économique et du conseil scientifique des journées de l'économie. Il est aussi l'auteur de plusieurs ouvrages, dont *L'effet sablier* (2009, Grasset) et *Écographiques* (2014, Eyrolles). Il est diplômé de Sciences Po Paris et titulaire d'une maîtrise en sciences économiques de l'Université Paris I Panthéon-Sorbonne.

*Il est membre du Conseil d'Orientation de l'Institut Messine.*

# L'excès des dépenses publiques sur les recettes publiques

*Pour mesurer vraiment l'ampleur du déficit public, il faut, plutôt que le calculer en pourcentage du PIB, observer le déséquilibre encaissements/décaissements*

*Par Anne de Guigné*

## 1. Pourquoi cet indicateur : replacer le déficit dans une logique de flux

Chaque année, l'Insee publie en mars une estimation du déficit – ou, plus rarement, de l'excédent – des administrations publiques françaises pour l'année écoulée. Le chiffre le plus commenté est exprimé en pourcentage du Produit Intérieur Brut (PIB) : 5,8 % en 2024. **Utile pour les comparaisons internationales, ce ratio reste pourtant abstrait pour beaucoup et ne dit pas clairement comment les finances publiques se financent réellement.** Pour saisir concrètement l'ampleur du déséquilibre, il est souvent **plus parlant de comparer directement les flux** : d'un côté les dépenses, de l'autre les recettes. En 2024, les dépenses publiques ont atteint 1 672 milliards d'euros (dont 748 milliards de prestations sociales), tandis que les recettes s'élevaient à 1 502 milliards (dont 1 319 milliards d'impôts et cotisations). Les recettes ne couvrent donc que 90 % des dépenses. Présenté ainsi, le déficit devient immédiatement compréhensible : comme dans un budget domestique, dépenser durablement plus que l'on n'encaisse oblige à s'endetter ou à vendre des actifs. Cette manière de raisonner ramène le débat à une question simple et concrète : vivons-nous, collectivement, durablement au-dessus de nos moyens ?

## 2. De quoi parle-t-on ?

L'excès des dépenses sur les recettes peut être exprimé de plusieurs façons : on peut dire que les dépenses représentent 111 % des recettes ou que les recettes ne couvrent que 90 % des dépenses. **Dans tous les cas, l'idée reste la même : un écart**

**de flux financiers qui, année après année, alimente la dette publique.** Ce lien mécanique entre déficit (flux annuel) et dette (stock accumulé) est central : lorsqu'un déficit persiste, la dette augmente, nette des remboursements et ajustements de trésorerie. On oublie souvent à quel point cette **addition progressive de déficits successifs** constitue l'essence même de l'endettement public, et comment elle limite progressivement la marge de manœuvre budgétaire.

“ Lorsqu'un déficit persiste, la dette augmente,  
nette des remboursements et ajustements de trésorerie. ”

Cet indicateur, robuste et intuitif, a cependant **deux limites principales**. Il ne fournit aucune indication sur le volume absolu des masses budgétaires – pourtant déterminantes pour l'économie – et il reste silencieux sur les risques associés à la charge de la dette. Pour compléter l'analyse, il est utile d'examiner le déficit primaire (hors intérêts de la dette et revenus d'actifs financiers), car c'est lui qui, lorsque les taux d'intérêt surpassent la croissance économique, conduit à une spirale d'endettement. **Autrement dit, même un déficit « modéré » peut devenir dangereux si les conditions de financement se détériorent.** Cet éclairage permet de comprendre que le simple ratio déficit/PIB peut parfois masquer la dynamique réelle des flux : une hausse du PIB améliore le ratio sans que l'État n'ait réellement dépensé moins ou mieux maîtrisé ses décaissements, ce qui risque de donner une illusion de maîtrise budgétaire.

### 3. À savoir aussi...

Le ratio déficit/PIB, qui est devenu d'usage presque général, n'est en fait pas un héritage lointain. Le statisticien Guy Abeille, ancien du Budget, a raconté comment l'indicateur avait été imaginé au début des années 1980 pour fournir à François Mitterrand un outil simple de pilotage, alors que les comptes dérivaien déjà. La France l'a ensuite promu dans les traités européens, jusqu'à sa consécration internationale. Mais cette présentation en pourcentage a un revers : **elle rend le déficit plus abstrait et peut laisser croire que la situation dépend essentiellement de la croissance**, alors qu'il s'agit avant tout d'un déséquilibre entre encaissements et décaissements, c'est-à-dire d'une réalité financière très prosaïque.

Or, depuis cinquante ans, **le déséquilibre est constant** : les dépenses publiques dépassent systématiquement les recettes, et la dette s'envole. Elle devrait atteindre

118 % du PIB en 2026. Pourtant, les débats récents autour du projet de budget 2026 présenté par le gouvernement de Sébastien Lecornu montrent une forme d'aveu-glement : alors que Bercy proposait un effort limité de 30 milliards d'euros, de nombreux députés contestaient même ces économies modestes, reportant sur leurs successeurs la responsabilité d'un ajustement devenu inévitable sous la pression des marchés financiers. **Les chiffres en pourcentage permettent de discuter ; les euros, eux, doivent être trouvés et remboursés.**

L'évolution historique éclaire cette trajectoire. Inférieures à 45 % du PIB avant 1975, les dépenses publiques ont fortement grimpé après le premier choc pétrolier, avant de se stabiliser durablement à un niveau élevé : entre 50 % et 58 % du PIB depuis les années 1980 (56,4 % dans le projet de budget 2026). Les dépenses sociales constituent la part la plus dynamique : la France consacre désormais un tiers de son PIB aux prestations sociales, un record européen. Le vieillissement de la population promet d'accentuer encore cette tendance, alors que les maladies chroniques représentent déjà les deux tiers des dépenses de santé. Les collectivités locales ont elles aussi contribué au mouvement, leurs effectifs progressant de 2,6 % par an entre 2000 et 2014, contre 0,8 % pour l'ensemble de la fonction publique, avant un ralentissement lié à la baisse des dotations de l'État. Cette **progression cumulative** explique en partie que les flux de dépenses restent durablement supérieurs aux flux de recettes, sans perspective de convergence automatique.

“ La France consacre désormais un tiers de son PIB aux prestations sociales, un record européen. ”

Ralentir l'augmentation des dépenses publiques apparaît ainsi comme le défi le plus exigeant pour la France. Pourtant, l'exemple du Portugal rappelle qu'aucune trajectoire n'est figée. Après avoir frôlé la crise, le pays affiche depuis 2024 un budget excédentaire. La clé ? Une opinion convaincue de l'urgence du redressement, des gouvernements décidés, un recentrage des aides, des hausses temporaires d'impôts, et surtout des réformes structurelles du marché du travail favorisant l'activité. **Cet exemple montre qu'un retournement est possible en France aussi :** encore faut-il comprendre correctement l'ampleur du déséquilibre pour en mesurer l'urgence. **Revenir à une lecture en flux** – ce qui entre, ce qui sort – est souvent la première étape d'une prise de conscience collective et d'une trajectoire budgétaire crédible.

**Anne de Guigné** est journaliste au Figaro depuis dix-sept ans. Après la finance, les questions sociales, Bercy, elle y couvre désormais la politique économique européenne. Elle est aussi en charge d'une chronique économique hebdomadaire. Diplômée de Sciences Po et d'HEC, elle a commencé sa carrière par une année à New York dans une grande banque. Elle a publié plusieurs ouvrages dont, *Tout l'or du monde : De l'Antiquité à nos jours, les écrivains racontent l'économie (2025, Presses de la Cité)*.

Pour l'Institut Messine, elle a contribué en 2020 au *Recueil* Comment l'État se défausse sur les entreprises : neuf regards.

# Le solde de la balance des paiements courants

*Le solde de la balance des paiements courants, ou solde extérieur, annonce les menaces qui pèsent à long terme sur un pays et sur son économie*

*Par Jean-Marc Daniel*

## 1. Pourquoi cet indicateur : un précurseur de la mesure de la souveraineté

Ce solde retrace le bilan des échanges en termes de production matérielle et immatérielle entre un territoire et ses partenaires économiques, qui vont être qualifiés en l'occurrence de partenaires commerciaux. **Il est plus large que le solde commercial.** Celui-ci concerne en effet seulement les échanges de biens liés à la circulation des marchandises. On y ajoute, pour obtenir la balance des paiements, les échanges liés à la circulation des hommes comme le tourisme ou le rapatriement des revenus du travail effectué à l'étranger ainsi que les échanges liés à la circulation des capitaux comme les intérêts versés à des créanciers étrangers au titre de la rémunération de la dette publique qu'ils détiennent.

Il se trouve que l'économie en tant que science et savoir a commencé aux <sup>xvii</sup><sup>e</sup> et <sup>xviii</sup><sup>e</sup> siècles en se focalisant sur ce qu'il convenait d'appeler à l'époque « la balance de commerce ». L'obsession des économistes de l'époque – qui sont entrés dans l'histoire sous le nom de mercantilistes – partait d'un constat simple : **couvrir un déficit extérieur imposait de donner de l'or à ses fournisseurs et de perdre une partie de sa substance monétaire.**

Aujourd'hui, générer un déficit extérieur signifie abandonner auxdits fournisseurs une partie de son patrimoine. Maintenant que l'or a été exclu du système monétaire international, générer un déficit consiste, pour un pays, à céder une partie de ses réserves de devises, notamment des dollars, ou une partie de ses entreprises (sous

forme de vente de sa capitalisation boursière), ou encore une partie de ses recettes fiscales (sous forme de cession de dette publique).

Ainsi donc, cet indicateur annonce pour tout pays en déficit une perte progressive de souveraineté au travers de la réduction de son patrimoine effectif.

“ Cet indicateur annonce pour tout pays en déficit une perte progressive de souveraineté au travers de la réduction de son patrimoine effectif. ”

## 2. De quoi parle-t-on ?

### Pays « épargnant » ou pays « dépensier »

Pour redresser les comptes extérieurs d'un pays, on évoque souvent sa « **compétitivité** ». Et on considère qu'il doit tout faire pour accroître ses exportations.

Pourtant l'économiste Jacques Rueff, dont les travaux sur les relations économiques internationales font autorité, se plaisait à répéter que *« les hymnes à l'exportation ne sont que stupidité et mensonge. Ils supposent de n'avoir pas conscience de l'ina- nité de toute distinction entre commerce intérieur et international »*.

Il précisait en effet qu'un déficit de balance des paiements courants ne traduit pas une faiblesse exportatrice, mais un manque d'épargne. Pour le comprendre il faut se référer à une équation que tout étudiant en sciences économiques connaît, à savoir  $(S - I) + (T - G) = X - M$ , où  $S$  est l'épargne,  $I$  l'investissement,  $T$  les impôts,  $G$  les dépenses publiques – et donc  $(T - G)$  le déficit public –,  $X$  les exportations (y compris celles de services) et  $M$  les importations, si bien que  $X - M$  mesure le solde de la balance des paiements courants.

Autrement dit, le solde de la balance des paiements courants,  $X - M$ , mesure la « situation d'épargne ». Un pays en excédent (c'est-à-dire où  $X - M$  est positif) est un pays épargnant, un pays en déficit (c'est-à-dire où  $X - M$  est négatif) est un pays dépensier, soit du fait de la consommation de ses ménages («  $S$  » faible) soit du fait d'un déficit budgétaire incontrôlé («  $T - G$  » très négatif).

**Dès lors, la correction d'un déficit extérieur la plus efficace repose sur une action sur les finances publiques.** C'est ce que fait le FMI (Fonds Monétaire International) quand il est appelé à la rescousse par les pays qui ne peuvent plus fournir à leurs créanciers les dollars que ceux-ci exigent pour continuer à commercer.

Le solde de la balance des paiements courants permet ainsi de comprendre et d'anticiper l'évolution d'un indicateur qui lui est intimement lié, à savoir l'« avoir extérieur net ». Ce terme désigne pour un pays **la différence entre les actifs détenus à l'étranger par ses ressortissants et les actifs nationaux détenus par des étrangers**. Il constitue un stock qui est le résultat du cumul des soldes de balance des paiements courants (lesquels sont, eux, des flux).

### 3. À savoir aussi...

**Au niveau mondial, le déficit de la balance des paiements permet de caractériser les pays.** Il y a des pays « vieux » et développés sur le plan technologique qui ont intérêt à accroître leur épargne, c'est-à-dire à dégager un excédent de balance des paiements courants pour investir dans les pays « jeunes » et émergents, plus dynamiques.

“ Les pays « vieux » et développés sur le plan technologique ont intérêt à accroître leur épargne, c'est-à-dire à dégager un excédent de balance des paiements. ”

Ce faisant, ils en favorisent la croissance, dont ils bénéficieront en retour au travers de la rémunération de leurs placements. Simultanément, ces pays jeunes et émergents ont intérêt à accepter que «  $S - I$  » soit négatif et donc à admettre un déficit de balance des paiements courants. Une situation acceptable pour un pays est d'être économe quand il est développé et vieillissant, dépensier quand il est en phase de rattrapage et bénéficie d'une population jeune.

C'est pourquoi il **est normal que l'Allemagne, le Japon ou la Chine disposent d'un excédent extérieur massif : ils sont des modèles de pays « économes/vieillissants »**. Symétriquement, l'Inde ou le Brésil sont en déficit en tant que pays « dépensiers/jeunes ». En revanche, **la France ou encore le Royaume-Uni sont devenus des archétypes « dépensiers/vieillissants »**. Ils ont en effet un déficit extérieur nourri par leur déficit budgétaire (mécanisme dit des « déficits jumeaux », soit « *twin deficits* » en anglais). Leur situation est malsaine et réclame une réaction.

Quant aux États-Unis, ils sont clairement dépensiers mais sans que l'on sache si leur tradition de terre d'immigration sera maintenue pour continuer à en faire un pays jeune.

Regarder la balance des paiements courants, ce n'est plus, comme à l'époque des mercantilistes, mesurer l'évolution possible du stock d'or, mais c'est **mesurer la capacité d'un pays à réagir aux conséquences probables de sa démographie**.

**Jean-Marc Daniel** est économiste et essayiste, professeur à l'ESCP Business School, et Directeur de la rédaction de la revue Sociétal. Ancien élève de l'École polytechnique, diplômé de l'ENSAE et de Sciences Po Paris, il débute à l'INSEE avant d'alterner responsabilités administratives, cabinets ministériels et enseignement. Il intervient aussi comme chroniqueur et éditorialiste sur BFM Business et aux Échos. Il est président de la Société d'économie politique et est l'auteur de nombreux ouvrages dont *Nouvelles leçons d'histoire économique*, publié en 2024 chez Odile Jacob.

Pour l'Institut Messine, il a été en 2016 l'auteur de la Note Les chiffres dans le débat public : vérités et mensonges.

# Le coût d'abattement

## *Pourquoi il existe de bonnes et de mauvaises manières de décarboner l'économie*

*Par Ferghane Azihari*

### 1. À quoi sert cet indicateur ? Mesurer l'efficacité réelle des politiques climatiques

Faut-il commencer par décarboner les transports, l'électricité ou les bâtiments ? Doit-on électrifier massivement le parc automobile français ou investir dans la décarbonation de l'électricité d'un pays émergent ? C'est précisément à ce type de questions que répond le **coût d'abattement**.

En économie de l'environnement, le coût d'abattement mesure le coût total nécessaire pour **éviter l'émission d'une tonne de CO<sub>2</sub>**. Exprimé en euros (ou dollars) par tonne de CO<sub>2</sub> évitée, il permet de comparer objectivement le « rendement environnemental » des différentes options à la disposition du décideur public ou privé afin d'établir des priorités en matière d'investissements écologiques.

Dans un monde aux ressources limitées, **chaque euro dépensé pour le climat a nécessairement un coût d'opportunité**. Utiliser systématiquement le coût d'abattement revient donc à respecter un double impératif d'efficacité et de justice : obtenir le maximum de réduction d'émissions pour chaque euro investi, sans imposer aux populations des sacrifices disproportionnés – voire en améliorant leur confort lorsque le coût d'abattement est négatif.

“ Dans un monde aux ressources limitées, chaque euro dépensé pour le climat a nécessairement un coût d'opportunité. ”

Paradoxalement, cet indicateur, pourtant incontournable pour les experts, reste très peu mobilisé dans le débat public. Or, l'ignorer expose à deux risques majeurs :

- Un **risque environnemental** : gaspiller des ressources rares pour des résultats médiocres, ce qui retarde mécaniquement la décarbonation effective de nos économies.
- Un **risque politique** : alimenter le sentiment que la transition écologique exige des efforts démesurés par rapport aux bénéfices obtenus, minant ainsi son acceptabilité sociale.

## 2. De quoi parle-t-on ? Quelques cas pratiques

La rénovation thermique des bâtiments est devenue un cas d'école des dérives d'une politique climatique déconnectée de l'analyse coûts-bénéfices. En juillet 2020, la principale fédération allemande des professionnels de l'immobilier révélait que l'Allemagne avait dépensé environ **340 milliards d'euros** entre 2010 et 2020 dans la rénovation énergétique de son parc immobilier **pour un résultat quasi-négligeable**. Le coût d'abattement moyen atteint donc plusieurs milliers voire dizaines de milliers d'euros par tonne de CO<sub>2</sub> évitée.

À titre de comparaison, la Cour des comptes française évaluait en 2012 le coût total du **programme nucléaire civil** à 228 milliards d'euros depuis ses débuts – soit un **coût d'abattement de l'ordre de quelques euros seulement par tonne de CO<sub>2</sub> évitée**. Il eût sans doute été préférable de faire un autre usage des 340 milliards susmentionnés.

## 3. À savoir aussi...

Selon le GIEC, les options d'atténuation coûtant 100 \$ ou moins par tonne de CO<sub>2</sub>-eq permettraient de réduire les émissions mondiales de gaz à effet de serre d'au moins 50 % par rapport à leur niveau de 2019 d'ici à 2030.

Et parmi elles, les options à moins de 20 \$/t CO<sub>2</sub>-eq représenteraient déjà plus de la moitié de ce potentiel. On mesure ainsi l'ampleur du rendez-vous manqué lorsque des centaines de milliards sont investis dans des mesures dont le coût d'abattement se compte en dizaines de milliers d'euros par tonne.

**Le coût d'abattement ne sert pas seulement à comparer l'efficacité des politiques environnementales entre deux technologies au sein d'une même industrie ou deux secteurs industriels appartenant à un même pays. Il permet aussi des comparaisons internationales.**

À titre d'exemple, la plupart des pays développés ont déjà capté les gisements d'abattement les moins chers sur leur territoire. Là où l'électricité est déjà largement décarbonée (France, Suède, etc.), chaque euro supplémentaire investi localement produit des réductions d'émissions de plus en plus faibles et de plus en plus coûteuses : les pays développés sont donc confrontés à d'importants rendements décroissants. Pourtant, entre 2019 et 2022, environ **75 % des investissements climatiques mondiaux** sont restés cantonnés aux frontières nationales des pays qui les ont financés. **Près de 480 milliards de dollars par an ont été dépensés dans les seules régions déjà les plus avancées** (Europe, Amérique du Nord, Asie de l'Est), alors que l'Afrique subsaharienne, où une personne sur deux n'a toujours pas accès à l'électricité, n'a capté qu'une fraction marginale de ces flux.

“ L'outil le plus robuste dont nous disposons pour conduire la transition écologique au moindre coût, le plus rapidement possible, et avec le maximum d'acceptabilité. ”

Or le climat est un bien public mondial : une tonne de CO<sub>2</sub> évitée à Johannesburg ou à New Delhi bénéficie exactement autant à la planète qu'une tonne évitée à Paris ou Berlin – mais à un coût souvent bien inférieur en raison des retards technologiques, au faible coût du travail et du foncier dans les pays émergents et en voie de développement.

Bien sûr, le coût d'abattement n'est pas un indicateur miracle à manier sans précaution. Il doit être régulièrement réactualisé avec les progrès technologiques, et mis en balance avec d'autres objectifs économiques, sociaux ou sanitaires. Il n'en reste pas moins l'outil le plus robuste dont nous disposons pour conduire la transition écologique au moindre coût, le plus rapidement possible, et avec le maximum d'acceptabilité. L'ignorer, c'est ralentir la lutte contre le réchauffement climatique et appauvrir nos sociétés tout en alimentant les frustrations.

**Ferghane Azihari** est essayiste et chroniqueur pour le Figaro Magazine et France Info TV. Il a collaboré pour de nombreux think tanks et titres de presse. Auteur de l'ouvrage *Les écologistes contre la modernité – Le Procès de Prométhée* (Presses de la Cité), il a reçu le Prix Turgot du jeune talent en 2022.

Pour l'Institut Messine, il a contribué en 2022 au Recueil *La confiance à l'ère du numérique : cinq problématiques, six regards*.



# L'écart type

*Parce que, bien souvent,  
une moyenne ne signifie rien*

*Par Cédric Villani*

## 1. Pourquoi cet indicateur : ne pas se laisser tromper par une donnée non-pertinente

Un ensemble de chiffres ou de valeurs, ou distribution statistique, représente souvent une quantité d'informations trop grande pour être bien appréciée, et il est tentant de le remplacer par un nombre représentatif. Le plus souvent c'est la **moyenne** que l'on choisit : moyenne de toutes les valeurs, pondérées par les fréquences. Mais ce calcul purement mathématique est parfois absurde, et **bien souvent sans intérêt**.

Voici un exemple. Six jeunes cousins se retrouvent pour Noël. Pour organiser leurs activités on a besoin d'indication sur les âges.

Cas 1 : Ils ont respectivement 5 ans, 5 ans, 6 ans, 6 ans, 7 ans et 7 ans. **L'âge moyen est de 6 ans**. Et cette moyenne est **bien significative** car elle est largement représentative de la réalité : elle correspond à peu de chose près l'âge de chacun. On pourra d'ailleurs faire deux groupes d'âge homogènes ou presque en prenant au hasard trois d'entre eux d'un côté, et trois de l'autre... voire faire un groupe d'activité unique où tout le monde trouvera son compte.

Cas 2 : Les âges sont 2, 3, 4, 8, 9, et 10 ans. **L'âge moyen est là aussi de 6 ans. Mais, ici**, il donne une piètre indication des âges réels, qui sont bien plus dispersés que dans le cas 1 : **la moyenne n'est pas significative**. On a deux groupes bien distincts (en gros de 3 ans et de 9 ans), ce qui oblige à prévoir des activités distinctes pour chacun des deux groupes.

On voit bien que connaître la seule moyenne des âges des 6 enfants est, en soi, de peu d'intérêt puisqu'elle peut aussi bien refléter une population très homogène (cas 1) qu'une population très diverse (cas 2). Cet exemple montre que, **pour analyser une distribution statistique, il faut tenir compte non seulement de la moyenne, mais aussi de l'étalement (ou dispersion) des valeurs**.

C'est précisément ce que permet le plus célèbre des indicateurs d'étalement, **l'écart type**.

## 2. De quoi parle-t-on ?

L'écart type est une bonne mesure de la pertinence d'une moyenne. Il s'appuie sur **la variance, c'est-à-dire la somme des carrés des écarts de chaque valeur à la moyenne divisée par le nombre total d'occurrences**. Soit donc une variable qui prend des valeurs discrètes :  $y_1, y_2, y_3, \dots, y_K$ . Si la valeur  $y_1$  est atteinte avec fréquence  $p_1$ , la valeur  $y_2$  avec fréquence  $p_2$ , etc. alors la moyenne vaut  $m = p_1 y_1 + p_2 y_2 + \dots + p_K y_K$  et la variance  $V = p_1 (y_1 - m)^2 + \dots + p_K (y_K - m)^2$ .

Par exemple, dans notre cas numéro 1, la moyenne des âges des enfants étant de 6 ans et les âges réels de 5, 5, 6, 6, 7 et 7 ans, la variance sera de  $[(6 - 5)^2 + (6 - 5)^2 + (6 - 6)^2 + (6 - 6)^2 + (6 - 7)^2 + (6 - 7)^2] \div 6 = 4 \div 6 = 0,666$ . Dans le cas numéro 2, elle sera de  $[(6 - 2)^2 + (6 - 3)^2 + (6 - 4)^2 + (8 - 6)^2 + (9 - 6)^2 + (10 - 6)^2] \div 6 = 58 \div 6 = 9,666$ . On voit bien que, très logiquement, plus la variance est élevée, moins la moyenne est significative.

**L'écart type, quant à lui, est tout simplement la racine carrée de la variance :  $\sigma = \sqrt{V}$ .**

Le passage au carré (des sommes des écarts) utilisé pour le calcul de la variance permet de neutraliser les signes (positif ou négatif) et de bien détecter les écarts importants. Cette convention permet aussi de bonnes propriétés mathématiques, similaires à celles du calcul des normes en géométrie euclidienne. Le passage à la racine carrée utilisé pour le calcul de l'écart type permet, lui, de **ramener la mesure de la dispersion dans les mêmes unités que les valeurs mesurées**, d'où une vision utile de leur dispersion.

Ainsi, dans le cas 1 de notre exemple, l'écart type est de  $\sqrt{0,666} = 0,8165$  an. Cela signifie que, en moyenne, chaque valeur s'écarte de la moyenne de 0,8165 an. Dans le cas 2, l'écart type sera de  $\sqrt{9,666} = 3,11$  ans – ce qui signifie que chaque valeur s'écarte de la moyenne de 3,11 ans en moyenne. Cela est très concret et parlant.

## 3. À savoir aussi...

- On peut calculer l'écart type** pour des phénomènes dont les distributions sont connues comme on vient de le faire (calcul de probabilité), **mais aussi l'estimer pour des distributions observées par échantillonnage** (calcul de statistique). On remplace alors les probabilités théoriques, les « vraies

fréquences »  $p_i$  (que l'on ne connaît pas), par les fréquences estimées, ou « fréquences empiriques »  $f_i$  (la proportion de fois que l'on observe la valeur  $X_i$ ). Par exemple si 1,2 % des personnes d'un l'échantillon ont 60 ans, on posera  $p_{60} = 0,012$ . On utilise alors les mêmes formules pour la moyenne (appelée moyenne empirique) et pour la variance, avec ici une subtilité : comme la valeur moyenne empirique est elle-même estimée, le calcul a tendance à sous-estimer la variance (surtout quand il y a peu d'observations). Pour corriger ce biais, il faut diviser la somme des carrés non par  $N$ , mais par  $(N - 1)$  :  $V = ((X_1 - m)^2 + (X_2 - m)^2 + \dots + (X_N - m)^2) / (N - 1)$ . Dès que  $N$  est grand, cette correction ne change guère le calcul.

- b. **La variance (et l'écart type) jouent un rôle central en mathématique**, en particulier parce que les variances de deux variables indépendantes s'ajoutent. Les plus célèbres lois des probabilités et statistiques, comme l'approximation gaussienne, reposent sur la variance (ou, ce qui revient au même, sur l'écart type).

“ Les plus célèbres lois des probabilités et statistiques, comme l'approximation gaussienne, reposent sur la variance. ”

**L'écart type** n'est cependant pas non plus la panacée car il **ne dit pas la nature de l'étalement** : est-ce parce que les événements extrêmes ont des fréquences relativement grandes ? Ou parce que la distribution a tendance à se regrouper autour de deux valeurs éloignées l'une de l'autre (distribution bimodale) ? Ou encore pour une autre raison ? Une analyse plus fine sera parfois nécessaire.

- c. Remarquons au passage que **la médiane** (la plus petite valeur supérieure ou égale à au moins la moitié des observations) **est souvent** (mais pas toujours...) **plus appropriée que la moyenne pour « rendre compte » d'un échantillon**. Mais même la médiane peut être « à côté de la plaque », ne pas contenir l'information importante. De fait, dans un célèbre article de vulgarisation intitulé « *La médiane n'est pas le message* », le biologiste Stephen Jay Gould parlait de son propre cancer : après l'opération, consultant la littérature scientifique, il avait été abattu de constater que le temps médian de survie post-opératoire était très faible. Mais il avait ensuite remarqué que la distribution

statistique était très étalée, montrant qu'une petite proportion d'individus pouvaient survivre bien plus longtemps, et il avait analysé (avec raison) qu'il appartenait à cette « famille » favorisée de l'échantillon...

- d. **On peut s'intéresser à d'autres indicateurs**, par exemple en faisant intervenir les **cubes des écarts à la moyenne** (au lieu des carrés), ou encore les puissances 4 – on parle de coefficient d'asymétrie et de kurtosis. Ces notions sont fondamentales en mathématiques, mais pas très utiles dans des problèmes appliqués. En revanche, **un autre indicateur d'étalement, l'indice de Gini**, valeur moyenne des écarts entre deux valeurs divisée par le double de la moyenne, est précieux. On l'utilise pour mesurer les inégalités. D'autres indicateurs plus simples sont aussi en vigueur dans ce domaine où les écarts types sont souvent peu significatifs, par exemple on compare le revenu perçu en moyenne par les 10 % les plus favorisés à celui perçu en moyenne par les 10 % les moins favorisés.

#### e. Quelques exemples d'utilité de l'écart type

L'espérance de vie est l'une des plus célèbres valeurs moyennes. Elle estime combien de temps, en moyenne, on va vivre :  $p_1 + 2p_2 + 3p_3 + \dots$  où  $p_i$  est la probabilité de vivre jusqu'à l'âge  $i$ . On observe, d'un pays à l'autre, des variations importantes dans cette moyenne : environ 79 ans aux États-Unis, environ 83 ans en France, la Grande-Bretagne se situant entre les deux. Mais si l'on examine les écarts types, on verra aussi qu'il est d'environ de 2 ans de plus aux États-Unis qu'en France, traduisant une plus grande inégalité devant la mort<sup>1</sup>.

“ L'espérance de vie est l'une des plus célèbres valeurs moyennes. ”

**La survie post-opératoire** est l'objet de l'essai de Stephen Jay Gould déjà mentionné. Cet essai marquant montre bien, aussi avec d'autres exemples, en quoi une familiarité avec les statistiques peut être d'une grande aide dans des questions très pratiques, voire vitales<sup>2</sup>.

1. The Lifespan Disparity Dataset: An open repository on inequality and polarization in length of life (1950–2021). Vanesa Jorda, Miguel Niño-Zarazúa & Mercedes Tejería-Martínez, Scientific Data volume 11, no. 650 (2024) – <https://vanesajorda.shinyapps.io/App-lifespans/>

2. <https://journalofethics.ama-assn.org/article/median-isnt-message/2013-01>

**Cédric Villani** est mathématicien et a été Lauréat de la médaille Fields en 2010. Professeur des universités, il a dirigé l'Institut Henri Poincaré de 2009 à 2017. Il mène également une activité de diffusion scientifique, notamment à travers des conférences et des publications. Cédric Villani a été député de l'Essonne de 2017 à 2022 et a présidé l'Office Parlementaire d'Évaluation des Choix Scientifiques et Technologiques (OPECST) de 2020 à 2022. Il a publié en 2012, à propos de ses recherches mathématiques, *Théorème vivant* (Paris, Grasset) puis, en 2019, *Immersion : de la science au Parlement qui évoque son expérience d' élu*. Pour l'Institut Messine, il a été co-auteur en 2024 de la Note L'intelligence artificielle et nous : dialogue entre Gaspard Koenig et Cédric Villani.



# Le Taux Marginal d'Imposition (TMI)

*C'est l'impôt dû sur chaque euro de revenu supplémentaire, et non l'impôt moyen, qui oriente les comportements économiques*

*Par Gauthier Blanluet*

## 1. Pourquoi cet indicateur : comprendre le signal envoyé par « le dernier euro »

Parmi les notions qui peuplent le panthéon des fiscalistes, le taux Marginal d'Imposition (TMI) occupe une place particulière. **S'il est bien connu des contribuables, ses effets sur leurs comportements restent pourtant largement ignorés.**

Le TMI est **inhérent** à tout impôt progressif, dont le modèle est l'Impôt sur le Revenu des Personnes Physiques (IRPP). **Il est le taux appliqué à la tranche la plus élevée du revenu imposable.** Il indique à quel taux est imposée toute augmentation de revenu, quelle qu'en soit la cause ou l'origine. Dans la mesure où il exprime la charge fiscale effective pesant sur le revenu marginal, il joue un rôle important dans le calcul coût-bénéfice auquel se livrent les contribuables lorsqu'ils procèdent à des arbitrages dans l'organisation de leurs activités.

“ Il joue un rôle important dans le calcul coût-bénéfice auquel se livrent les contribuables lorsqu'ils procèdent à des arbitrages dans l'organisation de leurs activités. ”

Pour ceux qui ont la capacité – ou le luxe – de décider d'une heure supplémentaire, d'un investissement ou du partage entre loisir et travail, le TMI s'invite dans le débat : « *Si je gagne un euro de plus, combien m'en restera-t-il réellement ?* » **Ce simple calcul oriente la décision** : accepter ou non une charge de travail supplémentaire, entreprendre ou différer un projet, renoncer à une opportunité qui sera jugée trop faiblement rémunératrice après impôt, etc.

**Le TMI ne doit pas être confondu avec le taux effectif moyen**, qui s'obtient en rapportant l'impôt total à l'ensemble des revenus. Le taux moyen mesure la pression fiscale globale moyenne. Le TMI, lui, ne s'applique qu'à la marge, mais pour la totalité du dernier euro encaissé. Par hypothèse, supérieur au taux moyen, il est **la mesure exacte du coût fiscal de l'effort supplémentaire**.

## 2. De quoi parle-t-on ?

### Un impact comportemental important

Dans la pureté des principes, l'impôt progressif réalise la promesse constitutionnelle de lever l'impôt « selon les facultés contributives ». Les plus hauts revenus contribuent davantage à l'effort collectif. **L'impôt progressif se veut donc vertueux. La réalité est plus contrastée.**

- **Pour les revenus élevés**, le TMI conditionne directement le rendement net attendu d'un surcroît d'activité ou d'un investissement. S'il est élevé, **il peut décourager l'effort**, surtout lorsque l'espoir de revenu complémentaire suppose des sacrifices ou une prise de risque. À quoi bon se donner tout ce mal, se dira-t-on, si c'est pour que l'État vienne en distraire une si grande part ? L'arbitrage peut aller jusqu'à modifier la structure de telle ou telle rémunération, influencer sur le choix d'une forme juridique ou sur la localisation d'une activité.
- **Pour les revenus modestes**, c'est la somme de l'impôt, des cotisations sociales supplémentaires et de la perte d'allocations qui, parfois, transforme la perception du dernier euro gagné en : « je gagne mais je perds ». Les économistes font appel à la notion de « coin fiscal » pour désigner ces **situations dans lesquelles le dernier euro gagné entraîne la perte d'aides ou d'avantages en tous genres, simplement parce que ces dispositifs sont liés au maintien du revenu sous un certain plafond**. Une hausse de revenu brut peut entraîner une perte équivalente ou supérieure d'avantages sociaux. Le dernier euro gagné devient alors trop coûteux en raison d'un effet de « cumul fiscal-social » (bilan de l'impôt payé et des prestations reçues), ce qui peut décourager les meilleures volontés, détourner des efforts les plus louables et éroder le sens des responsabilités. Les effets du TMI, des aides et des prestations soumises à conditions de ressources se combinent alors pour entretenir de véritables « trappes à inactivité ». Tout ceci contribue à freiner l'activité et la mobilité sociale.
- Ainsi le TMI peut-il peser sur les comportements individuels, en particulier aux deux extrêmes du spectre des revenus, au détriment de la collectivité. **Il incite**

**les contribuables à se jeter dans des calculs d'intérêts qui les détournent de leur inclination naturelle.** Pour les plus hauts revenus, une imposition marginale élevée peut conduire à des phénomènes d'« abstention » où l'on privilégiera le loisir au travail. Pour les plus modestes, le cumul impôts + cotisations + perte d'aides peut dissuader d'un retour à l'emploi ou d'une activité à temps plein – c'est ce que les économistes appellent les « zones de renoncement ». Ce risque concerne plus particulièrement les femmes en tant que seconds apporteurs de revenus, les travailleurs à temps partiel et plus généralement toutes les personnes proches de seuils d'imposition ou de prestations.

Bien entendu, de tels effets désincitatifs sont le plus souvent **fortuits**. Ils s'expliquent par l'absence totale de coordination entre les différents dispositifs fiscaux et sociaux applicables, chaque dispositif étant le plus souvent conçu de manière autonome et cloisonnée, sans réelle prise en compte de l'environnement dans lequel il s'inscrit.

### 3. À savoir aussi...

- **TMI nominal et TMI effectif :** Il faut distinguer entre TMI nominal – celui du barème – et TMI effectif, taux réel d'imposition marginale frappant le contribuable, plus déterminant encore. Ce TMI effectif intègre les prélèvements sociaux et les contributions exceptionnelles, et tient compte de certains mécanismes de plafonnement ou, inversement, d'abattements spécifiques. Résultat : un système d'une redoutable complexité, illisible pour le commun des mortels, où le taux marginal réel varie fortement d'un foyer à l'autre pour des situations comparables. À cela s'ajoute les effets de seuil provoquant des discontinuités en « dents de scie » : de petits changements de revenu brut provoquent des variations irrégulières et disproportionnées du revenu net. Dans certains cas extrêmes, l'euro gagné se transforme en euro perdu : le TMI effectif dépasse 100 %.
- **Le TMI peut aussi contribuer à affecter la structure même des activités économiques.** Les chercheurs montrent qu'un TMI élevé, conjugué aux effets de seuil, peut engendrer une fragmentation dans la taille des entreprises, une sous-capitalisation des petites entreprises, une limitation volontaire du chiffre d'affaires et, finalement, une contraction de l'offre de travail qualifié. Il engendre également des arbitrages dans la structuration juridique des entreprises, la nature et le rythme de perception des revenus (intéressement, rémunérations différées), voire la localisation géographique des revenus et du patrimoine – comportements qui ne se manifesteraient pas dans un environnement neutre.

- **Enfin, les effets de seuil sur les allègements de charges ou les primes d'activité créent des discontinuités dans la masse salariale.** Dans la mesure où l'employeur est lui aussi exposé à perdre le bénéfice de ces régimes au-delà d'un certain niveau de salaire, ces seuils accentuent la compression des salaires intermédiaires et contribuent à la stagnation de la mobilité professionnelle.

“ Le taux marginal se situe au point précis où devraient se rencontrer efficacité économique et justice fiscale. ”

Le débat public s'enferme trop souvent dans l'opposition simpliste entre, d'un côté, « les riches doivent faire plus d'efforts » et, de l'autre, « les riches paient trop ». **Le TMI invite à reformuler la question.** Tous les contribuables sont concernés par les signaux adressés par le TMI, qu'ils soient aisés ou modestes. Tous sont exposés à ses effets pervers. Il est regrettable qu'une imposition effective ressentie comme trop lourde à la marge puisse altérer la dynamique productive et l'initiative privée, tandis qu'une imposition trop faible puisse fragiliser la capacité de l'État à financer les dépenses publiques. Le taux marginal se situe au point précis où devraient se rencontrer efficacité économique et justice fiscale.

**Gauthier Blanluet** est avocat, associé gérant du bureau parisien de Sullivan & Cromwell LLP, où il dirige l'équipe fiscale. Il conseille des entreprises françaises et étrangères sur la structuration de leurs opérations, en particulier transactionnelles et internationales, et intervient dans des contentieux à forts enjeux, y compris devant le conseil constitutionnel. Il est aussi professeur à l'Université Paris Panthéon Assas (Paris II), titulaire de la chaire de fiscalité des entreprises. Il y co-dirige deux Masters 2, dirige scientifiquement le CEFEP, et préside le Comité Scientifique de l'IFA France.

Il est membre du Conseil d'Orientation de l'Institut Messine et a présidé en 2015 le groupe de travail à l'origine de la Note Fiscalité et politiques publiques : Peut-on vraiment orienter le comportement des entreprises par l'impôt ?

# Besoin en Fonds de Roulement (BFR)

*Comment une entreprise peut faire faillite...  
alors qu'elle est profitable*

*Par Helman le Pas de Sécheval*

## 1. Pourquoi cet indicateur : comprendre le lien entre activité et trésorerie

Le Besoin en Fonds de Roulement (BFR) est un indicateur essentiel pour évaluer la santé financière à court terme d'une entreprise. **Il reflète la capacité d'une organisation à financer son cycle d'exploitation**, c'est-à-dire la manière dont elle gère les décalages entre ses encaissements et ses décaissements. Le BFR mesure ainsi la liquidité, autrement dit la capacité d'une entreprise à payer ses factures au bon moment.

Un point souvent mal compris est qu'une entreprise peut être rentable tout en se retrouvant en cessation de paiement si son BFR n'est pas maîtrisé. Elle peut en effet dégager un bénéfice comptable et manquer pourtant de trésorerie si l'argent reste immobilisé dans les stocks, dans les créances clients, ou dans les délais de paiement qu'elle accorde. Pendant ce temps, elle doit régler fournisseurs, salaires, loyers et impôts. Le BFR met ainsi en lumière une tension structurelle : **la croissance demande des ressources qui sortent souvent avant d'être encaissées**. Ainsi, une entreprise peut « grandir trop vite », et se retrouver étranglée par un simple décalage calendaire entre ce qu'elle paye immédiatement et ce qu'elle encaisse plus tard.

“ Une entreprise peut être rentable tout en se retrouvant en cessation de paiement si son BFR n'est pas maîtrisé. ”

## 2. De quoi parle-t-on ?

Pour exercer son activité, une entreprise doit financer ses immobilisations (machines, locaux, équipements) mais aussi son cycle d'exploitation : stocks, consommations intermédiaires, salaires, coûts commerciaux. Le BFR mesure

précisément ce qui est immobilisé dans ces postes d'exploitation. Il se calcule généralement ainsi :

**BFR = (Stocks + Créances clients) - Dettes fournisseurs.**

Il exprime donc un montant à financer. Un BFR positif signifie que l'entreprise doit mobiliser des ressources – internes ou externes – pour absorber le décalage entre ses sorties et ses entrées de trésorerie. Un BFR négatif signale au contraire que ce sont les fournisseurs qui financent une partie du cycle d'exploitation, ce qui peut être favorable mais nécessite une gestion prudente.

Le BFR varie largement selon les secteurs : négatif dans la grande distribution (les biens sont vendus avant d'être payés), élevé dans l'industrie (stocks importants, délais clients longs), plus faible dans les services (peu de stocks, facturation rapide). Dans les activités saisonnières – agriculture, agroalimentaire –, il peut être particulièrement volatil : l'entreprise doit alors anticiper plusieurs mois à l'avance ses besoins de liquidités pour traverser des périodes où les encaissements sont faibles alors que les décaissements restent élevés.

**Le lien entre croissance et BFR est déterminant.** Une entreprise en expansion doit financer :

- davantage de stocks,
- davantage de créances clients,
- un niveau plus élevé de charges opérationnelles.

**Croître augmente donc mécaniquement le BFR**, parfois plus vite que les capacités d'autofinancement. Une entreprise peut ainsi afficher une hausse de son chiffre d'affaires et rester bénéficiaire... tout en se retrouvant à court de trésorerie. C'est un paradoxe fréquent : sans liquidités disponibles, elle ne peut plus honorer ses échéances. À l'inverse, un BFR maîtrisé réduit les coûts de financement, améliore la rentabilité et permet de sécuriser la croissance. Mais **un BFR trop comprimé peut s'avérer contre-productif** : stocks insuffisants, délais clients trop stricts, relations fournisseurs détériorées. **L'enjeu est de trouver un équilibre réaliste** entre activité, trésorerie et relations commerciales.

“ Un BFR maîtrisé réduit les coûts de financement, améliore la rentabilité et permet de sécuriser la croissance. ”

### 3. À savoir aussi...

Le BFR doit être financé par des ressources suffisamment stables : fonds de roulement net global, crédits de court terme, apports en capital. Lorsque le BFR excède ces ressources, l'entreprise doit recourir à de la dette, parfois à des conditions moins favorables, ce qui augmente le risque d'illiquidité, en particulier en cas de hausse des taux d'intérêt ou de ralentissement économique. Les entreprises prudentes constituent donc des réserves de liquidités pour absorber les variations du BFR et éviter de dépendre entièrement de financements coûteux.

Deux indicateurs complètent utilement le BFR.

D'abord, le **cycle de conversion de trésorerie** (*Cash Conversion Cycle, CCC*), exprimé en jours. Il mesure le temps nécessaire pour transformer une dépense en encaissement. Lorsqu'il s'allonge – stocks trop importants, clients qui paient tard –, le BFR augmente mécaniquement. C'est ce qui a contribué aux difficultés de General Motors en 2008 : malgré des ventes importantes, un cycle d'exploitation trop long a provoqué de sévères tensions de trésorerie.

Ensuite, le **free cash flow**, qui représente la trésorerie disponible après les investissements nécessaires. Un BFR en hausse rapide peut l'étouffer, comme ce fut le cas pour Tesla en 2018. À l'inverse, Amazon bénéficie d'un BFR négatif, ce qui lui permet de produire des flux importants et d'autofinancer en partie sa croissance.

Enfin, la littérature financière rappelle que, dans un monde réel marqué par les coûts de faillite, l'asymétrie d'information et la volatilité économique, **une mauvaise gestion du BFR accroît nettement le risque d'insolvabilité**. Le suivi régulier du BFR, une prévision rigoureuse de la trésorerie et la diversification des sources de financement sont autant de leviers indispensables pour renforcer la résilience financière d'une entreprise.

En conclusion, le **BFR est un indicateur central**, souvent sous-estimé mais décisif. Il **révèle la capacité d'une entreprise à transformer son activité en liquidités et à soutenir sa croissance sans se mettre en danger**. Bien anticipé et bien financé, il devient un levier de résilience et de performance ; mal géré, il peut mener à la faillite malgré la rentabilité.

## Bibliographie

- Vernimmen, P., Quiry, P., Dallochio, M., Le Fur, Y., & Salvi, A. (2021). *Corporate Finance: Theory and Practice*. Wiley.
- Brealey, R., Myers, S., & Allen, F. (2020). *Principles of Corporate Finance*. McGraw-Hill.
- Modigliani, F., & Miller, M. (1958). "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment". *American Economic Review*.
- Higgins, R. (2012). *Analysis for Financial Management*. McGraw-Hill.
- Damodaran, A. (2016). *Corporate Finance: Theory and Practice*. Wiley.
- Rousselot, P., Verdié, J.-F. (2017). *Gestion de trésorerie*. Dunod.

**Helman le Pas de Sécheval** est Secrétaire général de Veolia Environnement depuis 2012. Il a été membre du Collège de l'Autorité des marchés financiers de 2015 à 2024. Ancien élève de l'École normale supérieure, agrégé et docteur en sciences physiques et ingénieur des Mines, il a débuté à la Banexi avant d'occuper des fonctions à la Ville de Paris puis à la Commission des opérations de bourse. Il a ensuite été directeur financier groupe de Groupama (2001 à 2009), puis directeur général de Groupama Centre Atlantique (2010 à 2011).

Il est membre du Comité Directeur de l'Institut Messine et il a contribué en 2020 au Recueil Comment l'État se défait sur les entreprises : neuf regards.

# TRI : la boussole préférée des investisseurs

*Personne n'investit sans s'être assuré  
qu'il en tirerait un rendement,  
lequel doit être calculé  
en intégrant la valeur du temps*

*Par Baudouin d'Hérouville*

## 1. Pourquoi cet indicateur : apprécier la rentabilité en intégrant la valeur temps

Le taux de rendement interne – le fameux « TRI » – est probablement l'indicateur financier le plus cité dans le monde entier lors de réunions entre investisseurs... mais aussi l'un des plus incompris. Il fascine parce qu'il condense la rentabilité d'un projet en un pourcentage simple, presque élégant, et parce que **c'est sur cette base que sont prises chaque jour des décisions majeures : créer une usine, étendre une activité, racheter un concurrent**. Mais derrière cette apparente simplicité se cache un raisonnement exigeant, où la robustesse des hypothèses compte autant que la précision des calculs.

Le TRI mesure le taux de rendement annuel qui égalise la valeur actuelle des flux futurs avec la mise initiale. Dit autrement : combien rapporte réellement l'euro investi, en tenant compte du temps ? Ce principe repose sur une idée centrale en finance : la valeur temps de l'argent. **Un euro aujourd'hui vaut plus qu'un euro demain**, parce qu'il peut être investi, fructifier... ou être protégé de l'inflation. C'est pourquoi les flux futurs doivent être « actualisés » pour pouvoir être comparés honnêtement au coût initial, et permettre au décideur d'appuyer – ou non – sur le bouton de l'investissement.

“ Un euro aujourd'hui vaut plus qu'un euro demain, parce qu'il peut être investi, fructifier... ou être protégé de l'inflation. ”

## 2. De quoi parle-t-on ?

Prenons un exemple simple pour saisir concrètement la logique du TRI. Une entreprise investit 100 aujourd'hui et espère recevoir 30 par an pendant cinq ans. À un taux d'actualisation de 10 %, les flux futurs valent  $(27,3 + 24,8 + 22,6 + 20,5 + 18,6)$ , soit environ 114 en valeur actuelle. Le projet crée donc de la valeur : il vaut plus que son coût. Mais quel est le taux d'équilibre exact, celui qui rend les flux futurs équivalents à l'investissement initial ? En cherchant ce taux, on trouve environ 15 %. C'est cela, le TRI : le rendement implicite du projet, le point où la création de valeur s'annule et où le projet devient neutre.

Cette approche répond à une question intuitive que se posent tous les dirigeants :

**« Si j'investis 100 aujourd'hui, quel taux de rendement annuel réel ce projet m'offre-t-il ? »**

Le TRI donne cette réponse, mais uniquement si les flux futurs sont raisonnablement prévisibles et si leur calendrier est fiable. Dès que l'un des deux vacille, le TRI perd en pertinence.

Surtout, **le TRI ne dit pas tout**. Il a une sœur indispensable : la **VAN**, la Valeur Actuelle Nette. La VAN mesure la richesse créée en euros sonnants ; le TRI mesure la vitesse à laquelle cette valeur est produite. Un projet peut afficher un TRI très séduisant, mais créer au total peu de valeur si les montants sont faibles. À l'inverse, un vaste projet capitalistique peut avoir un TRI modeste et pourtant produire une richesse considérable par effet d'assiette.

Autre limite importante et souvent ignorée : un TRI flatteur peut dépendre excessivement d'une **valeur terminale** ambitieuse. Cette dernière est l'estimation, souvent très incertaine, de ce que vaudra le projet à l'horizon lointain de son « échéance » (par exemple la revente d'une participation qu'on a prise, ou encore la mise au rebut d'une usine qu'on a construite). Si cette valeur terminale est surestimée, le TRI est mécaniquement gonflé, donnant une illusion trompeuse de rentabilité. D'où la nécessité, avant toute décision, de confronter systématiquement le TRI à la VAN et au WACC, qui mesure le coût des capitaux investis (*voir cet indicateur dans la suite du recueil*).

## 3. À savoir aussi...

Les choses se compliquent encore lorsqu'on passe du monde industriel à celui du capital-investissement. Dans les fonds de private equity, le TRI devient parfois un exercice de virtuosité... ou d'illusion. Les investisseurs institutionnels (LPs) – assureurs, fonds de pension, mutuelles – s'engagent dans ces fonds sur dix ans ou plus.

Pour eux, le TRI mesure non seulement la Performance du Gérant (GP), mais aussi **la vitesse à laquelle la valeur leur est retournée**, ce qui est crucial dans le cadre dit « prudentiel » des règles de contrôle de la solvabilité des investisseurs (Solvabilité II, règles ALM).

Imaginons un LP qui s'engage pour 10 millions d'euros. Les appels de fonds s'étalent sur cinq ans, les premières distributions interviennent dès la quatrième, et les sorties se poursuivent jusqu'à la dixième. Il récupère 18 millions : un multiple de 1,8x. Rien d'extraordinaire en soi... mais le TRI ressort autour de 17-18 %, grâce au calendrier des retours. **Le TRI adore les succès rapides** : une sortie précoce, même modeste, peut propulser le taux. **À l'inverse, un fonds très créateur de valeur mais lent à distribuer peut afficher un TRI en retrait**, malgré une performance économique supérieure.

C'est pourquoi les LPs complètent toujours le TRI par d'autres indicateurs :

- **TVPI** (valeur totale créée),
- **DPI** (cash réellement distribué),
- **MOIC** (multiple global),
- **PME** (comparaison avec les marchés cotés).

Les projets industriels ne sont pas épargnés. Un TRI flatteur peut masquer une dépendance excessive à la valeur terminale, une sous-estimation du besoin en fonds de roulement ou un optimisme trop généreux sur les marges futures. À l'inverse, un projet capitalistique mais solide peut afficher un TRI modeste tout en créant énormément de valeur.

En conclusion, le TRI reste un indicateur puissant, intuitif et indispensable : il intègre simultanément le temps, le risque et le calendrier des flux. Mais il exige discipline, recul et un examen croisé avec la VAN, le WACC et le réalisme des hypothèses. Le TRI n'est pas une baguette magique, mais un langage universel. **Il distingue les projets sérieux des mirages coûteux** et rappelle une règle simple : à la fin, les capitaux vont toujours se placer là où ils sont le mieux rémunérés... et c'est très bien ainsi.

“ Les capitaux vont toujours se placer là où ils sont le mieux rémunérés... et c'est très bien ainsi. ”

**Baudouin d'Hérouville** accompagne depuis près de vingt-cinq ans le développement des PME et des ETI. Il est Partner et Head of Midcap chez Initiative & Finance, où il a fondé en 2020 le fonds de LBO midcap « Tomorrow Private Equity Fund ». Il y conduit des opérations de capital-transmission d'ETI françaises et européennes, en intégrant de manière structurée les enjeux de transition environnementale et de création de valeur durable. Il a auparavant passé quinze ans chez Ardian, où il a cofondé et développé l'activité « Expansion », dédiée aux opérations de LBO et de capital développement en Europe continentale, après avoir exercé des responsabilités au sein du groupe AXA. Ingénieur de formation (École navale, ISAE-Supaéro), il a débuté sa carrière comme pilote dans l'aéronautique navale, où il a exercé plusieurs responsabilités managériales avant d'assurer la maîtrise d'ouvrage de programmes industriels internationaux.

En 2019, il a présidé pour l'Institut Messine le groupe de travail à l'origine du Rapport Les dirigeants de PME et d'ETI vendent-ils trop tôt et pourquoi ?.

# EBITDA : un indicateur de rentabilité simple et parlant

*Pour bien mesurer la rentabilité d'une entreprise et la comparer à ses pairs, il faut isoler ce qu'elle crée vraiment par son activité de toutes les informations parasites*

*Par Hervé Philippe*

## 1. Pourquoi cet indicateur : saisir la performance « brute » d'une activité

L'EBITDA – acronyme de *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization* (résultat avant intérêts, impôts, amortissements et provisions) – est l'un des indicateurs les plus commentés dans la communication financière. **Il mesure le résultat opérationnel brut et offre une vision « épurée » de la rentabilité, en isolant ce que l'entreprise génère réellement grâce à son exploitation courante**, indépendamment de son mode de financement ou de son historique d'investissements.

Parce qu'il neutralise les différences liées à l'intensité capitalistique et aux pratiques comptables, l'EBITDA facilite les comparaisons : d'une année à l'autre, d'un pays à l'autre, mais aussi entre des entreprises de taille ou de structure très différentes. C'est pour cette raison qu'**il est devenu l'un des indicateurs préférés des analystes**, des investisseurs et des agences de notation. Il sert autant à évaluer une entreprise (« elle vaut x années d'EBITDA ») qu'à mesurer son niveau d'endettement (« sa dette représente y années d'EBITDA »). L'idée est de revenir au cœur économique de l'activité : ce que le métier « produit » avant d'intégrer tout le reste.

## 2. De quoi parle-t-on ?

Techniquement, l'EBITDA peut être calculé de deux façons complémentaires :

- **Par le bas du compte de résultat :**

EBITDA = Résultat d'exploitation + Amortissements + Provisions

- **Par le haut :**

EBITDA = Chiffre d'affaires – Charges d'exploitation courantes (hors amortissements et provisions)

Ces deux approches reviennent à isoler la performance économique « à l'état pur », avant toute prise en compte du financement (intérêts) ou du vieillissement des actifs (amortissements). On obtient ainsi un indicateur qui mesure la capacité d'une activité à dégager un surplus à partir de ses seules opérations courantes, sans interprétation comptable complexe.

Mais cette simplicité n'empêche pas certaines limites. L'EBITDA **n'est pas une norme comptable** : ni IFRS ni US GAAP ne le définissent strictement. Chaque entreprise doit donc préciser comment elle le calcule et justifier les retraitements opérés. Pour maintenir la comparabilité, les régulateurs exigent que cet indicateur « alternatif » soit réconcilié avec les données officielles.

Cette absence de normalisation conduit parfois les secteurs à créer leurs propres variantes, adaptées aux particularités des activités. Dans les télécoms, on utilise ainsi fréquemment l'EBITDAaL (*EBITDA after leases*), qui retranche l'effet des loyers capitalisés introduits par IFRS 16. L'enjeu est toujours le même : faire apparaître l'économie réelle de l'entreprise, en neutralisant l'impact comptable des choix d'organisation des entreprises et les effets comptables induits. Ainsi un groupe qui a besoin de beaucoup de machines ou d'ordinateurs pour opérer peut-il les acheter (et les amortir, les amortissements étant inclus dans l'EBITDA), ou bien les louer (les loyers ne figurant pas dans l'EBITDA). Pour comparer la rentabilité des entreprises du secteur quel que soit le choix qu'elles ont fait à cet égard, il est logique de passer de l'EBITDA à l'EBITDAaL.

“ Faire apparaître l'économie réelle de l'entreprise, en neutralisant l'impact comptable des choix d'organisation des entreprises. ”

Il faut enfin garder en tête une limite majeure : **l'EBITDA ne tient ni compte des investissements nécessaires, ni des variations de Besoin en Fonds de Roulement (BFR)**. Une entreprise très capitalistique ou en forte croissance peut ainsi afficher un EBITDA flatteur tout en rencontrant des tensions de trésorerie. Cet indicateur dit « ce que l'activité produit », pas « ce qu'elle consomme » pour fonctionner.

### 3. À savoir aussi...

#### ➤ L'EBITDA comme indicateur de valeur d'entreprise

Comparer l'EBITDA de deux sociétés permet d'éclairer leur modèle économique.

Exemple : **VEOLIA** et **PUBLICIS**, deux entreprises du CAC 40, dont la capitalisation est pourtant similaire (autour de 20 milliards d'euros).

Indicateurs 2024 (Mds €)	VEOLIA	PUBLICIS
Chiffre d'affaires	44,7	14
EBITDA	6,8	3,0
EBIT	3,5	2,5

VEOLIA, entreprise industrielle très capitalistique, affiche un taux d'EBITDA proche de 15 %, tandis que PUBLICIS, société de services, dépasse les 20 %. Les amortissements – nettement plus lourds chez VEOLIA – expliquent que son EBIT tombe à environ 8 %, contre 18 % pour PUBLICIS.

Si l'on compare leur valeur d'entreprise (capitalisation + dette nette), VEOLIA vaut environ 38 Mds €, PUBLICIS 24 Mds €. Mais rapportée à l'EBITDA, la valeur d'entreprise de PUBLICIS représente environ 8 années d'EBITDA, contre 6 pour VEOLIA. **L'EBITDA aide ainsi à comprendre pourquoi deux groupes de taille comparable peuvent être valorisés très différemment** : tout dépend de leur capacité structurelle à générer du résultat opérationnel.

En revanche, cet indicateur est **peu adapté aux sociétés en croissance ou en phase de démarrage**, où l'essentiel de la valeur dépend de flux futurs lointains. Dans la technologie, les réseaux sociaux ou les biotechnologies, une entreprise peut valoir très cher avec un EBITDA faible ou négatif.

#### ➤ L'EBITDA comme indicateur de capacité de remboursement

Rapporter la dette nette à l'EBITDA revient à mesurer le nombre d'années qu'il faudrait pour la rembourser en y consacrant toute la performance opérationnelle. C'est un indicateur simple, lisible et très utilisé par les banques et les agences de notation.

	VEOLIA	PUBLICIS
Dette nette (Mds €)	17,9	3
EBITDA (Mds €)	6,8	3

Exemple :

VEOLIA a donc une dette équivalente à **2,6 années d'EBITDA** ; PUBLICIS à **une année**. Ces niveaux sont jugés sains et compatibles avec leurs notes de crédit.

À l'inverse, une entreprise dont la dette représenterait **5 à 10 années d'EBITDA** serait en situation fragile... sauf si elle évolue sur un marché en forte croissance ou si ses échéances sont particulièrement lointaines. Là encore, l'EBITDA éclaire vite, mais partiellement : la structure réelle de la dette et la dynamique des flux futurs comptent tout autant.

En conclusion, l'EBITDA est un indicateur simple, universel et précieux. Il dit quelque chose d'essentiel : la vigueur du navire. Mais, comme pourrait dire le poète, il ne dit ni la houle qui le porte, ni les tempêtes qu'il affronte. L'EBITDA doit donc être utilisé sans modération... mais jamais isolément.

“ L'EBITDA doit donc être utilisé sans modération... mais jamais isolément. ”

**Hervé Philippe** a commencé sa carrière en 1982 au Crédit National. Il œuvre ensuite à la Commission des opérations de bourse (1989 à 1998) puis devient directeur financier et membre du directoire chez Sagem (1998 à 2005). Directeur général délégué chez Havas de 2005 à 2013, il rejoint Vivendi en 2014 comme directeur financier groupe et membre du directoire. Il préside ANMAPI France depuis 2022 et est juge consulaire au Tribunal des Affaires Économiques de Paris depuis 2023.

Pour l'Institut Messine, il a présidé en 2015 le groupe de travail à l'origine du Rapport L'excès d'information financière nuit-il à l'information financière ?

# Coût du capital, ROCE et WACC

*Une entreprise ne crée de la valeur que si le rendement de ses capitaux excède leur coût*

*Par François Meunier*

## 1. Pourquoi cet indicateur : comprendre la création de valeur

Le coût du capital est une notion essentielle pour comprendre comment une entreprise prend ses décisions d'investissement. L'idée de base est simple : **un projet n'a d'intérêt que si son rendement excède le coût des fonds nécessaires pour le financer**. Si un investissement peut rapporter 12 % par an et que les investisseurs exigent 8 %, il crée effectivement de la valeur : sur 100 investis, l'entreprise garde 4 % une fois les investisseurs rémunérés. À l'inverse, si le rendement attendu n'est que de 5 %, mieux vaut renoncer : l'entreprise serait incapable d'offrir le minimum de rendement attendu par ses actionnaires, qui placeraient plus efficacement leur épargne ailleurs.

Cette logique vaut autant pour une entreprise en création que pour une société établie. Dès lors que les nouveaux investissements dépassent le coût du capital, les actionnaires sont incités à apporter des fonds, à participer à une augmentation de capital ou à accepter une réduction des dividendes. Le coût du capital reflète donc, du point de vue des investisseurs, le rendement moyen qu'ils exigent pour financer l'entreprise à un niveau de risque donné. **Pour le directeur financier, il s'agit d'un coût incompressible ; pour les investisseurs, d'un rendement minimal attendu.** L'équilibre entre ces deux perspectives se détermine sur les marchés financiers, où se rencontrent demande de financement et offre d'épargne.

“ Le coût du capital reflète le rendement moyen qu'exigent les investisseurs pour financer l'entreprise à un niveau de risque donné. ”

## 2. De quoi parle-t-on ?

Le rendement perçu par l'actionnaire comprend les dividendes reçus, les éventuels rachats d'actions et plus-values. Il inclut par conséquent les bénéfices que l'actionnaire accepte de laisser dans l'entreprise, c'est-à-dire l'autofinancement (« retained earnings »), qui augmentent la valeur future de l'entreprise et donc se retrouvent en plus-values. Une entreprise performante doit obtenir, en moyenne et sur la durée, des rendements supérieurs à son coût du capital pour « créer de la valeur ». Dans le cas contraire, les actionnaires sont légitimes à réclamer un retour de leurs fonds *via* une distribution de dividendes. Contrairement à une idée trop répandue, ces **dividendes ne constituent pas une « ponction » qui assécherait l'investissement : ils réorientent simplement le capital vers les secteurs où il est le plus utile** et le plus productif.

“ Une entreprise performante doit obtenir, en moyenne et sur la durée, des rendements supérieurs à son coût du capital pour « créer de la valeur ». ”

Pour juger de cette performance, deux indicateurs comptables sont souvent utilisés car immédiatement disponibles.

Le premier est le **ROCE** (Return on Capital Employed), qui rapporte le résultat opérationnel net d'impôts aux actifs économiques inscrits au bilan. Il mesure la rentabilité des capitaux engagés dans l'exploitation. Le second est le **ROE** (Return on Equity), qui rapporte le résultat net aux capitaux propres et mesure la rentabilité pour l'actionnaire.

“ La discipline qu'impose le coût du capital est précisément d'orienter l'épargne vers les projets réellement créateurs de valeur d'un point de vue financier. ”

Ces indicateurs sont commodes, mais parfois trompeurs si on les isole de toute comparaison avec le coût du capital. Une chaîne de restauration qui ouvre un premier établissement pour 5 M€ et dégage 0,8 M€ de profit annuel obtient un ROCE de 16 %, soit le double d'un coût du capital de, disons, 8 %. La valeur financière du restaurant est alors proche de 10 M€, soit deux fois sa valeur comptable.

Mais à mesure que de nouveaux établissements voient le jour, la rentabilité du dernier investissement finit presque toujours par revenir vers 8 %, en raison de la concurrence, de la saturation de la demande ou de la hausse des coûts. Même en Bourse, **la mécanique des marchés ramène le rendement attendu vers le coût du capital** : si une action « rapporte » momentanément 16 %, la hausse de son cours réduit mécaniquement son rendement jusqu'à revenir vers la moyenne du marché pour cette classe de risque.

Certaines entreprises échappent pourtant à ce retour vers la moyenne. Celles qui disposent d'un capital de marque puissant, d'une technologie protégée ou d'une position dominante peuvent maintenir une rentabilité durablement supérieure au coût du capital. LVMH en est un exemple frappant : une capitalisation plusieurs fois supérieure à ses capitaux propres et un ROCE de près de 16 % pour un coût du capital estimé à 7 % justifient cette prime de valeur.

### 3. À savoir aussi...

Pour mesurer le coût du capital, les analystes utilisent un modèle incontournable : le CAPM (Capital Asset Pricing Model). Il permet d'estimer le rendement exigé par les actionnaires en fonction du risque du titre par rapport au marché. Ce coût des capitaux propres constitue la première composante du coût du capital.

**Mais une entreprise se finance aussi par la dette**, dont le rendement exigé est inférieur à celui des actions car les créanciers sont mieux protégés. **Le WACC (Weighted Average Cost of Capital) combine ces deux sources de financement, chacune pondérée par son poids dans la structure financière de l'entreprise.** C'est cette mesure agrégée qui sert de référence pour déterminer si un investissement crée de la valeur : si son rendement excède le WACC, il est pertinent ; sinon, il détruit de la valeur, perte que subit prioritairement l'actionnaire.

Le triptyque **coût du capital, ROCE/ROE et WACC** fournit ainsi une grille de lecture centrale pour apprécier la performance financière d'une entreprise. Et, contrairement à un cliché répandu, le capitalisme moderne n'exige pas des « rendements excessifs » qui étoufferaient l'investissement : quand un projet dépasse son coût du capital (au sens du WACC, et non nécessairement au sens du ROCE, là est la confusion souvent faite), il trouvera généralement des financements. **La discipline qu'impose le coût du capital est précisément d'orienter l'épargne vers les projets réellement créateurs de valeur** d'un point de vue financier, et non de décourager l'investissement.

**François Meunier** est enseignant après une carrière de financier d'entreprise. Aujourd'hui professeur affilié à l'ENSAE Paris, il a débuté sa carrière à l'INSEE avant de rejoindre Paribas en 1986, d'abord en recherche quantitative puis en fusions acquisitions. Il poursuit ensuite en M&A à la Société Générale avant de rejoindre Coface en 2000 comme directeur financier, puis directeur général adjoint en 2008. Il a présidé la DFCG de 2006 à 2008.

Il est membre du Conseil d'Orientation de l'Institut Messine. Il a publié le livre Comprendre et évaluer les entreprises du numérique (2017, Paris, Institut Messine-Eyrolles) puis a été l'auteur en juin 2023 de la Note La comptabilité carbone généralisée : Un décompte carbone fait au niveau des produits.

## Les autres publications de l'Institut Messine

- **Gouvernance des entreprises cotées : vertus et limites des proxy advisors**  
Mai 2025, *Note* – par Carole Rozen (Analyse financier, experte des valeurs moyennes européennes)
- **L'intelligence artificielle et nous : dialogue entre Gaspard Koenig et Cédric Villani**  
Juin 2024, *Note*
- **Quinquennat Macron 2 : premier bilan et perspectives**  
Novembre 2023, *Contribution au débat public*
- **La comptabilité carbone généralisée – Un décompte carbone fait au niveau des produits**  
Juin 2023, *Note* – par François Meunier (Économiste, auteur et chroniqueur)
- **Aux origines de l'évaluation financière : une histoire de l'évaluation avant la finance moderne**  
Novembre 2022, *Note* – par David Le Bris (Enseignant chercheur en finance), Sébastien Pouget (Chercheur et professeur de Finance) et Ronan Tallec (Docteur en histoire moderne)
- **Quelles réformes engager en priorité ?**  
Octobre 2022, *Contribution au débat public*
- **La confiance à l'ère du numérique : cinq problématiques, six regards**  
Mars 2022, *Recueil* – sous la direction de Marianne Fougère (Maître de conférences, Plume)
- **Éclipse ou crépuscule ? Pourquoi les Bourses n'ont plus la cote**  
Février 2021, *Note* – par Catherine Lubochinsky (Économiste), avec Philippe Manière
- **Comment l'État se défause sur les entreprises : Neuf regards**  
Juin 2020, *Recueil* – sous la direction d'Anne de Guigné
- **Les patrons des PME et d'ETI françaises vendent-ils trop tôt et pourquoi ?**  
Mars 2019, *Rapport* – sous la présidence de Baudouin d'Hérouville (Capital Investisseur)
- **Le lanceur d'alerte dans tous ses états – Guide pratique et théorique**  
Novembre 2018, *Rapport* – sous la présidence de Pascale Lagesse (Avocat, spécialiste du droit social, Associée, cabinet Bredin Prat)
- **Repenser le travail et faire converger les protections pour réconcilier tous les actifs**  
Novembre 2017, *Rapport* – sous la présidence d'Emmanuelle Barbara (Avocat, Associé-Gérant d'August Debouzy, Spécialiste en droit du travail, de la sécurité sociale et de la protection sociale)

- **Comprendre et évaluer les entreprises du numérique**  
Octobre 2017, *Livre* co-édité avec Eyrolles – par François Meunier
- **Les chiffres dans le débat public : vérités et mensonges**  
Décembre 2016, *Note* – par Jean-Marc Daniel (Statisticien, Professeur d'économie à ESCP-Europe-Paris)
- **Taux d'intérêt négatifs – Douze regards**  
Janvier 2016, *Recueil* – sous la direction de Natacha Valla
- **Norme et Jugement sont-ils compatibles ?**  
Juillet 2015, *Note* – par Sophie Chassat
- **L'excès d'information financière nuit-il à l'information financière ?**  
Juin 2015, *Rapport* – sous la présidence d'Hervé Philippe (Directeur Financier et membre du Directoire de Vivendi)
- **Fiscalité et politiques publiques : Peut-on vraiment orienter le comportement des entreprises par l'impôt ?**  
Mars 2015, *Rapport* – sous la présidence de Gauthier Blanluet (Avocat associé de Sullivan & Cromwell)

Retrouvez toutes nos publications sur notre site internet : [www.institutmessine.fr](http://www.institutmessine.fr)

# Gouvernance

## Président d'honneur

**Michel LÉGER**

Commissaire aux comptes, ancien Président du Conseil de surveillance de BDO France.

## Président

**Yannick OLLIVIER**

Commissaire aux comptes, Président de FITECO, ancien Président de la CNCC et Vice-Président du CNOEC .

## Comité Directeur

**Philippe AUDOUIN**

Ex-Directeur Général Finances et Ex-Membre du Directoire d'Eurazeo.

**André-Paul BAHUON**

Commissaire aux comptes, Associé fondateur de Jégard Créatis, Président du Conseil de surveillance d'Interfimo.

**Sylvie BERNARD-GRANDJEAN**

Directrice Générale de REDEX Group, Vice-Présidente du Mouvement des Entreprises de Taille Intermédiaire (METI).

**Pascal BOUCHIAT**

Directeur général Finance et Systèmes d'Information de Thalès, Ex-Directeur Général Adjoint et Directeur Financier du Groupe Rhodia.

**Jean BOUQUOT**

Commissaire aux comptes, ancien Président de la CNCC.

**François HUREL**

Président et Fondateur de l'Union des Auto-Entrepreneurs.

**Nathalie MALICET**

Commissaire aux comptes, Expert-comptable, Associée chez Anaxis, Présidente de la Commission Innovation dans les outils d'audit de la CNCC.

**Monique MILLOT-PERNIN**

Commissaire aux comptes, Dirigeante et fondatrice du Cabinet Millot-Pernin.

**Geneviève MOTTARD**

Présidente et cheffe de la Direction de l'ordre des CPA du Québec.

**Yves NICOLAS**

Commissaire aux comptes, ancien Associé de PwC, ancien Président de la CNCC.

**Pascale PARQUET**

Directeur au sein du Secrétariat Général du Groupe BPCE, Membre de la Commission nationale des sanctions.

**Helman LE PAS DE SÉCHEVAL**

Secrétaire général et Membre du Comité exécutif de Veolia, ancien Membre du Collège de l'Autorité des marchés financiers.

**Philippe VINCENT**

Commissaire aux comptes, Associé de PwC, Président de la CNCC.

## Conseil d'Orientation

**Gauthier BLANLUET**

Avocat, Managing Partner de Sullivan & Cromwell en France, Professeur de droit fiscal des affaires à l'Université de Paris II.

**Dominique CARLAC'H**

Présidente de D&C, ancienne Vice-Présidente et Porte-parole du MEDEF.

**Francis CHARHON**

Conseil en philanthropie et en Stratégie de développement, ancien Directeur Général de la Fondation de France.

**Jean-Marc ESPALIOUX**

Associé de Montefiore Investment, ancien Président de Financière Agache Private Equity.

**Geneviève FÉRONE-CREUZET**

Fondatrice et Présidente de Casabee, Cofondatrice et Associée de Prophil.

**Yves GÉRARD**

Médiateur auprès de Société Générale et du groupe Crédit du Nord, ancien Président du Cercle des médiateurs bancaires.

**Anne-Marie IDRAC**

Présidente de France Logistique, ancienne Secrétaire d'État au Commerce extérieur et aux Transports, Administratrice de sociétés.

**François MEUNIER**

Professeur affilié en finance d'entreprise à l'ENSAE - Institut Polytechnique de Paris, ancien cadre dirigeant d'un groupe d'assurances.

**Marie-Pierre PEILLON**

Directrice de la Recherche et de la Stratégie ESG et membre du comité de direction chez Groupama AM, Présidente de la commission Finance durable de l'Association Française de la Gestion financière, Membre du Comité du Label ISR, Membre du Collège de l'Autorité des marchés financiers.

**Didier-Yves RACAPÉ**

Commissaire aux comptes, Associé fondateur du Groupe Volentis, ancien Président de la Compagnie Régionale des Commissaires aux Comptes de Paris.

**Natacha VALLA**

Doyenne de l'École du Management et de l'Innovation de Sciences-Po, ancienne Directrice Générale Adjointe de la politique monétaire à la Banque centrale européenne.

**Jean-Marc VITTORI**

Éditorialiste, *Les Échos*.



[www.institutmessine.fr](http://www.institutmessine.fr)