

# Queste de savoir

## Evolution du déficit public

---

mercredi 13 novembre 2024



# Table des matières

|      |  |    |
|------|--|----|
|      | Introduction . . . . .   | 1  |
| 1.   | Evolution du déficit, dépenses et recettes . . . . .                                 | 2  |
| 2.   | Evolution des dépenses . . . . .   | 4  |
| 2.1. | Protection sociale . . . . .   | 6  |
| 2.2. | Les dépenses des "affaires économiques" . . . . .                                    | 8  |
| 2.3. | La baisse du secteur des "services généraux des administrations publiques" . . . . . | 9  |
| 2.4. | Résumons . . . . .   | 9  |
| 3.   | Evolution des recettes . . . . .   | 10 |
|      | Conclusion . . . . .   | 12 |

## Introduction

Ces derniers mois, on entend beaucoup parler du déficit public, notamment suite à des nouvelles estimations de ce dernier pour la fin d'année 2024 bien plus pessimistes que ce qui était prévu en début d'année.

Pour expliquer cette détérioration, on entend des arguments différents : crise de l'énergie, soutien trop fort au pouvoir d'achat, coût de la politique de l'offre, etc.

Néanmoins, je trouve qu'il me manquait une vision globale qui reprend chacun de ces éléments et le pondère, afin d'avoir une vue d'ensemble de la situation.

Après quelques recherches sur Internet, je n'ai pas trouvé de documents simples qui répondaient exactement à mes questions (il faut bien avouer que j'ai plutôt tendance à vouloir des documents qui présentent les choses exactement comme je le souhaite). J'ai par contre rapidement trouvé sur le site de l'INSEE un ensemble de tableaux à analyser, et il m'a semblé plus motivant d'essayer de voir par moi-même ce que je pouvais essayer de tirer de ces chiffres.

Rapidement, le problème se ramifiant en plusieurs branches, il m'est apparu important de consigner au fur et à mesure ma méthode et les résultats, pour réussir à la fin à avoir une vision globale de la situation. Une fois consignée, la marche vers une mise en ligne n'étant plus très éloignée et donc voici les quelques éléments auxquels je suis arrivé !

Si l'ambition initiale était de comprendre la situation actuelle, l'analyse s'est vite retrouvée limitée par le fait que le tableau le plus pratique à utiliser que j'ai trouvé ne sera disponible pour l'année 2023 qu'en décembre 2024. On verra si j'ai la motivation pour me relancer dans une analyse en fin d'année, en attendant, la suite se concentre donc notamment sur la période 2007–2019 ! 🍌

## 1. Evolution du déficit, dépenses et recettes



Ce qui suit n'a aucune ambition de valeur scientifique. Mes connaissances en économie sont limitées, et il se peut très bien que je me trompe dans l'analyse d'un tableau dès le début, remettant donc en question tout le reste de l'analyse. Si quelqu'un le pointe dans les commentaires, je supprimerai probablement ce billet à terme, pour ne pas faire perdurer de fausses informations :).

De même, notamment en économie, la façon d'exploiter les chiffres est très certainement influencée par un certain nombre de biais, qui peuvent donc influencer la conclusion.

## 1. Evolution du déficit, dépenses et recettes

### 1.0.1. Quand même tracer le déficit n'est pas simple...

Commençons par (normalement) le plus simple : tracer l'évolution du déficit public.

L'INSEE produit chaque année une page internet intitulée "[Les comptes de la nation en 20XX](#)". La plupart des données utilisées dans ce billet sont issues de cette rubrique, et notamment de la sous-rubrique "[Finances publiques](#)".

Néanmoins, je me suis vite aperçu que les choses ne sont pas aussi simples : sur le graphique ci-dessous, j'ai tracé le déficit de l'Etat selon qu'on se base sur le tableau issu des comptes de la nation 2022 ou 2021.

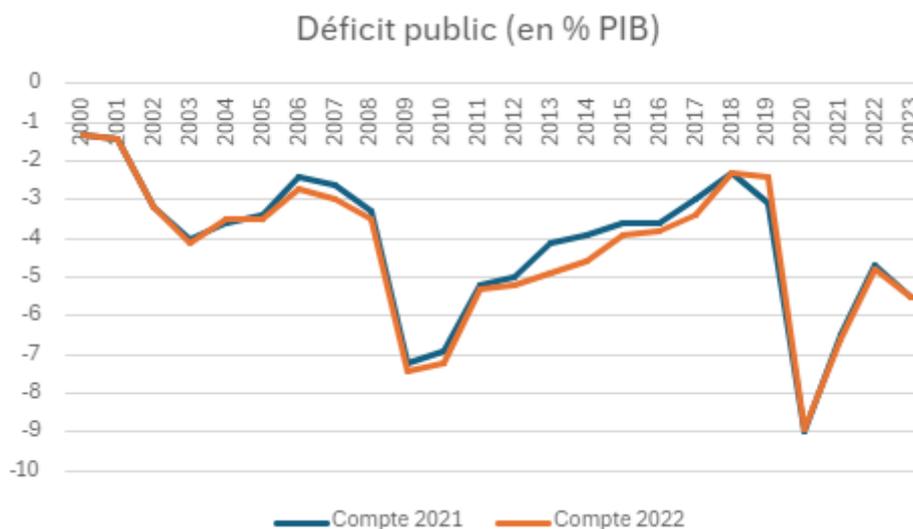


FIGURE 1.1. – Déficit Public 2022 - 2021

On voit donc des petites différences entre les courbes, le maximum étant de 0,8 en 2013, soit presque un point de PIB !

Comment les expliquer ? Je n'ai pas la réponse. Je comprends en regardant rapidement les fichiers que les résultats de 2021 utilisent une norme comptable *base 2014*, alors que ceux de 2022 la norme *base 2020*. Si c'est l'explication, cela montre que de simples changements techniques peuvent avoir des conséquences très importantes !

## 1. Evolution du déficit, dépenses et recettes

i

Pour la suite, j'utiliserai la courbe issue des comptes 2021. En effet, par rapport aux autres fichiers (y compris ceux des comptes 2022), j'arrive à recroiser les informations et les principaux résultats (déficit en €, dépenses, recettes, etc.), ce que je n'arrivais pas à faire avec le fichier 2022. L'aventure de vouloir comprendre seul commence donc bien !

### 1.0.2. Qu'est ce qu'on dit de ce graphique ?

De ce simple graphique, on voit directement l'impact considérable des crises économique de 2008–2009 et du COVID en 2020, avec un fort accroissement du déficit public.

De façon plus surprenante, par rapport à un discours que je trouve assez répandu "la France n'a jamais respecté la règle des 3% de PIB" (que ce soit pour souligner que nous n'avons pas besoin de la suivre, ou au contraire que nous devons impérativement faire plus d'efforts pour ne pas être dépassé par le reste de l'Europe), je trouve que ce graphique montre une autre histoire : on voit en effet un déficit sous les 3% avant la crise de 2008, puis en 2018–2019, juste avant le COVID. Le sujet ne serait donc pas que la France ne respecte pas cette règle, mais plutôt qu'elle prend peut être plus de temps que les autres pour y revenir...

### 1.0.3. Et ensuite ?

Pour continuer à creuser, le plus logique est de tracer l'évolution des dépenses et des recettes publiques, le déficit étant la différence entre les 2.

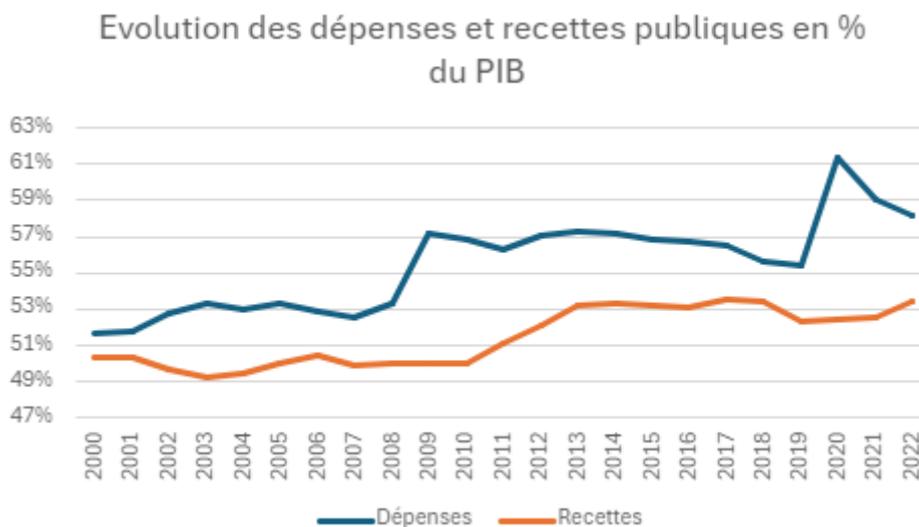


FIGURE 1.2. – Dépenses et recettes

Bon, ce n'est pas forcément très simple de désigner un responsable. On voit que les dépenses augmentent fortement à chaque crise.

Surtout, de façon très intéressante, on voit que les dépenses suite à la crise de 2008 ne décroissent que peu. La réduction du déficit observée avant le Covid est donc due principalement à la hausse

## 2. Evolution des dépenses

des recettes. En d'autres termes, si on peut penser initialement que la hausse des dépenses lors d'une crise est conjoncturelle, on voit ici que cette dernière est en fait devenue pour sa grande majorité structurelle.

Même si je suis encore jeune, je n'ai pas l'impression que l'action de l'Etat ait fortement été modifiée avant 2007 et après 2007, et je vous propose donc dans la suite d'essayer de comprendre ce qui se cache derrière cette augmentation des dépenses.

Pour la suite du raisonnement, je prends 2007 comme année de référence, et le but est de retrouver les principales évolutions des dépenses et des recettes. Ci-dessous un graphique montre ainsi les évolutions (en % du PIB) par rapport à la situation de 2007.

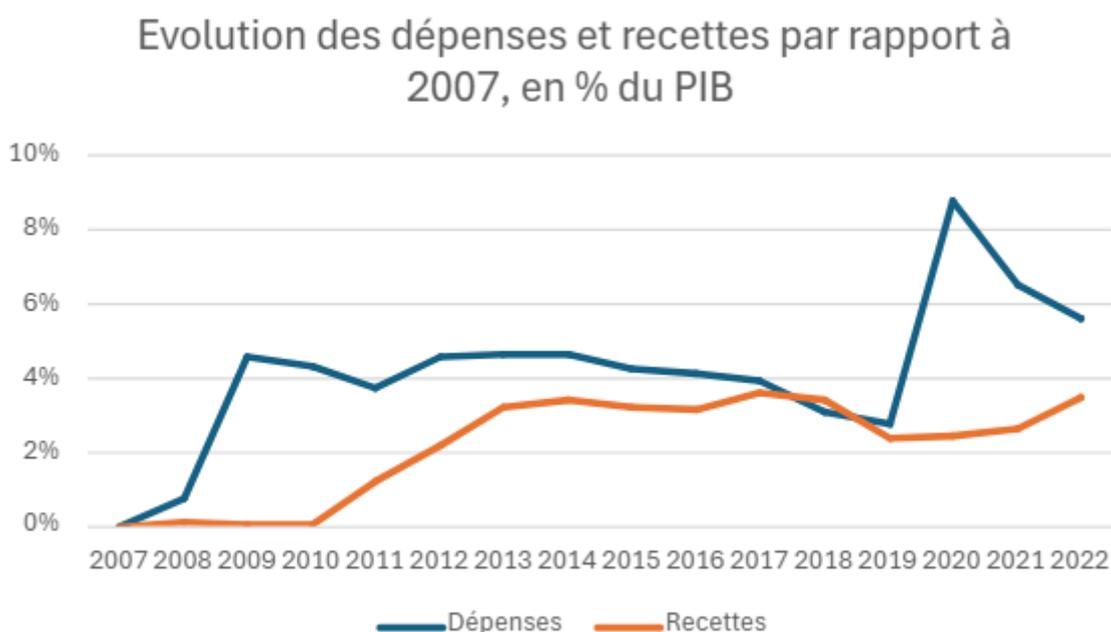


FIGURE 1.3. – Evolution des dépenses et recettes publiques par rapport à 2007. \_Lecture : les dépenses publiques ont augmenté d'environ +4% en 2011 par rapport à leur niveau de 2007\_

Pour la suite, on commence à s'intéresser aux évolutions des dépenses !

## 2. Evolution des dépenses

Pour étudier les dépenses, l'INSEE publie une répartition des [dépenses par fonction](#) ↗

En 2007, la répartition par secteur est représentée sur le graphique ci-dessous, on y voit l'importance des dépenses de protection sociale notamment.

Sur le graphique, les secteurs que j'ai compilé dans "Autres" sont Défense (3%), Ordre et sécurité publique(3%), Protection de l'environnement (2%), Logement et équipements (2%), Loisir, culture et culte (3%).

## 2. Evolution des dépenses

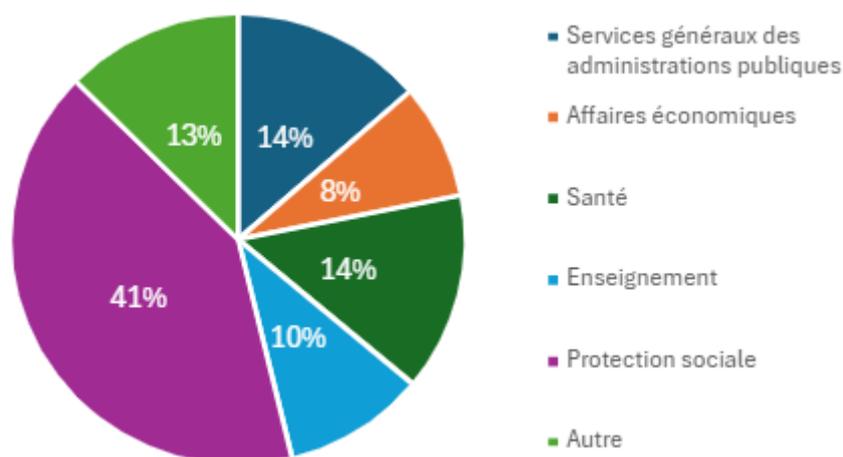


FIGURE 2.4. – Répartition des dépenses publiques en 2007 selon le secteur

L'évolution des dépenses publiques par secteur en % du PIB, par rapport à 2007, est donné sur le graphique suivant.

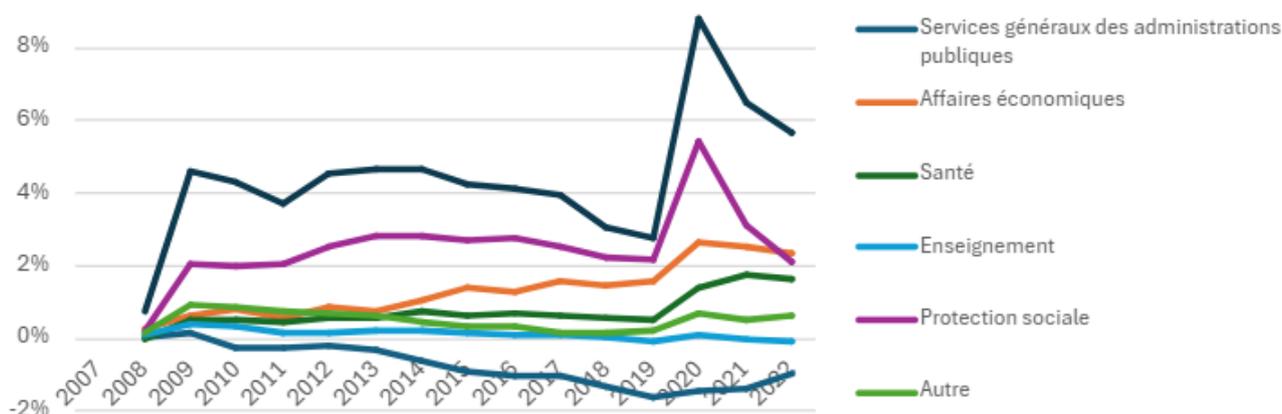


FIGURE 2.5. – Evolution des dépenses publiques par secteur depuis 2007

On y voit notamment, que l'augmentation des dépenses (+4,5% suite à la crise de 2008, puis diminue légèrement pour atteindre +3% en 2018–2019) est due principalement à<sup>1</sup> :

1. Une forte évolution des dépenses de protection sociale, notamment en 2009, qui augmente de presque 2% du PIB en 1 année. L'augmentation est ensuite moins forte les années suivantes, pour finalement revenir au +2% en 2019. Le COVID vient de nouveau générer une forte augmentation en 2020
2. une augmentation régulière des dépenses du secteur "Affaires économiques" entre 2009 et 2019, qui s'accélère dans le contexte du COVID
3. des augmentations moins marquées dans les autres secteurs suite à la crise de 2008, qui finissent par s'atténuer pour que ces secteurs reviennent globalement à leur niveau de 2007 en 2019.

En synthèse entre 2007 et 2019, les dépenses ont augmenté au total de +2,8%, cette augmentation est due principalement aux dépenses de protection sociale (+2%, augmentation directe suite à la crise de 2008 qui n'a pas été résorbée), d'affaires économiques (+1,6%, augmentation régulière sur la période) et d'une baisse du secteur services généraux des administrations centrales (-1,5%).

## 2. Evolution des dépenses

### 2.1. Protection sociale

Commençons par étudier de plus près les dépenses de protection sociale. Le graphique ci-dessous montre en 2007 la répartition des dépenses par sous secteur tel que présentée par l'INSEE. On y voit notamment l'importance du secteur vieillesse, qui représente la majorité des dépenses. Il semblerait qu'il s'agisse principalement du paiement des retraites.

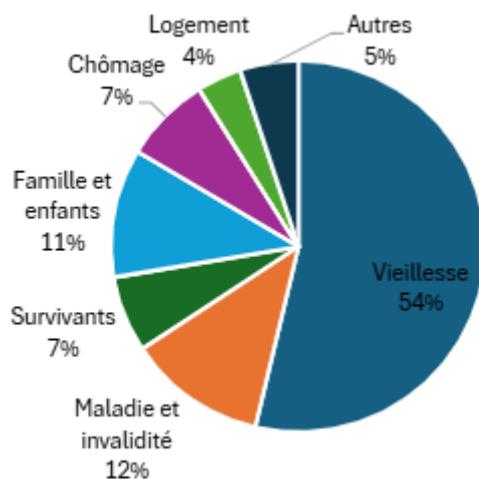


FIGURE 2.6. – Répartition des dépenses "protection sociale" en 2007

?

Comment expliquer la forte hausse du secteur en 2009 montré par le graphique précédent ?

Après plusieurs tentatives de graphique, je fini par tracer le graphique ci-dessous, montrant l'évolution des dépenses de protection sociale en base 100 par rapport à 2007, et de façon identique, l'évolution du PIB.

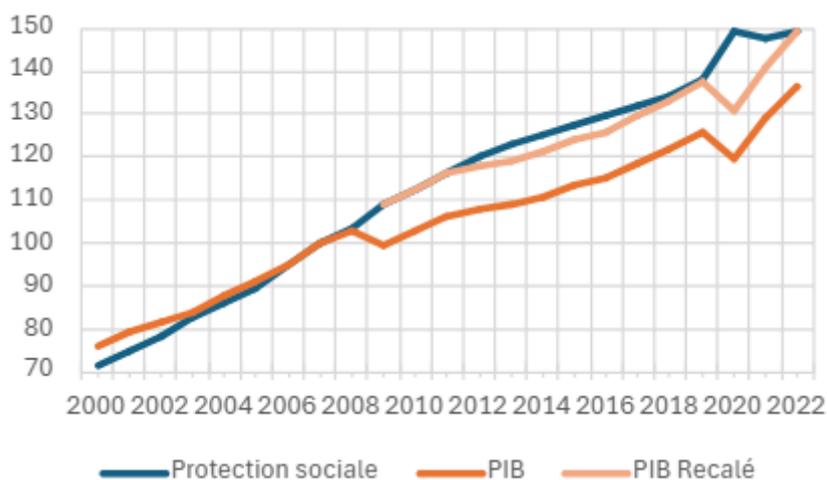


FIGURE 2.7. – Evolution des dépenses de protection sociale et du PIB

## 2. Evolution des dépenses

**2.1.0.1. Suite crise 2008–2009** En comparant ces 2 premières courbes, on voit un décrochage en 2009 dans le PIB, qui ne se retrouve pas dans la progression des dépenses publiques. La récession de 2009 entraîne une baisse du PIB de -2,8%, tandis que les dépenses de protection sociale continuent elles leur progression à un rythme identique à avant la crise.

Quant on regarde la nature des dépenses de protection sociale, on comprend aisément pourquoi elles continuent leur progression malgré la baisse du PIB : il s'agit de dépenses liées au régime de retraite (les personnes continuent de partir à la retraite, et à faire valoir des droits acquis avant la période de récession), de santé, voire même de dépenses qui ont vocation à augmenter en cas de crise économique (chômage).

Il est possible d'affiner cette vision en traçant le taux d'augmentation par an du PIB et des dépenses de protection sociale entre 2010 et 2019

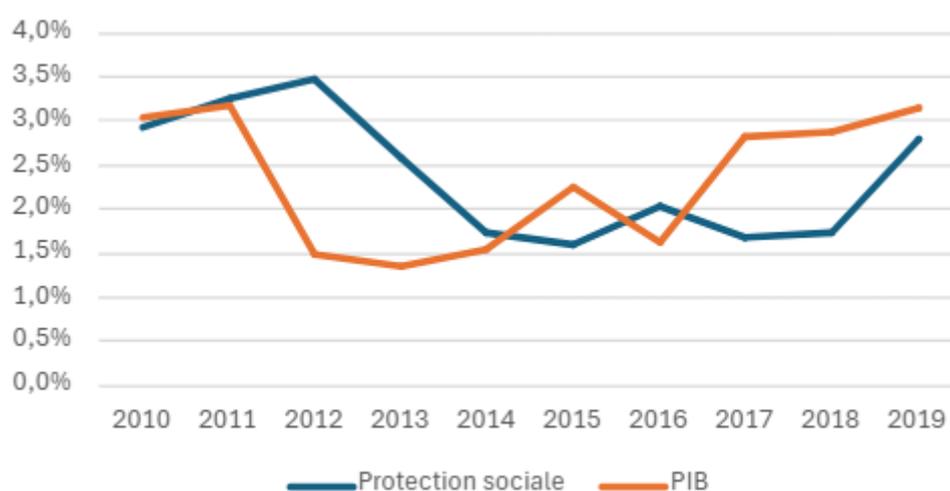


FIGURE 2.8. – Taux de progression du PIB et des dépenses de protection sociale (2009–2019)

On y voit que si l'augmentation des dépenses sociales reste dynamique (autour de 3% d'augmentation par an) dans les années post crise, ce rythme de progression ralentit à partir de 2014, pour rejoindre le rythme d'augmentation du PIB (environ 1,5% - 2% par an). Par la suite, l'accélération de ce dernier alors que le rythme de progression des dépenses sociales reste stable permet un bilan globalement neutre sur la période 2009–2019.

L'augmentation des dépenses de protection sociale en pourcentage du PIB entre 2007 et 2009 s'explique donc surtout par la forte baisse du PIB de 2009, qui n'a pas été compensée durant les années suivantes par un rythme plus élevé de croissance du PIB qu'avant la crise.

**2.1.0.2. Un effet du COVID différent de celui de la crise de 2009 ?** Afin de creuser un peu plus, la courbe en orange clair (courbe "PIB recalé") du graphique précédent correspond à l'évolution du PIB si on "bouche" artificiellement le trou de 2009, en considérant que l'évolution du PIB entre 2008 et 2009 est similaire à celle des dépenses de protection sociale (on garde pour les années suivantes les taux de croissance du PIB réellement observés).

On y voit que les courbes connaissent un écart durant les quelques années qui suivent qui se résorbent en 2018–2019, en lien avec le croisement des graphiques de taux de croissance par an vu précédemment.

## 2. Evolution des dépenses

Par la suite, le COVID entraîne de nouveau un écart important, mais la reprise d'activité en 2022 est cette fois-ci suffisamment dynamique pour rattraper la progression des dépenses de protection sociale.

### 2.2. Les dépenses des "affaires économiques"

Pour expliquer la hausse des dépenses d'affaires économiques, procédons de même, et traçons l'évolution des différents composants de ce secteur proposé par l'INSEE, en % du PIB, par rapport à 2007.

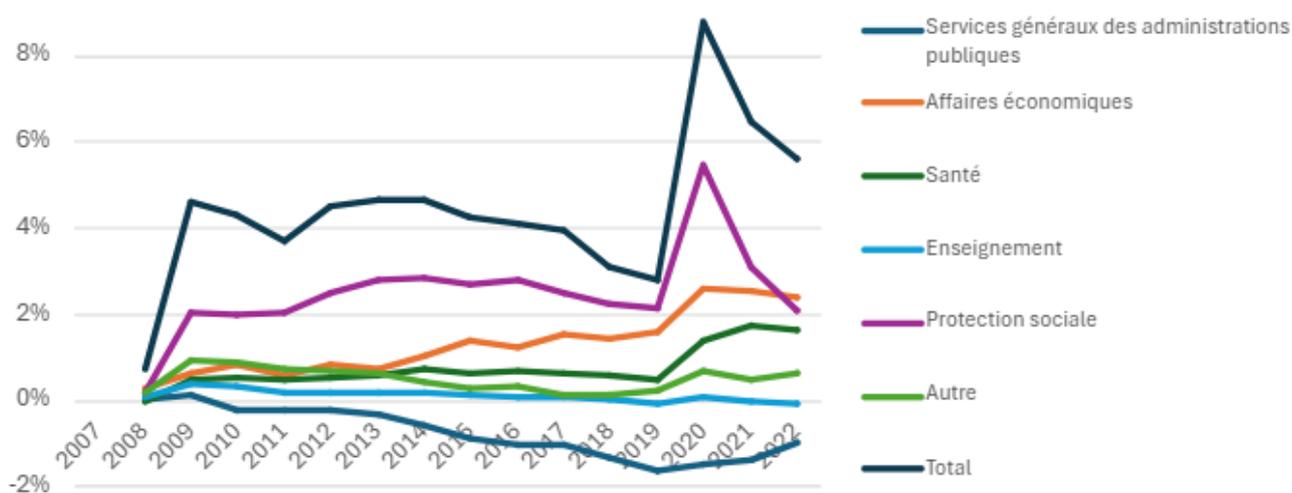


FIGURE 2.9. – Progression des dépenses des différents secteurs des affaires économiques

On y voit notamment des évolution importantes du secteur Tutelle :

1. une hausse modérée du secteur Tutelle entre 2008 et 2013
2. une augmentation importante (+1 point de PIB) en 2014 et 2015, le niveau de dépense se stabilisant ensuite
3. un effet COVID de 1,5 point, qui s'estompe en 2022

Les autres secteurs sont globalement stable, à l'exception du secteur "combustible et énergie", qui connaît une forte hausse en 2022, due probablement aux mesures de soutien exceptionnel dans le contexte de la forte hausse du prix de l'énergie (dans [ce document](#) de la cour des Comptes, un montant entre 22 et 25 Md€ est évoqué en 2022, ce qui équivaut à environ 1% de PIB).

?

Comment expliquer la hausse du secteur "Tutelle" entre 2013 et 2015 ?

Après un peu d'archéologie (dû notamment au fait que je pensais qu'un crédit d'impôt entraînerait une baisse des recettes de l'Etat, mais il semble qu'en comptabilité nationale, on l'inscrit comme une dépense...), je suis tombé sur le **CICE**, le **Crédit d'Impôt pour la Compétitivité et l'Emploi**, mis en place en 2013, son impact ne se voit dans les finances publiques qu'à partir de 2014,

## 2. Evolution des dépenses

du fait des règles d'imputation comptable de l'époque. Son coût annoncé par Wikipédia (environ 20 Md€ par an) est cohérent avec une hausse de 1% des dépenses.

### 2.3. La baisse du secteur des "services généraux des administrations publiques"

Sur le graphique initial, on voit la baisse importante (-1,6%) d'un secteur au nom assez flou : les "services généraux des administrations publiques". Que cela cache-t-il ?

En creusant un peu, la baisse est due à une sous-ligne "revenus de la propriété" (c'est une dépense), puis on arrive à une sous-sous-ligne "Opérations concernant la dette"



Malgré l'augmentation du déficit public, et donc de la dette, le coût de cette dernière a baissé durant la période 2007–2019 !

En effet, les taux d'intérêt sur la période ont fortement baissé, comme le montre le graphique ci-dessous.

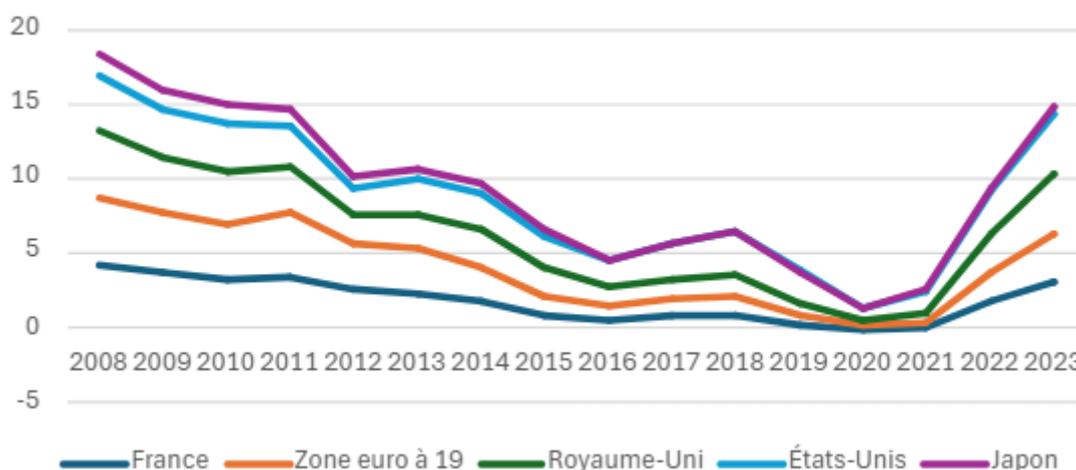


FIGURE 2.10. – Evolution des taux d'intérêt

Entre 2007 et 2019, cela représente une baisse des dépenses liée à la charge de la dette de -1,2%.

### 2.4. Résumons

Au final, pour expliquer l'évolution des dépenses publiques entre 2007 et 2019, qui ont augmenté de 2,8%, les principaux inducteurs identifiés sont résumés sur le graphique suivant :

### 3. Evolution des recettes

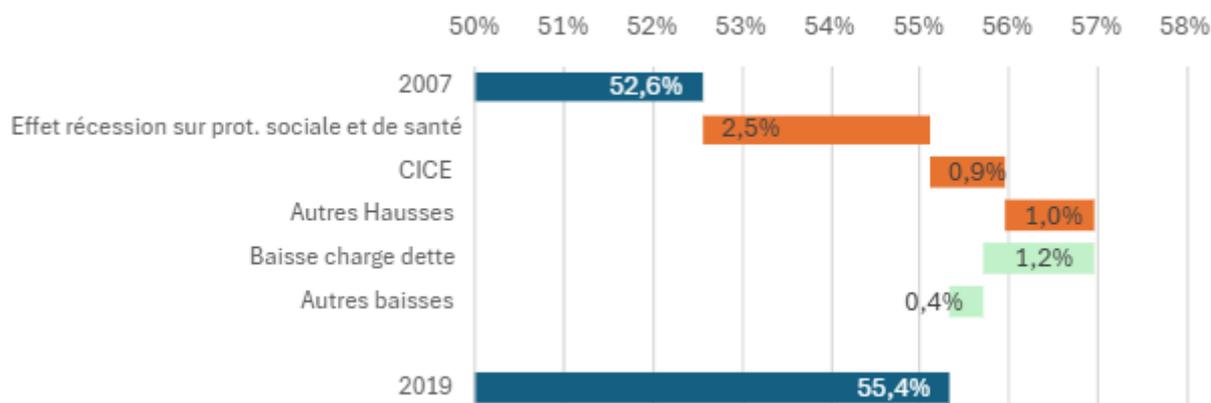


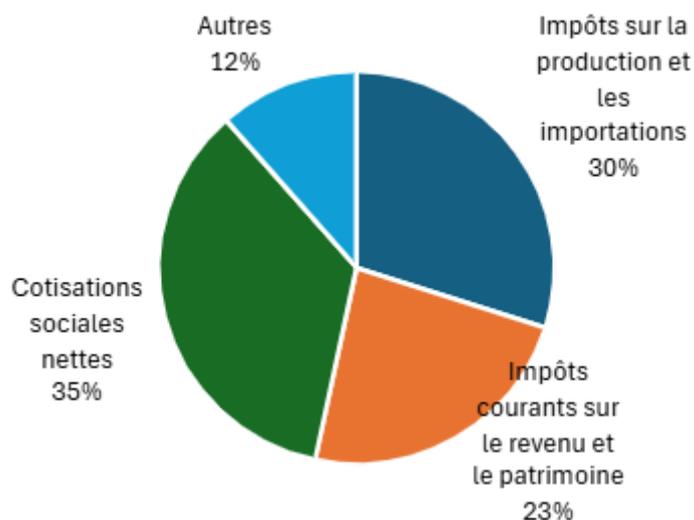
FIGURE 2.11. – Principaux inducteurs de la hausse des dépenses

<sup>1</sup> : en liste numérotée car je n'arrive pas à faire une liste non ordonnée.

### 3. Evolution des recettes

Pour étudier l'évolution des recettes de l'Etat, utilisons la même démarche, en cherchant à expliquer les évolutions entre 2007 et 2019. Pour mémoire, dans la première partie, on a vu une augmentation d'environ 2% entre 2007 et 2019, avec une forte augmentation dans les années 2013–2014.

L'INSEE met à disposition un fichier détaillant les ressources de l'Etat en agréant les impôts dans différentes catégories. La figure suivante montre la répartition des environ 1 000 milliards d'€ de recettes touchées par l'Etat en 2007.



On y distingue notamment les impôts sur la production, composés à majorité de la TVA, des taxes spécifiques sur certains articles (énergie, tabac, ..), la taxe professionnelle ou la taxe foncière, les impôts sur le revenu et le patrimoine, composé de la CSG (80 Md€), impôt sur le revenu et sur les sociétés (50 Md€ chacun), les cotisations sociales.

### 3. Evolution des recettes

Comme précédemment, on peut regarder l'évolution des principales recettes de l'Etat, exprimées en pourcentage du PIB, par rapport à 2007. J'ai fait apparaître plus de catégories que sur le graphique précédent pour mieux cibler les évolutions.

| % Recettes |  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  |
|------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 14%        | Taxes du type TVA                                | -0,1% | -0,3% | -0,2% | -0,2% | -0,2% | -0,2% | -0,1% | -0,1% | -0,1% | 0,0%  | 0,1%  | 0,1%  | -0,1% | 0,4%  | 0,5%  |
| 8%         | Impôts sur les produits (hors TVA)               | -0,1% | -0,1% | 0,0%  | 0,2%  | 0,3%  | 0,4%  | 0,4%  | 0,6%  | 0,7%  | 0,9%  | 1,0%  | 1,0%  | 1,0%  | 1,1%  | 0,8%  |
| 2%         | Impôts sur les salaires                          | 0,0%  | 0,2%  | 0,2%  | 0,2%  | 0,3%  | 0,4%  | 0,4%  | 0,4%  | 0,4%  | 0,4%  | 0,4%  | 0,6%  | 0,7%  | 0,7%  | 0,7%  |
| 2%         | Taxe professionnelle (TP)                        | -0,1% | 0,0%  | -1,1% | -1,1% | -1,1% | -1,1% | -1,1% | -1,1% | -1,1% | -1,1% | -1,1% | -1,1% | -1,1% | -1,1% | -1,1% |
| 0%         | Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises | 0,0%  | 0,0%  | 0,5%  | 0,6%  | 0,6%  | 0,6%  | 0,6%  | 0,6%  | 0,6%  | 0,6%  | 0,6%  | 0,6%  | 0,6%  | 0,3%  | 0,3%  |
| 2%         | Taxe foncière                                    | 0,0%  | 0,2%  | 0,2%  | 0,2%  | 0,3%  | 0,3%  | 0,3%  | 0,3%  | 0,4%  | 0,4%  | 0,4%  | 0,4%  | 0,5%  | 0,3%  | 0,3%  |
| 8%         | Contribution sociale généralisée (CSG)           | 0,1%  | 0,1%  | 0,0%  | 0,1%  | 0,3%  | 0,2%  | 0,2%  | 0,2%  | 0,2%  | 0,2%  | 1,2%  | 1,1%  | 1,2%  | 1,0%  | 1,2%  |
| 5%         | Impôt sur le revenu des personnes physiques      | 0,1%  | -0,1% | -0,1% | 0,0%  | 0,3%  | 0,7%  | 0,8%  | 0,7%  | 0,8%  | 0,7%  | 0,6%  | 0,6%  | 0,7%  | 0,7%  | 0,9%  |
| 5%         | Impôts sur les sociétés                          | -0,2% | -1,6% | -0,9% | -0,6% | -0,6% | -0,5% | -0,9% | -1,2% | -1,2% | -1,1% | -1,4% | -1,3% | -1,0% | -0,8% | -0,3% |
| 1%         | Taxe d'habitation                                | 0,0%  | 0,1%  | 0,1%  | 0,1%  | 0,2%  | 0,2%  | 0,2%  | 0,2%  | 0,2%  | 0,2%  | 0,1%  | -0,1% | -0,2% | -0,4% | -0,4% |
| 32%        | Cotisations sociales effectives                  | 0,0%  | 0,6%  | 0,4%  | 0,5%  | 0,7%  | 1,0%  | 1,2%  | 1,0%  | 1,0%  | 1,0%  | 0,3%  | -0,9% | -0,8% | -0,9% | -0,8% |
| 20%        | Autres   | 0,3%  | 1,0%  | 1,0%  | 1,1%  | 1,2%  | 1,2%  | 1,5%  | 1,7%  | 1,4%  | 1,5%  | 1,4%  | 1,4%  | 0,9%  | 1,4%  | 1,4%  |
| 100%       | Total  | 0,1%  | 0,1%  | 0,1%  | 1,2%  | 2,2%  | 3,2%  | 3,4%  | 3,2%  | 3,1%  | 3,6%  | 3,4%  | 2,4%  | 2,4%  | 2,7%  | 3,5%  |

FIGURE 3.12. – Evolutions des prélèvements obligatoires, en % du PIB par rapport à 2007.  
Lecture : En 2018, les recettes des impôts sur les sociétés représentaient 1,4% point du PIB en moins qu'en 2017. Les recettes totales étaient elles 3,4% points plus élevées

Cela permet de voir<sup>1</sup> :

1. en 2010, la suppression de la taxe professionnelle, qui est compensée par l'augmentation d'autres impôts, dont notamment la création de de la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises, pour un coût pratiquement nul (bon, [ce document](#) parle d'un coût de 4,5Md€ (!), mais cela fait 0,2% du PIB)
2. de 2011 à 2013, une **augmentation des recettes de 3%** du PIB, qui s'explique notamment par :
  - a) l'augmentation de l'impôt sur le revenu, le barème de ce dernier ayant été gelé durant 2 années, création d'une tranche à 45%, etc.
  - b) la hausse des cotisations sociales,
  - c) une liste assez diverses de mesures, dont il est possible d'avoir un rapide aperçu en regardant la synthèse publiée chaque année par l'INSEE : [2011](#) , [2012](#) , [2013](#)
3. la baisse en 2018 des cotisations sociales, compensée par l'augmentation de la CSG
4. la baisse en 2019 des cotisations sociales, qui s'explique je pense par la pérennisation du CICE, qui passe d'un crédit d'impôt (dépense) en une réduction pérenne des cotisations sociales. S'agissant d'un crédit d'impôt, la dépense liée reste due en 2019 (c'est pour ça qu'on ne voit pas cette baisse de la dépense dans la partie précédente sur les dépenses), puis ensuite l'effet sur les dépenses en 2020 est rendu invisible par l'effet Covid<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> : en liste ordonnée car je n'arrive pas à faire une liste non ordonnée...

<sup>2</sup> : il semblerait en fait que la convention comptable d'inscrire des crédits d'impôt comme des charges l'année où ils sont payés et non l'année où la créance est créée est justement un des

## Conclusion

changements entre la base comptable 2014 et 2020 (cf premier paragraphe). Cela expliquerait pourquoi sur le premier graphique, il y a une différence de 0,7 pour le déficit public suivant le référentiel comptable utilisé : dans la base 2014 (celle de cet article), on paie "2 fois" le CICE en 2019 (crédit d'impôt 2018 et réduction des cotisations 2019), en base 2020, qu'une seule fois ! On retrouve pour la même raison qu'en base 2020, le déficit se creuse dès 2013.

## Conclusion

Que peut-on bien conclure de cette analyse ?

Déjà, que le but initial, comprendre le déficit de l'année 2024, est encore loin d'atteinte. Si je veux appliquer la même méthode, les chiffres ne seront pas disponibles avant la fin d'année prochaine.

Néanmoins, quelques enseignements peuvent être tirés pour réussir à peut être mieux comprendre les débats actuels :

1. L'importance de parler en % du PIB, pour réussir à mieux comprendre rapidement si on parle de montants importants ou non,
2. Le biais que celui introduit, toutes les évolutions des dépenses ou des recettes étant alors à comparer avec l'évolution du PIB. Techniquement, j'ai vu pas mal de fois l'élasticité de certains types de recette par rapport au PIB invoquée pour expliquer les différences
3. Le fait que sur les dix dernières années, la baisse du coût de la dette a joué un rôle essentiel dans la baisse du déficit, sans qu'on en entende vraiment parler
4. Sur les dix dernières années, le montant important du CICE,
5. Le non rattrapage du PIB suite à la crise de 2008, qui a entraîné une forte augmentation, en % du PIB, des dépenses de protection sociale.

*i*

Les données utilisées depuis les fichiers mis à disposition par l'INSEE sont repris sur les [framacalcs](#) suivant : [ici](#) , et [celui-ci](#) pour la partie sur les prélèvements. Les graphiques et la mise en forme n'ont pas survécu au copier-coller depuis Excel !