

# Dossier

## Datavisualisation



Matthieu HOUSER  
Maître de conférences en droit public,  
Université de Bourgogne-Franche Comté

## Les enjeux de la datavisualisation : de l'approche statique à l'analyse dynamique en finances locales

**Mots-clés :** Datavisualisation - échelle - population graphiques

Les finances locales subissent des réformes constantes complexifiant la compréhension de l'impact pour les territoires. La data visualisation permet de croiser des données rapidement en fonction de strates démographiques. L'analyse financière doit donc désormais s'effectuer en croisant les données.

Qu'il est loin le temps du fameux CD-ROM sur la DGF et les fichiers excel !! Les finances locales sont définitivement entrées dans l'ère du numérique avec l'apparition de sites de datavisualisation en ligne. Le Sénat a même lancé en 2019 et 2020<sup>1</sup> un Hackathon en finances locales pour dynamiser les finances locales 2.0.

Ces nouvelles perspectives d'analyse vont de pair avec la période actuelle, se caractérisant par une accélération et une imbrication des réformes entre elles, reflet d'une complexification de nos sociétés.

La réforme de la taxe professionnelle, opérée par la loi de finances pour 2010, marque, sans doute, le point de départ de cette nouvelle ère, qui continue de produire des effets désastreux avec une modification de la base taxable par territoire et la création de multiples fonds de péréquation.

À la suite de cela, la décennie 2020 a été marquée par de nombreuses réformes avec la modification de la dotation d'intercommunalité<sup>2</sup>, la réforme de la taxe d'habitation et la dernière en date celle des impôts de production<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> <https://www.senat.fr/presse/cp20200120.html>.

<sup>2</sup> M. Houser, « La loi de finances pour 2019, une loi dense avant une réforme majeure ? » AJCT 2019, p. 37.

<sup>3</sup> M. Houser, « La réforme des « impôts de production », GFP, n° 5-2020, Septembre-October 2020, p. 41-49.

Dans ce tourbillon de réformes, la modification des richesses entre territoires se trouve fortement affectée et perturbe la logique à mettre en œuvre pour guider les réformes à venir.

En effet, jusqu'aux années 2010, les finances locales étaient principalement régies par une règle non écrite que l'on pourrait qualifier de *statu quo*. Ainsi, chaque réforme cherchait à préserver le montant de ressources que percevait chaque collectivité locale. Cela se caractérisait par une jurisprudence du Conseil constitutionnel stabilisée et par la mise en place de dotations de compensation et de garanties afin d'amoindrir le plus doucement possible chaque réforme.

La réforme avortée de la dotation globale de fonctionnement (DGF) de 2016 a tenté de « mettre un coup de pied dans la fourmilière » avec l'échec que l'on connaît<sup>4</sup>. Cependant, cet épisode a révélé la réalité qui est celle d'une modification des richesses sur le territoire, impliquant des réformes profondes en matière de péréquation.

Ce faisant, à ce jour, la modification de la fiscalité ne peut plus être indifférente à une évolution des dotations d'État<sup>5</sup>. La réforme des indicateurs engagée révèle cruellement cette réalité avec la recherche de nouveaux indicateurs.

C'est à ce stade qu'apparaît l'un des apports majeurs de la datavisualisation : il s'agit de la possibilité de croiser des données en fonction

de strates démographiques et de comprendre rapidement les limites de certains indicateurs<sup>6</sup>.

Ces nouvelles possibilités sont rendues possibles grâce aux nouveaux fichiers de données fiscales et l'ouverture des données en matière de dotations. C'est véritablement cette nouvelle ère de l'« open data » qui explique la multiplication des sites (Observatoire des finances et de la gestion publique locales (OFGL)<sup>7</sup>, finances-locales.org, Profil Dataviz, Anafi<sup>8</sup>...). La Banque postale se lance également dans l'aventure avec une cartographie de la France en temps réel<sup>9</sup>.

Les associations d'élus se lancent également dans cette nouvelle épopée avec comme exemple marquant les innovations proposées par l'Association des communautés de France (ADCF). Enfin, plus récemment, notons que le Gouvernement n'hésite plus à créer de la « donnée en ligne », avec de nouveaux outils comme pour la dotation de soutien à l'investissement local, permettant de visualiser les projets financiers<sup>10</sup>.

Pour appréhender l'utilisation de la datavisualisation, il convient de revenir sur certaines précisions méthodologiques (I), puis d'aborder le croisement des données (II), l'examen du cumul de données (III) et enfin l'approche intégrée, permettant d'examiner les données de collectivités dans le ressort d'une collectivité (IV).

## 1 Les précisions méthodologiques

La datavisualisation repose sur de nombreux paramètres (A) ainsi que le rendu de certaines réformes sur le long terme (B).

### A. Les options possibles

La datavisualisation permet de « grossir » certaines caractéristiques en finances locales soit pour une collectivité particulière, soit pour un groupe de collectivités. Bien évidemment, suivant les caractéristiques choisies, la démonstration choisie sera plus ou moins marquée.

De façon générale, il convient d'insister sur l'importance des strates démographiques avec une tendance profonde de nos sociétés développées, il s'agit de la concentration de la population entraînant une hausse des dépenses mais également des recettes en fonction de la densité de population.

D'autres variables permettent de mettre en valeur ou de minimiser une caractéristique, il s'agit

de l'utilisation de données en volume ou en €/hab, il en est de même suivant l'utilisation de données en compte administratif (CA) ou en budget primitif (BP).

Un autre point mérite une attention particulière, il s'agit du choix de l'échelle. En effet, la comparaison de données différentes peut impliquer d'utiliser des graphiques avec plusieurs échelles, notamment lorsqu'il s'agit de croiser des données éloignées en valeur.

### B. L'impact d'une réforme sur le long terme

Les réformes en finances locales sont légion, entraînant régulièrement une absence de connaissances sur le temps long.

La réforme de la dotation d'intercommunalité opérée en 2018 constitue un bon terrain d'études.

<sup>4</sup> La réforme a été votée, puis repoussée et enfin annulée.

<sup>5</sup> M. Houser, « Les angles-morts des données financières locales », in : *Les chiffres en finances publiques*, sous la dir : A. Pariente, Mare & Martin, 2019, pp. 151-159.

<sup>6</sup> En application du XI de l'article 250 de la loi de finances pour 2020, « le Gouvernement remet au Parlement un rapport portant sur les conséquences de la réforme de la fiscalité locale opérée par la présente loi sur la détermination du montant et la répartition des concours financiers de l'Etat ainsi que sur les fonds de péréquation. Ce rapport présente notamment : 1° Les effets attendus en l'absence de refonte des indicateurs financiers utilisés; 2° L'opportunité d'une simple neutralisation des effets de la réforme de la fiscalité locale opérée par la présente loi sur les dotations de l'Etat et les fonds de péréquation ; 3° Une perspective d'évolution globale des indicateurs financiers ». Voir également le rapport de 2021 du Gouvernement au Parlement sur la question.

<sup>7</sup> <https://www.collectivites-locales.gouv.fr/institutions/observatoire-des-finances-et-de-la-gestion-publique-locales-ofgl>.

<sup>8</sup> Les chambres régionales des comptes ont conçu et développé un outil original d'analyse financière des comptes des collectivités locales qui sert principalement au diagnostic sur la capacité de la collectivité à financer ses investissements et faire face à son endettement, A. Pezziardi, J.-F. Brunet, « ANAFI, l'outil d'analyse financière des chambres régionales des comptes », *GFP*, 2018/1, n° 1, pp. 28 à 37.

<sup>9</sup> <https://www.labanquepostale.fr/collectivites/cartographie-donnees-detaillees-communes-de-metropole.html>.

<sup>10</sup> <https://dgcl-sdcat.github.io/DSL-BFC/#8/47.290/4.994>

En effet, les effets de la réforme se cumulent d'une année sur l'autre, d'où l'intérêt d'étudier collectivité par collectivité ou strate de collectivités par strate de collectivités, les conséquences.

Le nouveau dispositif devrait avantager davantage les petits EPCI au détriment des grandes agglomérations, expliquant certaines passes d'armes au Parlement. Parmi les nouveaux principes posés, notons :

– la garantie minimum de 5 € / habitant sauf si le potentiel fiscal est trop élevé ;

– une dotation de base, calculée en fonction de la population des communes et pondérée par le coefficient d'intégration fiscale de l'établissement ;

– une dotation de péréquation, calculée en fonction de la population des communes pondérée par le coefficient d'intégration fiscale de l'établissement, multiplié par la somme :

- du rapport entre le potentiel fiscal par habitant moyen des établissements appartenant à la même catégorie et le potentiel fiscal par habitant de l'établissement ;
- du rapport entre le revenu par habitant moyen des établissements et le revenu par habitant de l'établissement. La population prise en compte est la population totale ;

Le tableau ci-dessous tiré du site finances-locales.org permet de visualiser rapidement les EPCI fortement affectés par la réforme de la dotation d'intercommunalité et ses effets au bout de trois ans.

### Montant de la dotation d'intercommunalité pour les EPCI dont la population est comprise entre 250 000 et 500 000 habitants

Nom	Population	2018	2021	Différence
CU Caen-La-Mer	275558	6659056	8215443	1556387
Dijon Métropole	260420	7770921	7830870	59949
CA de Nîmes Métropole	266494	5547391	4767866	- 779525
Montpellier Méditerranée Métropole	472697	2443608	3420123	976515
Rennes Métropole	454802	13302200	13660726	358526
Tours Métropole Val-de-Loire	302415	11127915	11188261	60346
Grenoble Alpes Métropole	457709	13297045	13301722	4677
St-Étienne Métropole	413967	13928708	13932611	3903
Orléans Métropole	291934	7945599	8060700	115101
CU Angers Loire Métropole	304089	11794492	12016388	221896
Communauté Urbaine du Grand Reims	303117	8111955	8145353	33398
Métropole du Grand Nancy	264495	9121194	9146265	25071
CA Béthune, Bruay, Artois-Lys Romane	282188	7370100	7338628	- 31472
Clermont Auvergne Métropole	297949	10547885	10821186	273301
CA du Pays Basque	352710	8923357	9186168	262811
Perpignan Méditerranée Métropole Communauté Urbaine	301471	16014046	16090910	76864
CA Mulhouse Alsace Agglomération	278733	5489867	5511177	21310
CA Saint-Germain Boucles de Seine	344630	10249025	8804494	- 1444531
CA Versailles Grand Parc	272883	6073098	5280079	- 793019
Grand Paris Seine et Oise	417235	15244131	15542449	298318
Métropole TPM	466660	15883293	16225798	342505
CA Communauté Paris Saclay	317500	3294202	2856133	- 438069
CA Grand Paris Sud Seine Essone Sé- nart	352412	6004239	6476141	471902
CA Roissy Pays de France	353212	8183663	7106455	- 1077208
CA Val Parisis	274056	10896388	9601196	- 1295192

## 2 L'approche croisée des données

Analyser l'évolution seule d'une donnée n'est pas suffisant, il convient de comprendre son positionnement et son impact par rapport à d'autres variables. Dans le cadre de la comparaison des indicateurs (A), la population représente une place à part (B).

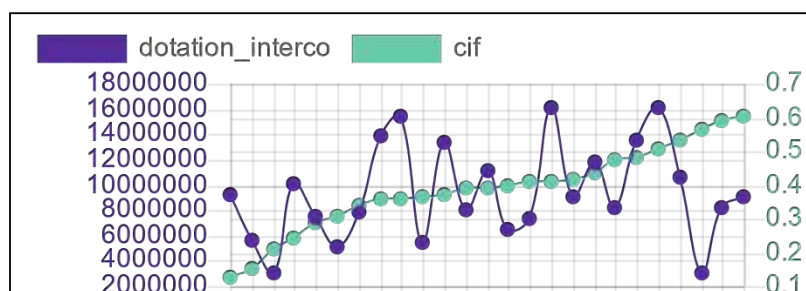
### A. La comparaison des indicateurs

La datavisualisation permet de comparer des données entre elles, notamment en matière de dotations et de fiscalité. Ces nouvelles perspec-

tives s'avèrent fondamentales dans le contexte actuel de révision des indicateurs. En effet, le croisement des données permet de tester rapidement l'efficacité d'un critère sur une donnée. Par exemple, on peut s'interroger sur l'évolution des bases de taxe foncière en fonction du revenu ou encore des dotations en fonction du potentiel financier.

Le tableau ci-dessous illustre l'évolution de la dotation d'intercommunalité en fonction du coefficient d'intégration fiscale (CIF).

### EPCI de 250 000 à 500 000 habitants – Variation de la dotation d'intercommunalité en fonction du coefficient d'intégration fiscale (données 2020)



Source : finances-locales.org

### B. L'impact de la population

La prise en compte de la population constitue l'une des caractéristiques majeures en termes de finances locales. Cela se manifeste par différents procédés, il peut s'agir soit de l'instauration de strates démographiques, soit de l'utilisation d'un coefficient logarithmique. La plupart des outils en finances locales intègrent cette logique (DGF, fond de péréquation des ressources intercommunale et communale...).

De façon générale, la logique apparaît admise par tous mais ses modalités de mise en œuvre prêtent davantage à discussion. Ainsi, selon le

rapport Pires Beaune de 2015 sur la réforme de la DGF « bien que l'application d'un "coefficient logarithmique" demeure très contestée par les représentants des communes rurales, les travaux économétriques qui en constituent le fondement ne sont pas remis en cause. Les charges d'une commune augmentent avec sa taille et la DGF allouée doit tenir compte de cette réalité »<sup>11</sup>.

Régulièrement, le législateur intervient pour modifier la prise en compte de la population. Sur cette question-là la datavisualisation permet de comprendre en un coup d'œil l'impact de la population.

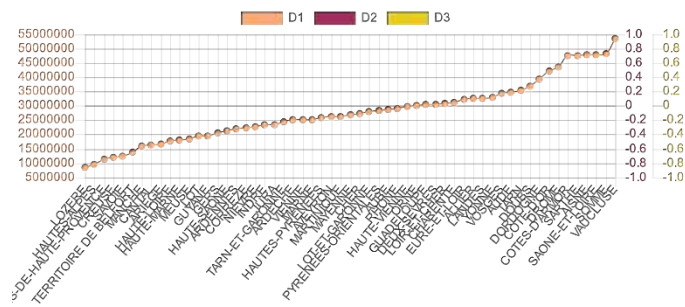
## 3 Le cumul des données

La datavisualisation permet d'additionner les données et donc d'améliorer les comparaisons. Les deux graphiques ci-dessous comparent l'évolution de la dotation forfaitaire de la DGF

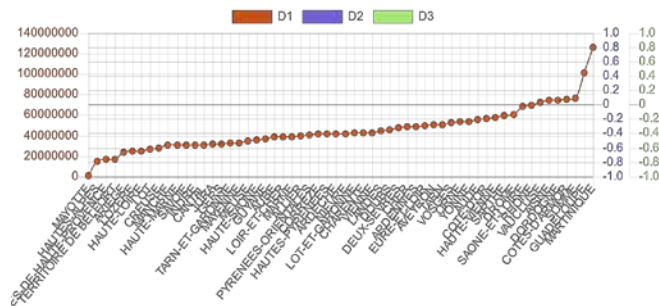
d'une part et d'autre part, la part forfaitaire et de compensation de la DGF, démontrant une accélération des écarts avec la part compensation et donc son caractère « antipéréquateur ».

<sup>11</sup> « Pour une dotation globale de fonctionnement équitable et transparente : Osons la réforme »

## Dotation forfaitaire des départements en 2019



## Dotation forfaitaire et de compensation des départements en 2019



## 4 L'approche intégrée

L'évolution de la décentralisation dans l'État moderne conduit à une imbrication croissante des collectivités territoriales. Malgré l'interdiction de la tutelle d'une collectivité sur une autre définie par l'article 72-2 de la Constitution, chaque échelon supérieur a tendance à créer des financements pour les échelons inférieurs.

Ce faisant, l'échelon dit supérieur oriente indirectement l'action des collectivités situées en son sein. L'affaire *Département des Landes* de 2012 illustre d'ailleurs toute la difficulté d'arbitrer entre la libre administration et l'interdiction de la tutelle.

D'un point de vue financier, la datavisualisation permet d'analyser des données de structures situées en son sein. Ainsi, on peut étudier des données financières de départements situés au

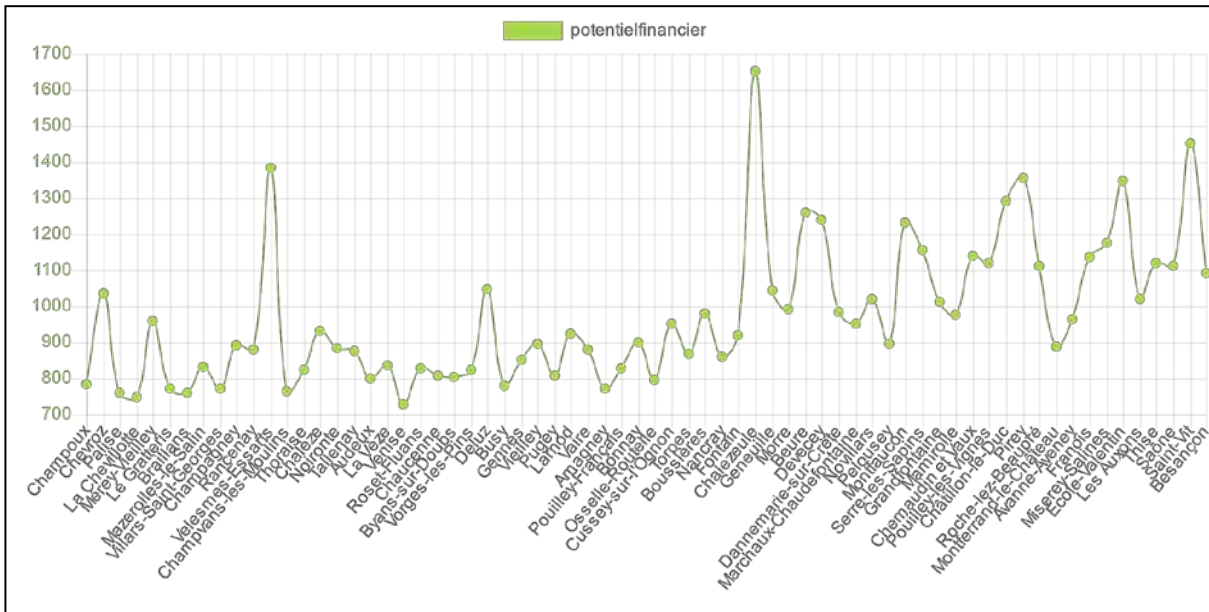
sein d'une région, des données d'EPCI situées au sein du département ou encore des données de communes situées au sein de l'EPCI.

L'exemple de l'intercommunalité peut être étudié. L'une des questions actuellement sur la table concerne le renforcement de l'utilisation du critère du revenu. Le rapport du Gouvernement revient sur cette proposition en indiquant que

« Les débats de 2015/2016 avaient notamment porté sur le remplacement de l'effort fiscal par un ratio de pression fiscale, défini comme le rapport entre la somme des produits des impositions ménages perçues par une collectivité et la somme des revenus perçus par les habitants de cette même collectivité. Cette piste pourrait à nouveau être étudiée en 2021 »<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> Rapport du Gouvernement au Parlement sur la réforme des indicateurs de mesure, 2021.

## Potentiel financier par commune au sein de la Communauté urbaine du Grand Besançon en 2020 en fonction de la population des communes



### Conclusion

Les potentialités sont infinies en termes de datavisualisation. L'une des pistes d'ouverture à court terme serait d'intégrer des logiques de statistiques et de clustering permettant de défi-

nir davantage des groupes de collectivités avec des caractéristiques intrinsèques similaires. De telles analyses permettrait de pousser plus loin la simple catégorisation à l'aide de la population. Le chantier reste ouvert... ■