

*LES LIVRETS DU PACTE CIVIQUE*

N° 1

# LE BAROMETRE

- DE LA SANTE SOCIALE ET ENVIRONNEMENTALE  
ET DE LA QUALITE DEMOCRATIQUE -









Avril 2020

**BAROMETRE DE LA SANTE SOCIALE ET ENVIRONNEMENTALE  
ET DE LA QUALITE DEMOCRATIQUE**

*Peut-on améliorer la santé d'un pays  
en améliorant son processus démocratique ?*



*Etude menée par un groupe de travail de  
l'Atelier Démocratie – Observatoire citoyen de  
la qualité démocratique (OCQD) animé par  
**Marcel Lepetit et Jacky Richard***

*et composé de Alexis Chéron, Charles Cusseau,  
François Dress, Nelly Fesseau, Olivier Piron,  
Noémie Suissa<sup>1</sup>.*

---

<sup>1</sup> Le groupe a par ailleurs bénéficié des discussions et remarques de Dominique Bureau





## Sommaire

<b>Introduction .....</b>	<b>11</b>
<b>I – Trois indicateurs synthétiques pour compléter les indicateurs actuels .....</b>	<b>14</b>
<b>II - La méthode de construction des trois indices composés.....</b>	<b>18</b>
<b>III - Présentation des trois indices composés et commentaires techniques.....</b>	<b>25</b>
<b>IV - Valeurs numériques des trois indices agrégés .....</b>	<b>27</b>
<b>Annexe .....</b>	<b>63</b>



## Introduction

Nombre d'économistes, de politologues et de citoyens sont aujourd'hui d'accord sur le constat : la croissance, recherchée fébrilement par les politiques, aussi réduite soit-elle, ne s'accompagne plus du bien-être ou du sentiment de bien-être, qu'elle pouvait susciter il n'y a encore pas si longtemps. Les courbes dessinées pour représenter, à partir de nombreux indices et indicateurs, ces deux phénomènes - croissance et bien-être - n'évoluent plus de concert depuis un certain temps. Elles se distendent, se séparent au point même parfois de s'inverser. C'est dire si le fossé à combler pour transformer la création de richesses en biens sociaux et en conversion écologique est devenu important. C'est ce qu'a révélé, à sa manière, le mouvement des « gilets jaunes ».

Aujourd'hui, un large consensus émerge pour dire que la mesure de la croissance par le PIB est très insuffisante pour traduire le bien-être d'une société. C'est le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD), qui, en créant en 1990 l'**indice de développement humain (IDH)**, a été le premier organe international à en tirer les conséquences. On notera au passage que l'OCQD et le Pacte civique ont repris la méthode du PNUD pour l'IDH de « normalisation empirique » des indicateurs choisis, pour les agréger dans son baromètre<sup>2</sup>.

L'Organisation des Nations Unies, après avoir fusionné deux de ses programmes – celui du PNUD et celui du Programme des Nations unies pour l'environnement - a décidé d'aller plus loin. L'ONU en **2015** a complété l'IDH par la mise en avant de **17 objectifs de développement durable (ODD)**. Ces objectifs concernent notamment la pauvreté, les inégalités, le climat, la dégradation de l'environnement, la prospérité, la paix et la justice. Cet agenda, qui définit 169 cibles à atteindre à l'horizon 2030, définies ODD par ODD, a été adopté par l'ONU en septembre 2015 après deux ans de négociation incluant les gouvernements comme la société civile. Pour suivre à l'échelle mondiale les progrès accomplis, un ensemble de 232 indicateurs a été adopté le 11 mars 2017 par la Commission statistique de l'ONU. Les Etats ont été invités à définir leur propre jeu d'indicateurs pour suivre les ODD en fonction de leurs spécificités et de leurs priorités. La France a conduit

---

<sup>2</sup> Pour la présentation détaillée de la méthode : voir pages 13 et suivantes

ce travail et a arrêté un ensemble de 98 indicateurs majeurs fixé après une réflexion approfondie au sein du Conseil national de l'information statistique (CNIS), validée en juin 2018.

S'appuyant notamment sur ces nouvelles données et approches statistiques, **le Pacte civique** a souhaité rassembler un nombre limité d'indicateurs qui, judicieusement choisis, permettraient de mettre en relation la santé sociale du pays, sa santé environnementale et sa santé démocratique. L'objectif est ainsi de se focaliser sur ces trois dimensions au niveau de la société française. Il ne s'agit donc pas d'élargir un « peu plus » le champ des indicateurs de richesse mais d'établir un **baromètre** pour appréhender la qualité de la vie démocratique dans notre pays.

Début 2018, le Pacte civique a ainsi demandé à son atelier Démocratie-Observatoire citoyen de la qualité démocratique (OCQD) de poser les bases d'un baromètre aux fins d'établir, à terme, **une approche intégrée des trois champs qu'il a choisi d'explorer**.

Plus précisément, l'atelier s'est donné pour objectif, au cours de ses réunions mensuelles de 2018 et 2019, de mobiliser trois séries d'indicateurs statistiques : la première sur **la Santé sociale**, la deuxième sur **la Santé environnementale du pays** et la troisième sur **la Qualité démocratique de la France**. Il s'est agi de mesurer leur amélioration ou leur dégradation au fil du temps. Ces trois familles d'indicateurs pouvant être appréciées au regard des quatre valeurs mises en avant par le Pacte civique : la **Créativité** pour inventer un futur désirable et soutenable pour tous, la **Sobriété** pour une planète durable, la **Justice** pour l'accès de tous aux droits essentiels et la **Fraternité** pour coopérer avec l'autre, tous les autres.

L'objectif final recherché est de pouvoir éclairer et nourrir l'une des convictions du Pacte civique : **la bonne santé globale d'un pays dépend en grande partie de la qualité de son fonctionnement démocratique, au sens large du terme**. Autrement dit, **peut-on améliorer la santé globale d'un pays en améliorant son processus démocratique ?**

Le présent document est une première étape d'un cheminement nécessairement long. Nos travaux de 2019 nous conduisent à publier les premiers résultats. Ils sont modestes et appellent la bienveillance. Mais nous sommes convaincus qu'ils peuvent apporter une lecture renouvelée des

données statistiques et un regard neuf sur les objectifs au service desquels ils sont rassemblés.

## I – Trois indicateurs synthétiques pour compléter les indicateurs actuels

Les indicateurs officiels dont nous disposons sont fragilisés par un double écueil. D'une part, ils ne tiennent pas un juste milieu entre une collection très détaillée d'indicateurs dont il n'est pas possible de tirer des perspectives d'ensemble et un indicateur synthétique unique, qui masque la diversité de dimensions qui éclairerait l'analyse. Et d'autre part ils subissent la tyrannie du PIB comme indicateur principal de progrès de notre société.

Face à ce double écueil, nous sommes conscients que la crise sociale, la crise environnementale et la crise démocratique rendent urgente la remise en cause de la centralité du PIB. Nous voulons donc tenter le choix d'une approche différente, fondée sur les trois indicateurs synthétiques qui rendent compte de ces trois crises. Ils nous interpellent collectivement et éclaireront l'analyse de la situation.

Certes, la loi visant à la prise en compte des nouveaux indicateurs de richesse dans la définition des politiques publiques, dite « loi Eva Sas » du nom de la parlementaire qui a porté cette proposition de loi, devenue la loi n° 2015-411 du 13 avril 2015 parue au JO n° 0087 du 14 avril 2015, donne lieu désormais à la publication annuelle d'un **rapport de 10 indicateurs de richesse**, complémentaires du PIB. Mais cela n'a pas changé le caractère structurant d'une société qui continue à se regarder dans le miroir d'une croissance sans fin. Certes, il est appréciable que le choix des indicateurs ait été réalisé par un panel de citoyens retenus par France Stratégie et par le Conseil économique, social et environnemental (CESE). Mais nous pensons au Pacte civique que ce tableau de bord doit désormais être actualisé et complété par des conférences citoyennes au niveau des territoires pour définir nos préférences collectives.

De plus, nous demandons que ce rapport annuel du gouvernement, actuellement annexé à la loi de finances, soit désormais intégré à la loi organique sur les lois de finances (LOLF) pour qu'il infléchisse réellement les priorités de l'action publique et soit en cohérence avec les choix budgétaires inscrits tous les ans en loi de finances. La crise des « Gilets jaunes », a montré la nécessité **d'une réflexion globale sur l'ensemble des politiques publiques et sur leurs interactions**. On le sait, ce mouvement a montré qu'une politique menée au nom de la lutte contre le changement climatique pouvait

être rejetée si elle ne prenait pas en compte ses effets sur les inégalités sociales et territoriales.

Amorcer résolument la transition sociale et écologique et faire face aux risques de rupture doit impérativement transformer nos manières d'investir, de produire, de travailler, de consommer, d'habiter, de nous déplacer,... et nous conduire à prendre des décisions collectives sur l'ensemble de ces sujets.

Nous pourrions souhaiter qu'à l'instar de la Nouvelle-Zélande<sup>3</sup> et du royaume du Bhoutan, la France adopte un « budget bien-être » pour mesurer les progrès démocratiques sous l'angle de la santé sociale et écologique.

**Le baromètre que le Pacte civique publie début 2020** reprend certains des indicateurs du gouvernement et en ajoute d'autres, comme le souhaitait dès 2015 l'Institut pour le développement de l'information économique et sociale<sup>4</sup>, afin d'alimenter le débat démocratique. Le Conseil national de l'information statistique (CNIS), dans le rapport de son groupe de travail intitulé « *La déclinaison française des indicateurs de suivi des objectifs de développement durable* »<sup>5</sup> encourage également cette ouverture et un appel à contributions, notamment à propos de la déclinaison de l'ODD n° 16 « Paix, justice et institutions efficaces ». Il pointe la relative absence de statistiques publiques pour illustrer notamment la thématique « confiance/défiance » dans les institutions (p.114)

Les trois indicateurs synthétiques (appelés encore indices composés) de notre baromètre ont été élaborés à partir de treize indicateurs divisionnaires. Sur les six indicateurs divisionnaires de la Santé sociale du baromètre, quatre figurent dans le rapport du gouvernement : Sorties précoces du système scolaire, Inégalités de revenus, Espérance de vie, Pauvreté ; auxquels nous ajoutons : Nombre de personnes au RSA socle et Parité hommes / femmes dans la haute fonction publique de l'Etat<sup>6</sup>. Sur les

---

<sup>3</sup> Le Parlement néo-zélandais a adopté en mai 2019 un budget pour remédier à la disparité croissante entre les nantis et les démunis.

<sup>4</sup> Voir rapport de l'Idies (2015) : « *De nouvelles finalités pour l'économie - L'enjeu des nouveaux indicateurs de richesse* ». [http://www.idies.org/public/Publications/2015-10\\_Rapport-Indicateurs-VF.pdf](http://www.idies.org/public/Publications/2015-10_Rapport-Indicateurs-VF.pdf)

<sup>5</sup> Rapport du groupe de travail présidé par Jean-René Brunetière, juin 2018. [https://www.cnis.fr/wp-content/uploads/2017/10/Rapport\\_GT\\_Cnis\\_iODD\\_valide.pdf](https://www.cnis.fr/wp-content/uploads/2017/10/Rapport_GT_Cnis_iODD_valide.pdf)

<sup>6</sup> Ce dernier indicateur aurait également pu être rangé parmi les indicateurs de la 3eme catégorie, illustrant la qualité démocratique.

trois indicateurs divisionnaires de la Santé Environnementale, un seul est présent dans le rapport du gouvernement : Empreinte France carbone ; nous en proposons deux autres : Évolution de la population des oiseaux spécifiques comme indice de la dégradation de la biodiversité, et la Pollution atmosphérique en particules fines comme indice de santé publique. Quant aux quatre indicateurs divisionnaires de la Qualité Démocratique - Inscription sur les listes électorales, Participation aux élections, et Confiance politique ressentie -, ils sont ignorés du tableau de bord gouvernemental. C'est la première innovation de notre baromètre.

Cette innovation est forte car elle est repose sur une conviction majeure du Pacte civique : améliorer le processus démocratique d'un pays est le meilleur moyen d'accroître sa santé sociale et environnementale. D'où nous vient cette conviction ? Est-ce une simple intuition ou un principe fondé sur des données factuelles sérieuses ? Pour nous convaincre de la réponse, il suffit de considérer les données accumulées depuis 2010 sur les variations observées par l'enquête du Cevipof concernant les relations entre confiance interpersonnelle et confiance institutionnelle. En d'autres termes, quand on fait confiance à son voisin, fait-on aussi confiance aux hôpitaux, à la police, aux entreprises ou aux partis politiques ? Ou bien la défiance à l'égard des institutions est-elle « compensée » par la confiance à l'égard des personnes proches et réciproquement ?

Dans une note de 2014, Dominique Schnapper<sup>7</sup> répondait « oui » à ces deux questions et en tirait trois conclusions qui nous paraissent encore valides en 2020. La première était que la confiance, interpersonnelle et institutionnelle varie dans l'ensemble avec l'intégration sociale des personnes et le sentiment de confiance en soi qui lui est lié. La deuxième était que La confiance nourrit le rapport aux institutions et réciproquement. Les « défiants » – proches du type 1 (défiance généralisée) – ont tendance à voter blanc, à s'abstenir ou à voter pour les partis extrêmes. Ils privilégient la grève, la manifestation et le boycott plutôt que le vote et la co-construction démocratique pour manifester leur opposition.

De l'enquête du Cevipof, D. Schnapper en tirait une troisième conclusion sur « *les critères de la confiance que les individus accordent au personnel*

---

<sup>7</sup> « Analyse secondaire de l'enquête 2010 du CEVIPOF : « La confiance dans tous ses états » (mars 2014). Voir également le rapport de l'OCQD 2017 : « Restaurer la confiance : un enjeu démocratique » ; la partie 7 sur 'la confiance inversée' du rapport 2018 : « De la crise sociale et environnementale... au pacte civique »



*politique* », qui sont « *la compétence, l'honnêteté et la proximité* ». Qualités qui peuvent être rapprochées des principes structurants, définis par le Collège des garants du Grand Débat national de 2019, propres à assurer la confiance du public dans les travaux d'évaluation de leur mission : transparence, impartialité, inclusion et neutralité. Qualités qu'on peut aussi rapprocher de celles attendues d'un maire, selon l'enquête Ipsos-Sopra Steria pour « Le Monde », le Cevipof et la Fondation Jean-Jaurès : « qu'il soit honnête (67%), qu'il tienne ses promesses (48%), qu'il connaisse bien ses dossiers (36%), qu'il soit proche des gens comme vous » (28%)<sup>8</sup>.

Dans une société de la connaissance, la compétence est la première condition pour que s'instaure une relation de confiance. Le premier critère qui est invoqué par les interviewés est celui d'être « à la hauteur de ses fonctions » et de « connaître ses dossiers ».

Le deuxième critère est « l'honnêteté », ce qui renvoie à l'idée de la relation personnelle et de la valeur accordée à ce que l'autre se comporte comme on « attend » qu'il se comporte. En d'autres termes, la compétence n'évacue pas l'exigence de la qualité morale de l'autre.

Le troisième critère est la « proximité », ce qui rappelle que la gestion des hommes dans les sociétés démocratiques doit faire sa place à l'utopie de l'égalité fondamentale, de l'égalité de tous et de la possibilité des échanges égaux entre tous. Il n'est pas possible dans la démocratie de gérer les hommes sans que se manifeste au moins symboliquement la commune humanité de tous.

La conviction profonde du Pacte civique que tout pouvoir trop centralisateur et/ou autoritaire, trop dépendant des entreprises à responsabilité limitée sur les plans social et environnemental ne peut que détériorer la santé globale de nos sociétés, tant à l'égard de l'humanité que de la terre-mère.

D'où la seconde innovation de ce baromètre. Elle consiste à rapprocher les trois courbes – santé sociale, environnementale et démocratique – issues

---

<sup>8</sup> Résultats publiés par Le Monde du 13/03/2020

de l'évolution des indices retenues sur la dernière décennie (2010 – 2018 pour le moment).

Au-delà des commentaires techniques qui pourront être faits sur la plausibilité de ces concordances et leur significativité, nous laissons aux analystes spécialisés, politiques ou géopolitiques notamment, le soin d'en inférer éventuellement de possibles causalités à l'échelle nationale, voire supra-nationale.

**Le Pacte civique est bien conscient que les choix faits pour ce baromètre pourront donner lieu à des discussions techniques, voire à des controverses.** Nous les acceptons par avance. C'est la raison pour laquelle nous sommes prêts à faire converger nos travaux en 2020 avec les organisations qui agissent pour faire des 17 objectifs mondiaux de développement durable (ODD) un levier pour mettre fin à la pauvreté, lutter contre les inégalités et l'injustice, et faire face au changement climatique d'ici à 2030<sup>9</sup>.

## II - La méthode de construction des trois indices composés

### 1) Choix des indicateurs

Cette version du baromètre retient 13 indicateurs permettant de construire trois indices : de santé sociale ; de santé environnementale ; et de qualité démocratique. Le choix de ceux-ci répond à l'objectif de couvrir les différentes facettes de la qualité du fonctionnement de notre vie en société ou, *a contrario*, les différents facteurs potentiels de détérioration.

La démarche s'inscrit dans un mouvement d'ensemble pour mieux mesurer le progrès social. Au niveau international, celle-ci conduit au suivi de batteries très complètes d'indicateurs, dépassant la dichotomie entre les

---

<sup>9</sup> Voir par exemple le baromètre des solutions durables, lancé en 2016 et porté par un collectif d'organisations et d'ONG européennes afin d'outiller les acteurs et les décideurs : < <https://medium.com/les-temps-forts-de-convergences-2016/lancement-du-barom%C3%A8tre-des-solutions-durables-ebed63a1e20>>

approches centrées sur le développement humain et celles sur l'état de la planète : les objectifs de développement-durables ou « ODD ».

En France, le rapport « Stiglitz-Sen-Fitoussi » (2009) sur la « Mesure de la performance économique et le progrès social » avait lancé le processus qui a permis la publication, chaque année, d'un rapport du Gouvernement sur les « nouveaux indicateurs de richesse ». Sa logique est de « compléter » le PIB en considérant dix indicateurs couvrant les trois thématiques du développement durable, économique, sociale et environnementale. Evidemment, il y a des recoupements avec ceux retenus ici, notamment en matière sociale et environnementale. Les indicateurs d'espérance de vie, d'inégalités de revenus, de pauvreté, de sorties du système scolaire, et l'empreinte carbone constituent, en quelques sortes, des « incontournables ». Cependant l'approche gouvernementale reste centrée sur le développement, même si celui doit être largement entendu.

**L'objectif de ce baromètre est différent.** Il s'agit de rendre compte de l'état de notre société. Notre développement est-il responsable ? Responsable vis-à-vis des autres personnes, des autres pays, des générations futures ? Les institutions démocratiques, qui en sont le fondement, fonctionnent-elles de manière satisfaisante ?

La démarche est donc plus proche du tryptique « Environnement, Social, Gouvernance » (ESG) des entreprises responsables quand elles cherchent à apprécier l'état de leurs relations avec les parties prenantes (*stakeholders*), si ce n'est qu'il s'agit là du bien commun et de la société dans son ensemble.

Le champ d'investigation, outre les indicateurs intrinsèques de qualité démocratique, se trouve élargi à des indicateurs sociaux et environnementaux.

Par ailleurs, le souci a été de privilégier des séries longues pour construire les indices. De plus, chaque fois que possible sont retenus les facteurs objectifs plutôt que des marqueurs ou des éléments subjectifs afin de ne pas expliquer le sentiment de fracture par lui-même. Ceci n'empêche pas que ces éléments comptent et qu'il convient d'accorder beaucoup d'attention aux divergences entre les perceptions et les données factuelles. Cependant, il est utile de distinguer les symptômes de l'examen clinique. Si l'on poursuit la métaphore médicale, l'intérêt du baromètre est donc d'essayer de fournir l'éclairage des données cliniques pour construire le diagnostic, pour permettre de les confronter aux ressentis et d'amorcer les voies de la thérapie.

**a) Indice de santé sociale**

*Sorties précoces du système scolaire*

Un "sortant précoce" est un jeune âgé de 18 à 24 ans qui ne possède ni CAP, ni BEP, ni de diplôme plus élevé et qui ne suit pas d'études ou de formation (notion élaborée en mars 2000 par le Conseil européen). Le taux est le quotient du nombre de sortants précoces par la taille de la population France métropolitaine + DOM (hors Mayotte).

*Inégalités de revenus (après redistribution)*

Comparaison des revenus des 20% des ménages les plus élevés à ceux des 20% des ménages les plus modestes (revenus d'activités, de remplacement et prestations sociales, rapportés au nombre d'unités de consommation du ménage).

*Espérance de vie*

On considère l'espérance moyenne de vie et l'espérance moyenne de vie sans incapacité.

*Pauvreté*

L'indicateur européen (Eurostat) de pauvreté en conditions de vie vise à appréhender la « privation matérielle » au travers de l'incapacité à couvrir certaines dépenses de base, de fonctionnement (logement, chauffage, alimentation) ou d'équipement (lave-linge, téléphone, voiture), et de l'impossibilité de faire face (dépenses imprévues) ou d'accéder à certaines dépenses (télévision, vacances).

*Bénéficiaires du RSA socle*

Le Revenu de Solidarité Active (RSA) est une prestation sociale fixée par l'État

(env. 560 € par mois) visant à garantir un revenu minimum en fonction des ressources et de la composition du foyer. Il a remplacé en 2008 le Revenu Minimum d'Insertion (RMI). Il a été doublé un temps par un "RSA activité", remplacé ensuite par une prime d'activité. Les bénéficiaires retenus ici sont ceux du "RSA socle", étant rappelé que : son attribution n'est pas automatique et qu'il faut faire une demande ; que le nombre de bénéficiaires et leur évolution peuvent donner lieu à plusieurs interprétations. L'accroissement au recours au RSA a été ici considéré comme un facteur de fragilité, ce qui n'empêche pas que ce dispositif reflète l'exigence de solidarité de notre pays.

#### *Proportion de femmes (haute fonction publique)*

Les éléments pris en compte sont le taux de féminisation des cadres dirigeants de la fonction publique d'Etat et le taux de féminisation des primo-nominations sur les emplois de cadres dirigeants de la fonction publique d'Etat.

### **b) Indice de santé environnementale**

#### *Empreinte carbone*

L'empreinte carbone représente la quantité de gaz à effet de serre (GES) induite par la demande finale intérieure d'un pays (consommation des ménages, investissement), que ces biens ou services soient produits sur le territoire national ou importés. L'indicateur retenu ici est fondé sur les trois principaux GES (CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O et CH<sub>4</sub>), en termes de pouvoir de réchauffement global (ces 3 gaz couvrent plus de 96 % du PRG des six GES pris en compte dans le cadre du protocole de Kyoto). Il est exprimé en tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par personne.

#### *Biodiversité (populations d'oiseaux communs spécialistes, dans les différents espaces bâtis, agricoles et forestiers)*

A partir des inventaires des oiseaux nicheurs généralistes et spécialistes des milieux agricoles, forestiers et bâtis en métropole, l'indicateur (base 100 en 1989) restitue l'évolution des populations de 60 espèces communes

échantillonnées annuellement de manière standardisée.

Un déclin de l'abondance des populations spécialistes est le signe d'une diminution de l'état de santé des écosystèmes. En effet, les oiseaux occupant des positions variées et plutôt élevées au sein des chaînes trophiques sont de bons indicateurs de la fonctionnalité des milieux. Par ailleurs, les espèces spécialistes d'un habitat ont des exigences écologiques plus strictes que les espèces généralistes et une gamme de conditions environnementales plus étroite. En cas de perturbations, ces espèces sont plus affectées que les espèces généralistes a priori plus tolérantes aux changements. Une diminution de l'abondance des espèces spécialistes est ainsi le reflet d'une perturbation des habitats, qualitative ou quantitative, par exemple une diminution des ressources alimentaires, une augmentation du dérangement, ou une diminution de la disponibilité en sites de nidification.

#### *Pollution atmosphérique (PM10)*

La présence de plusieurs polluants dans l'air extérieur (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, oxydes d'azote, O<sub>3</sub>, benzène, particules, monoxyde de carbone, plomb, arsenic, cadmium, nickel, mercure et HAP) est suivie en continu sur tout le territoire national. En particulier, les particules dans l'air font l'objet d'une préoccupation importante du fait de leur impact sanitaire, d'où le choix de considérer comme indicateur la concentration moyenne annuelle de PM<sub>10</sub> (particules dont le diamètre est inférieur à 10 µm).

Des normes réglementaires de qualité de l'air pour la protection de la santé humaine ont été mises en place au sein de l'Union européenne. Parfois proches des valeurs guides prises par l'OMS, elles sont parfois moins contraignantes pour certains polluants. C'est notamment le cas pour les PM<sub>10</sub> pour lesquelles la valeur guide OMS est une concentration annuelle moyenne inférieure à 20 µg/m<sup>3</sup>.

#### **c) Indice de qualité démocratique**

##### *Inscription sur les listes électorales*

Pourcentage d'inscrits sur les listes électorales par rapport à la population française (métropole et DOM) âgée de 18 ans et plus.

### *Participation aux élections*

Indicateur composite formé avec la moyenne chaque année des suffrages exprimés à quatre types d'élections : présidentielles // législatives // municipales // européennes. Pour donner un caractère annuel aux chiffres des suffrages exprimés, ceux-ci sont les chiffres observés les années où chacune de ces élections a lieu, les chiffres pour les années intermédiaires étant obtenus par extrapolation linéaire (choisie après avoir été testée en concurrence avec d'autres méthodes).

### *Confiance dans le système politique*

Moyenne des pourcentages de réponses à trois questions, ciblées confiance - défiance politique, extraites du rapport du sondage annuel du CEVIPOF. Les 3 questions retenues sont : l'opinion sur l'état d'esprit personnel actuel ; l'opinion sur le niveau des confiances dans les diverses institutions politiques françaises ; l'opinion sur le système politique démocratique. On prend simplement la moyenne des réponses "favorables" aux trois questions, qui s'expriment toutes par des pourcentages.

### *Sécurité intérieure (victimes de violence, hors ménages)*

L'enquête « cadre de vie et sécurité » recense chaque année les atteintes aux personnes. Par exemple, en 2018, 710000 personnes âgées de 14 ans et plus ont déclaré avoir été victimes de violences physiques, commises hors situation de vol ou tentative de vol, et par une personne ne vivant pas avec elles. Cet indicateur est retenu par rapport à l'enjeu du baromètre et pour des raisons de précision.

## **2) Élaboration de chaque indicateur divisionnaire**

Les valeurs "brutes" de chaque indicateur sont relevées dans des sources publiques, notamment INSEE ou services des ministères. Mais elles ne peuvent pas être agrégées (a priori par moyenne usuelle ou par moyenne géométrique) **sans avoir été préalablement standardisées**. La raison fondamentale est que l'on agrège des données qui sont mathématiquement incomparables parce qu'elles quantifient des phénomènes sociaux de natures extrêmement diverses, qui s'expriment avec des unités souvent

différentes.

Par exemple pour l'indice composite Santé Sociale nous allons agréger – entre autres – le nombre de bénéficiaires du RSA socle (unité le nombre de milliers ou de millions d'individus, ou bien un pourcentage de la population totale, unité le nombre 100), un indicateur de la pauvreté (une proportion de ménages, unité le nombre 100, qui n'a pas la même signification que le précédent), un indicateur de l'inégalité des richesses (un coefficient mathématique, en l'occurrence le rapport interquintiles, pas d'unité), un taux de féminisation des cadres (unité encore un nombre 100, encore incomparable) et une espérance de vie en bonne santé (unité une année de vie).

C'est une situation bien connue, qu'ont rencontrée notamment les "fabricants" de l'**IDH, Indice de Développement Humain des pays du monde, développé par le PNUD** (Programme des Nations-Unies pour le Développement) en agrégeant le PIB par habitant, l'espérance de vie à la naissance et le niveau d'éducation des enfants de 17 ans et plus. La solution adoptée par le PNUD consiste à "normaliser" les indices qui vont être agrégés en les recadrant dans une "fenêtre" standard, 0 - 100 ou 33,3 - 66,7. On notera que les valeurs de l'indice agrégé sont "sans unité" : ce ne sont ni des dollars ni des nombres d'individus, même pas, malgré les apparences, des pourcentages ! Et la valeur exacte de l'indice agrégé n'a aucune signification concrète, seules ses variations (d'une année à la suivante, ou entre pays dans le cas de l'IDH) peuvent donner prise à commentaire.

Nous avons adopté la méthodologie du PNUD, qui a d'ailleurs fait l'objet d'articles mathématiques confirmant son bien-fondé et son efficacité<sup>10</sup>.

En outre, comme nous manipulons beaucoup d'indices, nous avons « retourné » les indicateurs divisionnaires qui devaient l'être. Un exemple très simple fera comprendre la nécessité de cette opération. Deux des indices qui évaluent la Qualité Démocratique sont un taux (lui-même composite) d'abstentions aux élections et une confiance politique ressentie issue du questionnaire annuel du CEVIPOF. Le taux d'abstentions représente quelque chose qui est de l'ordre de la défiance et non de la confiance. Pour l'agréger à la confiance ressentie, il faut d'abord le retourner et prendre le

---

<sup>10</sup> Par ex : Concepts of Human Development and Poverty : A multidimensional Perspective in United Nations Development Programme - UNDP (1997) Human development to eradicate poverty, Anand S., Sen A., Oxford University Press, 134 p.



taux de participation.

Au risque de surprendre en négligeant la dénomination usuelle, nous présenterons chaque indicateur divisionnaire sous une appellation qui se réfère à sa signification dans le sens – habituel ou "retourné" – qui est en concordance avec une appréciation positive.

### III - Présentation des trois indices composés et commentaires techniques

#### 1. Élaboration des trois indices agrégés : des précautions

Les indicateurs divisionnaires ayant été traités mathématiquement comme indiqué plus haut, il ne reste plus qu'à en prendre la moyenne pour obtenir les indices agrégés. Moyenne usuelle ou moyenne géométrique ? La question est banale en statistiques, la nature des phénomènes sociaux quantifiés par les indicateurs est fondamentalement "additive" et non pas "multiplicative" (l'un des critères pour trancher est de regarder si de très petites et de très grandes valeurs sont significatives et/ou possibles... on n'imagine pas, par exemple, que l'espérance de vie puisse tomber à 2 ans ou monter à 500 ans un jour).

C'est donc la **moyenne usuelle** (alias moyenne "arithmétique")

Une question, mathématique et non pas politique, est aussi à envisager. Il est clair qu'il faut plusieurs indicateurs divisionnaires pour fabriquer un "bon" indice synthétique, disons 3 au moins. Mais ce n'est pas par hasard, ni seulement pour faciliter la collecte, que l'indice de développement humain du PNUD (IDH) n'agrège que 3 indices. La statistique enseigne que si l'on accumule les indicateurs, leur moyenne risque d'être un peu "aplatie". Il faudra donc être très prudent sur le nombre d'indicateurs divisionnaires. Mais la théorie dit peu de choses, et c'est l'examen (mathématique) du résultat qui validera le choix du nombre d'indicateurs (entre 3 et 6 dans cette première version du baromètre).

## 2. Significativité et corrélation : encore des précautions

Avant de laisser la place aux commentaires politiques, le mathématicien doit faire **deux mises en garde**.

La première concerne la **significativité**. Redisons tout d'abord ce que nous avons déjà dit plus haut : la valeur exacte de l'indice agrégé n'a aucune signification concrète, **seules ses variations** (d'une année à la suivante, mais pas d'un indice à un autre) **peuvent donner prise à commentaire**.

En outre, les ensembles utilisés pour agréger chacun des 3 indices comprennent entre 3 et 6 indicateurs divisionnaires, dont les valeurs ont été normalisées entre 33,3 et 66,7. Le mathématicien sait que, dans ces conditions, une variation de 1 ou 2 (ou même 3) points n'a que très peu de signification. Par contre, si une petite variation se poursuit plusieurs années de suite, elle devient significative. Et bien sûr, quand la variation une année atteint 5 points ou plus, elle devient également significative (sans que cela dispense de s'intéresser à sa valeur l'année d'après).

**Sur la corrélation**, il y a deux choses à dire. Tout d'abord que la corrélation ne signale qu'exceptionnellement une causalité directe. Et ne la démontre jamais.

La situation standard est le signalement d'une **cause commune**. L'exemple pédagogique suivant est classique : « plus il y a de pompiers combattant un incendie, plus les dégâts sont élevés » ne prouve pas que les pompiers font des dégâts, mais que le nombre de pompiers et l'étendue des dégâts ont une cause commune : l'importance de l'incendie. Mais il y a aussi la possibilité d'une coïncidence purement fortuite, coïncidence d'autant plus facile à repérer qu'elle résulte d'un choix "après coup".

La deuxième chose est que, lorsqu'elle est étayée par un "coefficient de corrélation", la significativité du coefficient est proportionnelle à son carré. Ce n'est pas la peine de commenter une corrélation dont le coefficient est égal à 0,30 (carré 0,09), elle ne "pèse" même pas 10%.

## IV - Valeurs numériques des trois indices agrégés

Cette partie est composée de considérations méthodologiques sur la typologie et le vocabulaire, et sur la méthode de normalisation empirique (A), suivies par les valeurs des trois indices agrégés (B), et se termine C par le recueil des fiches de tous les indicateurs divisionnaires retenus pour les indices synthétiques (C). Ces fiches sont rédigées de façon à fournir pour chacune la collection des valeurs annuelles considérées.

### A. Méthodologie et normalisation empirique

#### 1. TYPOLOGIE ET VOCABULAIRE

Chacun de ces trois indices est un indice synthétique, ou encore appelé agrégé, calculé à partir d'un certain nombre (entre 4 et 6) de sous-indices que nous appelons indicateurs divisionnaires, réservant l'appellation de sous-indicateur (divisionnaire) aux sous-sous-indices dont ils seraient eux-mêmes le composé.

On doit tout d'abord distinguer les indicateurs instantanés et les indicateurs à effet de stock.

Les **indicateurs instantanés** (à **effet de flux**) sont ceux qui sont fournis par la mesure d'une grandeur économique ou sociale qui résulte d'un *effet ponctuel* ou limité à une année.

Les **indicateurs à effet de stock** sont ceux qui sont fournis par la mesure ou le calcul d'une grandeur économique ou sociale qui résulte d'un *effet cumulé* sur une longue période (plusieurs années) par exemple :

◊ le taux d'incarcérations durant une année est un indicateur instantané alors que le taux d'individus en prison est un indicateur à effet de stock.

◊ le taux annuel de mortalité d'une population est un indicateur instantané

alors que l'espérance de vie est un indicateur à effet de stock.

Par construction, les indicateurs à effet de stock sont à variation lente, et ne peuvent pas refléter des modifications rapides d'une grandeur économique ou sociale. **L'objectif du Pacte Civique est de réaliser un baromètre à réaction rapide** qui puisse être commenté annuellement. **Il faut donc privilégier les indicateurs instantanés** et limiter le recours aux indicateurs à effet de stock. On ne les utilisera donc qu'au cas par cas, en donnant et argumentant chaque fois le motif qui les fait retenir.

On peut bien sûr envisager d'utiliser un indicateur à effet de stock pour fabriquer un **indicateur de flux**, en soustrayant les années consécutives. Mais la soustraction *additionne* les imprécisions et les erreurs, et les statisticiens déconseillent formellement cette opération.

Il faut aussi considérer le "sens" d'un indicateur, et inventer des mots pour le qualifier.

Dans l'état d'esprit du pacte Civique et de son baromètre – et indépendamment de la définition précise des indicateurs – il y a des paramètres de la situation du pays, plus ou moins mesurables, que l'on peut confronter à ce que le sens commun considère comme bon ou comme mauvais pour le pays. Lorsqu'un paramètre *augmente en même temps que la situation s'améliore*, il sera qualifié de **bonvariant**. Lorsqu'inversement un paramètre *augmente en même temps que la situation se dégrade*, il sera qualifié de **malvariant**.

Les mêmes adjectifs peuvent s'appliquer à des indicateurs ou à des indices précis. Trois exemples.

◊ La richesse des individus est un paramètre bonvariant. Quand elle s'accroît la situation (plus précisément le niveau de vie) s'améliore. Et tout indicateur précis de type revenu médian est un indicateur bonvariant.

◊ L'abstention électorale est un paramètre malvariant. Quand elle s'accroît la situation (plus précisément le sens civique) se dégrade. Et tout indicateur précis de type taux d'abstention à telle(s) ou telle(s) élection(s) est un indicateur malvariant. À l'inverse tout indicateur précis de type taux de participation à telle(s) ou telle(s) élection(s) est un indicateur bonvariant.

∅ L'inégalité des revenus est un paramètre malvariant. Quand elle s'accroît la situation se dégrade (plus précisément la pauvreté s'aggrave). Et tout indicateur précis de type indice de Gini ou écart interquartiles ou interdéciles est un indicateur malvariant.

**La distinction est très importante.** Il est bien évident que **si un indice synthétique est calculé comme une moyenne (et ce sera le cas), il doit être la moyenne d'indicateurs variant dans le même sens.** Pour des raisons de bonne lisibilité par le public, le sens retenu sera **le sens bonvariant.** Donc les indicateurs bonvariants seront utilisés comme ils sont fournis. Donc les indicateurs malvariants devront au contraire être utilisés après avoir été **renversés** : on effectue simplement une *symétrie par rapport à une valeur centrale*, de sorte que le "au-dessous de" devient le "au-dessus de" et inversement.

Il faut donner un nom à l'indicateur renversé.

Lorsque ce nom existe déjà, on l'utilise. Par exemple le taux d'abstentions est malvariant, et le nom de l'indicateur renversé est le taux de votants. De même pour le taux de mortalité renversé, qu'on appellera le taux de longévité.

Lorsque ce nom n'existe pas, on prend une périphrase, ou bien on préfixe par "anti-" le nom initial. Par exemple anti-écart interquintiles.

Il est précisé que tous les noms des fiches du présent baromètre sont des noms bonvariants.

## 2. LA NORMALISATION EMPIRIQUE

### **Le problème du calcul d'un indice synthétique**

C'est un problème délicat. Les organismes internationaux sont régulièrement confrontés à des choix difficiles à ce sujet. Il faut tout d'abord se situer par rapport à la dichotomie grandeurs additives vs grandeurs multiplicatives.

Certaines grandeurs statistiques et/ou économiques sont de nature **multiplicative** : grosso modo leurs causes se multiplient et leur champ de variation va alors de "très petit" à "très grand". Dans ce cas le calcul d'un

indice synthétique se fait par des moyennes géométriques parfois par des opérations un peu compliquées mais qui relèvent du même principe. C'est le cas des revenus, de diverses productions, etc.

Certaines grandeurs statistiques et/ou économiques sont de nature **additive** : grosso modo leurs causes s'additionnent et leur champ de variation est alors limité (aux deux extrémités). Dans ce cas le calcul d'un indice synthétique se fait par des moyennes arithmétiques. C'est le cas de l'espérance de vie, des pourcentages, des notations, etc.

La situation qui se présente avec les indicateurs que nous avons retenus est mixte mais finalement raisonnablement gérable.

"Nos" indicateurs sont, soit des grandeurs additives, soit des grandeurs que l'on peut considérer comme "localement" additives (concept de mathématicien que l'on peut exprimer dans le cas du baromètre en disant que nous travaillons sur un seul pays et avec un intervalle de temps de 10 ans, ce qui est assez limité et met à l'abri de comportements trop multiplicatifs).

En conséquence nous effectuerons donc des moyennes arithmétiques, et cela ne pose aucun autre problème que celui de la pondération.

### **Pourquoi faut-il pondérer**

Imaginons une situation très simple : vous êtes sous-directeur de la lecture au ministère du Bon pied bon œil, et vous voulez comparer l'activité individuelle de lecture entre plusieurs villes ou plusieurs régions. Vous disposez de deux indicateurs statistiques déjà relevés, le nombre moyen par individu (d'une ville ou d'une région) N1 d'heures de lecture par jour, et le nombre moyen N2 d'achats de livres dans l'année. Vous ne pouvez pas fabriquer un indice synthétique en prenant la moyenne "ordinaire" de N1 et de N2 ! C'est évident qu'1 h de plus de lecture par jour doit *peser* beaucoup plus qu'1 livre de plus acheté dans l'année. Peser beaucoup plus... 5 fois plus, 10 fois plus, 20 fois plus ? Comment proposer – sur un critère objectif – la bonne pondération ?

Il y a plusieurs procédés possibles de pondération et la situation est moins simple qu'il n'y paraît à première vue. Il y a essentiellement trois manières de "composer" additivement des sous-indices pour obtenir un indice

synthétique. Les concepteurs du baromètre choisissent la méthode dite de « la normalisation empirique ». Voir sa description détaillée en annexe.

### **Description simplifiée de la normalisation empirique**

C'est une opération classique de la statistique des indices, qui est essentielle pour « casser » les disparités des indicateurs divisionnaires avant de les agréger par leur moyenne arithmétique. C'est la méthode choisie par le PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement) pour synthétiser l'IDH (Indice de Développement Humain) à partir de trois sous-indices ultimes.

L'adjectif "empirique" est très mal choisi, et il aurait fallu parler de cadrage (cadrage normalisé ou cadrage uniforme, par exemple). Il y a simultanément un changement d'échelle et un déplacement de l'origine (en mathématique cela s'appelle une transformation linéaire) qui à la fois étale la grandeur normalisée entre ses valeurs extrêmes et la fait rentrer dans un cadre uniforme.

Et chose importante, on peut donner aux valeurs présentées une signification conventionnelle mais néanmoins intuitives. Un indicateur ou un indice aux environs de 50 doit être considéré comme voisin de la moyenne sur des périodes de 10 à 15 ans. Une variation de quelques points n'est pas très significative, une variation de 5 points signale un événement qui peut être ponctuel ou annoncer un changement de tendance, une variation qui approche ou atteint 10 points mérite assurément le commentaire.

### **Effet de la normalisation empirique pour les indicateurs divisionnaires.**

La normalisation "empirique" est une transformation linéaire qui s'appuie sur les valeurs observées de la grandeur  $X$  considérée. L'idée est d'attribuer une valeur normalisée conventionnelle à l'observation la plus basse  $X_{\min}$ , et une autre valeur normalisée conventionnelle à l'observation la plus haute  $V_{\max}$ , puis de calculer les valeurs normalisées intermédiaires par interpolation linéaire. Il serait maladroit de faire le cadrage entre 0 et 1 (alias 0 et 100 à la manière d'un pourcentage), car les valeurs 0 et 100 sont en général trop brutales et gênent le commentaire. Nous avons choisi de cadrer entre  $1/3$  et  $2/3$  (alias 33,33 et 66,67 à la manière d'un pourcentage). La

formule est simple :

$$\text{valeur normalisée } X_{\text{norm}} = 33,33 + 33,33 \times (X_{\text{mesurée}} - X_{\text{min}}) / (X_{\text{max}} - X_{\text{min}}).$$

S'il faut renverser un indicateur malvariant (cf. plus haut), i.e. remplacer  $X_{\text{norm}}$  par  $100 - X_{\text{norm}}$ , cela peut se faire en une seule étape avec la formule :

$$\text{valeur normalisée renversée } X_{\text{norm}} = 66,67 - 33,33 \times (X_{\text{mesurée}} - X_{\text{min}}) / (X_{\text{max}} - X_{\text{min}}).$$

## B. Valeurs des trois indices agrégés

### Rappel

- l'indice de la **Santé Sociale** est la moyenne des 6 indicateurs divisionnaires :

*Sorties précoces du système scolaire / Inégalités de revenus (après redistribution) / Espérance de vie / Pauvreté en conditions de vie / Bénéficiaires du RSA socle / Proportion de femmes (haute fonction publique)*

- l'indice de la **Santé Environnementale** est la moyenne des 3 indicateurs divisionnaires :

*Empreinte carbone / Biodiversité (populations d'oiseaux communs spécialistes, dans les différents espaces bâtis, agricoles et forestiers) / Pollution atmosphérique (PM10)*

- l'indice de la **Qualité Démocratique** est la moyenne des 4 indicateurs divisionnaires :

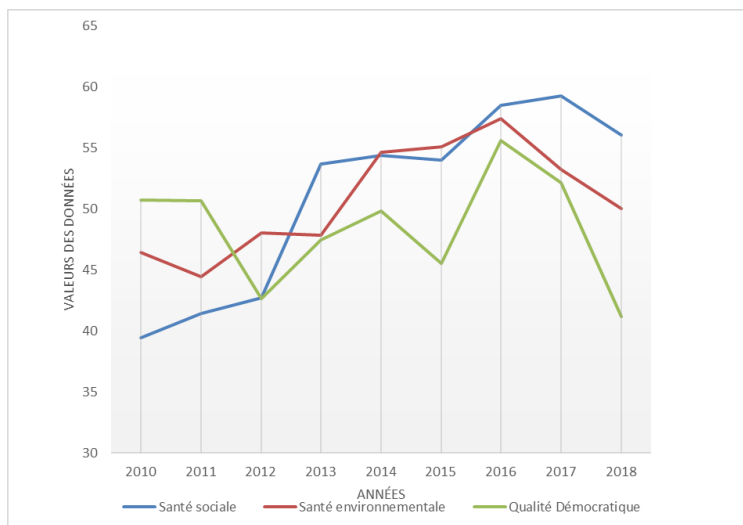
*Inscription sur les listes électorales / Participation aux élections / Confiance dans le système politique / Sécurité intérieure (victimes de violence, hors ménages)*



**Valeurs des trois indices**

année	Santé Sociale	Santé Environnementale	Qualité Démocratique
2010	39,42	46,45	50,71
2011	41,43	44,44	50,62
2012	42,71	48,00	42,63
2013	53,67	47,84	47,45
2014	54,37	54,63	49,84
2015	53,96	55,09	45,52
2016	58,48	57,41	55,61
2017	59,24	53,24	52,10
2018	56,04	50,00	41,16

## Courbes



Ce graphique met en évidence trois constats :

- une similitude de tendance des courbes de la santé sociale et de la santé environnementale sur la période 2010-2018 ;
- un tracé plus irrégulier s'agissant de la courbe de la qualité démocratique mais qui suit, globalement, les mêmes tendances ;
- une franche dégradation des trois courbes ces dernières années.

Le troisième élément relevé est une interpellation forte. L'analyse doit être poursuivie avec rigueur, étant rappelé que corrélation ne vaut pas causalité.

Bien entendu, l'évolution défavorable d'un indicateur agrégé n'empêche pas la poursuite de progrès tendanciels pour certaines de ses composantes. A cet égard, les données sur l'environnement constituent le domaine le plus hétérogène. L'agrégation des données, par le meilleur processus soit-il, ne permet pas de s'affranchir des précautions habituelles concernant la précision ou la cohérence des indicateurs utilisés. Par exemple,

l'accroissement du recours au RSA socle a été ici considéré comme un facteur de fragilité, ce qui n'empêche pas que ce dispositif reflète l'exigence de solidarité de notre pays et en est une traduction essentielle.

Il faut également souligner que ce baromètre intègre des statistiques récentes de 2018, qui sont disponibles depuis peu. A cet égard, le tableau et le graphe, mis en évidence ci-dessus, reposent donc pour partie sur les statistiques officielles.

Il apparaît que les indices qui fondent la troisième courbe – celle de la qualité démocratique – se dégradent à partir de 2016, plus vite que ceux des deux autres courbes. Il est vrai que les indices de la qualité démocratique sont principalement fondés sur des éléments résultant d'un « ressenti » sur le fonctionnement des institutions et sur la confiance en celles-ci. Néanmoins, on ne s'étonnera pas que les éléments objectifs du baromètre soient confortés par les éléments subjectifs. Ceux-ci accélèrent en quelque sorte les effets d'inertie propres aux constatations statistiques officielles.

Bien entendu, il s'agit de premières constatations issues de travaux récents et forcément partiels qui demandent à être prolongés.

## C. Liste documentée des 13 indicateurs divisionnaires

### 1. INDICATEURS DE SANTE SOCIALE (S Soc)

#### 1.1 Indicateur S Soc1

#### **Anti-taux de sortants précoces du système scolaire**

#### **Définition de l'indicateur**

Un "sortant précoce" est un jeune âgé de 18 à 24 ans qui ne possède ni CAP, ni BEP, ni de diplôme plus élevé et qui ne suit pas d'études ou de formation (notion élaborée en mars 2000 par le Conseil européen).

Le taux est le quotient du nombre de sortants précoces par la taille de la population France métropolitaine + DOM (hors Mayotte)

**Sources et calcul de l'indicateur**

Sources : INSEE - enquêtes Emploi ; estimations et extrapolations DEPP pour les années 2003 à 2013.

Suite au changement de questionnaire de l'enquête Emploi en 2013, la part de sortants précoces est corrigée de cette rupture de série pour les années 2003 à 2013 (estimation DEPP).

Dans le même temps, les données sur le champ France métropolitaine (de 2003 à 2013) ont été extrapolées au champ France métropolitaine + DOM (hors Mayotte).

**Valeurs de l'indicateur**

(c'est un indicateur malvariant, donc cadrage dans (33,33 - 66,67), avec  $X_{\min} = 8,8$  et  $X_{\max} = 11,3$ , puis renversement)

année	taux de sortants précoces	valeur cadrée <i>renversée</i>
2010	11,3	33,33
2011	10,9	38,67
2012	10,5	44,00
2013	9,8	53,33
2014	9,0	64,00
2015	9,2	61,33
2016	8,8	66,67
2017	8,9	63,33
2018	8,9	63,33
2019		

**Commentaire**

Cet indicateur présente un "effet de stock" mais la considération des valeurs de 2006 à 2009 (cf. fiche spécifique) montre que cet effet de stock, important sur la période 2010 - 2017, est plus modéré sur une période plus longue.

En conséquence il peut être utilisé pour la fabrication d'un indice synthétique.

## 1.2 Indicateur **S Soc 2**

### **Non-égalités de revenus**

#### **(Anti-rapport interquintiles)**

#### **Définition de l'indicateur**

Rapport interquintiles des masses de niveau de vie (malvariant)

#### **Sources et calcul de l'indicateur**

Insee-DGI, enquêtes Revenus fiscaux et sociaux rétropolées 2002 à 2004,

Insee-DGFIP-Cnaf-Cnav-CCMSA, enquêtes Revenus fiscaux 2005 à 2016,

modèle de simulation pour 2018

#### **Valeurs de l'indicateur**

année	Rapport interquintile du niv. de vie	Valeur normalisée renversée
2010	4,50	42,42
2011	4,59	33,33
2012	4,58	34,34
2013	4,27	65,66
2014	4,32	60,61
2015	4,35	57,58
2016	4,26	66,67
2017	4,32	60,61
2018	4,40	52,53
2019		

### 1.3 Indicateur S Soc 3

#### Espérance de vie

##### Définition de l'indicateur

Les indicateurs de base à partir desquels on peut fabriquer cet indicateur divisionnaire sont l'espérance de vie (EV) et l'espérance de vie sans incapacité (EVSI), éventuellement séparées pour les hommes et les femmes. Mais il ne nous a pas paru pertinent pour notre indicateur divisionnaire de prendre les données séparées, tant leur évolution est parallèle.

Nous utiliserons donc l'espérance moyenne de vie **et** l'espérance moyenne de vie sans incapacité.

##### Valeurs de l'indicateur

année	EV	valeur normalisée	EVSI	valeur normalisée	moyenne simple
2010	81,30	33,33	62,55	33,33	33,33
2011	81,70	45,45	63,00	44,05	44,75
2012	81,65	43,94	63,15	47,62	45,78
2013	81,85	50,00	63,55	57,14	53,57
2014	82,30	63,64	63,70	60,71	62,17
2015	82,05	56,06	63,50	55,95	56,01
2016	82,30	63,64	63,40	53,57	58,60
2017	82,40	66,67	63,75	61,90	64,29
2018	82,35	65,15	63,95	66,67	65,91
2019					
année	moyenne d'abord		valeur normalisée		
2010	71,92		33,33		
2011	72,35		44,90		
2012	72,40		46,26		
2013	72,70		54,42		
2014	73,00		62,58		
2015	72,78		56,46		
2016	72,85		58,50		
2017	73,08		64,63		
2018	73,15		66,67		
2019					

### **Commentaire**

Cet indicateur est à "effet de stock" et présente des défauts essentiellement dû à sa forte linéarité. Malgré cela il est fondamental et nous l'avons donc utilisé.



## 1.4 Indicateur **S Soc 4**

### **Anti-pauvreté**

#### **Définition de l'indicateur**

Taux de pauvreté (= proportion de ménages dont le niveau de vie est inférieur pour une année donnée à un seuil, dénommé seuil de pauvreté, souvent 60 % du niveau de vie médian)

#### **Sources et calcul de l'indicateur**

Les statistiques donnent deux taux dont on fait ici la moyenne (ordinaire) :

Le taux de pauvreté monétaire (Tpm) avec seuil à 60 % se trouve un peu éclaté :

- la fiche Insee < [www.insee.fr/fr/statistiques/3303433?sommaire=3353488](http://www.insee.fr/fr/statistiques/3303433?sommaire=3353488) > de février 2018, donne les valeurs de 2010 à 2015.
- la fiche Insee < [www.insee.fr/fr/statistiques/3610277?sommaire=3650460](http://www.insee.fr/fr/statistiques/3610277?sommaire=3650460) > de décembre 2018, donne les valeurs de 2012 à 2016.
- la très récente fiche Insee < [www.insee.fr/fr/statistiques/4231288](http://www.insee.fr/fr/statistiques/4231288) > d'octobre 2019, donne les valeurs 2017 (observée) et 2018 (simulée).

Il y a toutefois une vraie difficulté à trouver une source qui publie de façon régulière et uniforme la valeur annuelle.

Le taux de pauvreté en conditions (Tcv) de vie pour l'ensemble des individus vivant dans des ménages ordinaires, France métropolitaine (définition Eurostat neuf items)

Les valeurs soulevaient des difficultés de raccord, aujourd'hui résolues

- source unique : SRCV 2004-2018

**Valeurs de l'indicateur**

(les deux taux sont des indicateurs malvariants, nous les avons d'abord cadrés dans (33,33 - 66,67), puis nous en avons pris la moyenne simple, et nous avons enfin renversé le résultat)

année	Tpm	<i>valeur cadrée</i>	Tcv	<i>valeur cadrée</i>	moyenne simple	<i>valeur renversée</i>
2010	14,3	51,85	12,6	62,96	57,41	42,59
2011	14,6	62,96	12,4	59,26	61,11	38,89
2012	14,2	48,15	12,8	66,67	57,41	42,59
2013	13,8	33,33	12,0	51,85	42,59	57,41
2014	14,0	40,74	11,9	50,00	45,37	54,63
2015	14,15	46,30	11,1	35,18	40,24	59,26
2016	14,0	40,74	11,0	33,33	37,04	62,96
2017	14,1	44,44	11,1	35,18	39,81	60,19
2018	14,7	66,67	11,0	33,33	50,00	50,00
2019						

## 1.5 .Indicateur S Soc 5

### Nombre de prestataires du RSA socle

#### Définition de l'indicateur

Le Revenu de Solidarité Active (RSA) est une prestation sociale fixée par l'État (env. 560 € par mois) et visant à garantir un revenu minimum en fonction des ressources et de la composition du foyer.

Il a remplacé en 2008 le Revenu Minimum d'Insertion (RMI). Il a été doublé un temps par un "RSA activité", remplacé ensuite par une prime d'activité. Les bénéficiaires retenus ici sont ceux du "RAS socle".

On notera que son attribution n'est pas automatique et qu'il faut faire une demande.

C'est un indicateur de la pauvreté mais sa signification est ambiguë car en même temps il révèle la capacité de la société à remédier à certaines situations difficiles.

#### Sources et calcul de l'indicateur

Sources : CNAF, MSA.

#### Valeurs de l'indicateur

(c'est un indicateur malvariant, donc cadrage dans (33,33 - 66,67), avec  $X_{\min} = 1\,798$  et  $X_{\max} = 2\,232$ , puis renversement)

année	nombre de bénéficiaires (en milliers)	valeur cadrée <i>renversée</i>
2010	1 798	66,67
2011	1 829	64,29
2012	1 940	55,76
2013	2 083	44,78
2014	2 180	37,33
2015	2 232	33,33
2016	2 165	38,48
2017	2 145	40,02
2018	2 161	38,79
2019		

### Commentaire

On pourrait remplacer cet indicateur par un taux : nombre de bénéficiaires du RSA socle rapporté à la population en âge de travailler. Le résultat ne serait pas très différent, mais néanmoins un peu plus précis.

## 1.6 Indicateur **S Soc 6**

### **Égalité hommes / femmes**

#### **Définition de l'indicateur**

Taux de féminisation (en %).

Plusieurs indicateurs sont encore à l'étude, concernant

– la **proportion de femmes dans les cadres dirigeants de la fonction publique de l'Etat**

– la **proportion de femmes dans les primo-nominations de cadres dirigeants de la fonction publique de l'Etat**

– la proportion de femmes aux hautes fonctions de la justice

– la proportion de femmes élues

– la proportion de femmes nommées dans un gouvernement

– la proportion de femmes administratrices dans les entreprises du

CAC40

#### **Sources et calcul de l'indicateur**

Source pour la haute fonction publique :

" <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3303433?sommaire=3353488> "

Source pour les administratrices des entreprises du CAC 40 :

" <https://www.medef.com/uploads/media/node/0005/89/10469-index-de-legalite-salariale-femmes-hommes-2019.pdf> "

**Valeurs de l'indicateur**

année	fémínisation globale	primo- nominations	moyenne simple	<i>valeur cadrée</i>
2010				(18,2)
2011				(28,5)
2012	(18,6)	24	21,3	33,3
2013	(19,8)	30	24,9	46,4
2014	(21,2)	29	25,1	47,1
2015	23	32	27,5	55,8
2016	25	31	28	57,6
2017	27	34	30,5	66,7
2018	28	32	30	64,9
2019				

## 2. INDICATEURS DE SANTE ENVIRONNEMENTALE (S Env)

### 2.1 Indicateur S Env 1

#### **Anti-empreinte carbone (de la France)**

##### **Définition de l'indicateur**

L'empreinte carbone représente la quantité de gaz à effet de serre (GES) induite par la demande finale intérieure d'un pays (consommation des ménages, investissement), que ces biens ou services soient produits sur le territoire national ou importés.

L'indicateur retenu ici est fondé sur les trois principaux GES (CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O et CH<sub>4</sub>), en termes de pouvoir de réchauffement global (ces 3 gaz couvrent plus de 96 % du PRG des six GES pris en compte dans le cadre du protocole de Kyoto). Il est exprimé en tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par personne.

##### **Sources et calcul de l'indicateur**

Les modalités de calcul de l'empreinte carbone ne sont pas, pour l'instant, standardisées à l'échelle internationale même si cette question est actuellement travaillée par le Commissariat général au développement durable. Sa méthodologie repose sur un calcul input-output étendu à l'environnement. Le calcul s'appuie sur la combinaison des tableaux entrées-sorties symétriques (TES) de la comptabilité nationale avec des émissions de GES ventilées par branches d'activités économiques (comptes d'émissions dans l'air ou inventaires NAMEA-AIR).

Sources : Citepa, AIE, FAO, Douanes, Eurostat, Insee. Traitements : SDeS.

<https://ree.developpement-durable.gouv.fr/themes/defis-environnementaux/changement-climatique/empreinte-carbone/article/l-empreinte-carbone-de-la-france>

**Valeurs de l'indicateur**

(c'est un indicateur malvariant, donc cadrage dans (33,33 - 66,67), avec  $X_{\min} = 10,8$  et  $X_{\max} = 11,6$ , puis renversement)

année	valeur en tonnes équiv. CO <sub>2</sub> par personne	valeur cadrée <i>renversée</i>
2010	11,4	41,67
2011	11,6	33,33
2012	11,4	41,67
2013	11,1	54,17
2014	10,8	66,67
2015	11,0	58,33
2016	11,1	54,17
2017	11,2	50,00
2018	11,2	50,00
2019		



## 2.2 Indicateur S Env 2

### Biodiversité

#### **Définition de l'indicateur : population d'oiseaux communs spécialistes**

A partir des inventaires des oiseaux nicheurs généralistes et spécialistes des milieux agricoles, forestiers et bâtis en métropole, l'indicateur (base 100 en 1989) restitue la moyenne des taux de variations des populations de 60 espèces communes échantillonnées annuellement de manière standardisée.

Un déclin de l'abondance des populations spécialistes est le signe d'une diminution de l'état de santé des écosystèmes. En effet, les oiseaux occupant des positions variées et plutôt élevées au sein des chaînes trophiques sont de bons indicateurs de la fonctionnalité des milieux. Par ailleurs, les espèces spécialistes d'un habitat ont des exigences écologiques plus strictes que les espèces généralistes et une gamme de conditions environnementales plus étroite. En cas de perturbations, ces espèces sont plus affectées que les espèces généralistes a priori plus tolérantes aux changements. Une diminution de l'abondance des espèces spécialistes est ainsi le reflet d'une perturbation des habitats, qualitative ou quantitative, par exemple une diminution des ressources alimentaires, une augmentation du dérangement, ou une diminution de la disponibilité en sites de nidification

#### **Sources et calcul de l'indicateur**

Source : CESCO - UMS Patrimoine naturel

<http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/fr/indicateurs/evolution-des-populations-doiseaux-communs-specialistes>

#### **Valeurs de l'indicateur**

(tous les taux de variations sont des indicateurs bonvariants, nous avons

porté dans le tableau ci-dessous :

- les taux de trois sous-indicateurs (espèces spécialistes des milieux agricoles / esp. spéc. des milieux forestiers / esp. spéc. des milieux bâtis) ;
- leur moyenne M3 :
- *pour information* et en italique les taux des espèces généralistes ;
- et enfin le cadrage dans (33,33 - 66,67) de la moyenne M3)

année	tx espèces m. agric.	tx espèces m. forest.	tx espèces m. bâtis.	Moy. M3	tx espèces m. général.	M3 valeur cadrée
2010	56	94	76	75,33	118	60,18
2011	62	91	80	77,67	119	66,67
2012	58	95	78	77,00	115	64,81
2013	54	88	66	69,33	111	43,52
2014	53	85	65	67,67	105	38,89
2015	57	93	68	72,67	112	52,78
2016	51	97	73	73,67	110	55,56
2017	46	91	75	70,67	107	47,22
2018	45	86	66	65,67	110	33,33
2019						

## 2.3 Indicateur **S Env 3**

### **Anti-pollution atmosphérique**

#### **Définition de l'indicateur : concentration de PM10 à proximité du trafic routier**

La présence de plusieurs polluants dans l'air extérieur (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, oxydes d'azote, O<sub>3</sub>, benzène, particules, monoxyde de carbone, plomb, arsenic, cadmium, nickel, mercure et HAP) est suivie en continu sur tout le territoire national.

Les particules dans l'air font l'objet d'une préoccupation importante du fait de leur impact sanitaire, et nous avons choisi de prendre pour indicateur la concentration moyenne annuelle de PM<sub>10</sub> (ce sont les particules dont le diamètre est inférieur à 10 µm)

Des normes réglementaires de qualité de l'air pour la protection de la santé humaine ont été mises en place au sein de l'Union européenne. Parfois proches des valeurs guides prises par l'OMS, elles sont parfois moins contraignantes pour certains polluants. C'est notamment le cas pour les PM<sub>10</sub> pour lesquelles la valeur guide OMS est une concentration annuelle moyenne inférieure à 20 µg/m<sup>3</sup>.

#### **Sources et calcul de l'indicateur**

Source : Géod'Air, juillet 2018

<https://ree.developpement-durable.gouv.fr/themes/risques-nuisances-pollutions/pollution-de-l-air-exterieur/qualite-de-l-air/article/la-pollution-de-l-air-par-les-particules-pm10>

#### **Valeurs de l'indicateur**

(c'est un indicateur malvariant, donc cadrage dans (33,33 - 66,67), avec X<sub>min</sub> = 22 et X<sub>max</sub> = 30 puis renversement)

année	concentration moy. ann. PM <sub>10</sub> proxim. routes	valeur cadrée <i>renversée</i>
2010	29	37,50
2011	30	33,33
2012	29	37,50
2013	27	45,83
2014	24	58,33
2015	25	54,17
2016	23	62,50
2017	23	62,50
2018	22	66,67
2019		

### 3. INDICATEURS DE QUALITE DEMOCRATIQUE (Q Dem)

#### 3.1 Indicateur Q Dem 1

##### Taux d'inscription sur les listes électorales

###### Définition de l'indicateur

Pourcentage d'inscrits sur les listes électorales par rapport à la population française (métropole et DOM) âgée de 18 ans et plus.

###### Sources et calcul de l'indicateur

Population française (métropole et DOM) âgée de  $\geq 18$  ans calculée comme la population totale âgée de  $\geq 18$  ans multipliée par 0,936<sup>11</sup>.

La population française totale âgée de  $\geq 18$  ans étant prise dans le tableau Excel de l'Insee détaillant les effectifs des classes d'âge au 1er janvier de chaque année (le dernier tableau est téléchargeable dans la fiche < [www.insee.fr/fr/statistiques/1893198](http://www.insee.fr/fr/statistiques/1893198) > qui en outre récapitule de 1975 à 2019, prendre le tableau " Estimation de population par région, sexe et âge quinquennal - Années 1975 à 2019 " (le tableau par département fait aussi bien l'affaire)

Nombre d'inscrits sur les listes électorales pris sur le tableau téléchargeable de la fiche Insee qui donne (et récapitule sur 6 ans) les inscrits sur les listes électorales au 1er mars (la dernière fiche standard publiée est < [www.insee.fr/fr/statistiques/2389209](http://www.insee.fr/fr/statistiques/2389209) > et concerne 2018, mais on peut trouver la donnée 2019 provisoire dans [www.insee.fr/fr/statistiques/4134308](http://www.insee.fr/fr/statistiques/4134308) >)

---

<sup>11</sup> La population « INSEE » inclut les résidents non français et une étude spécifique et approfondie de l'année 2013 a fourni ce facteur correctif de 0,936 que nous avons supposé constant sur la période étudiée.

**Valeurs de l'indicateur**

(c'est un indicateur bonvariant, il y a donc un simple cadrage dans (33,33 - 66,67), avec  $X_{\min} = 91,48$  et  $X_{\max} = 93,79$ )

année	Inscriptions sur les listes	valeurs cadrées
2010	91,95	40,12
2011	91,86	38,82
2012	91,48	33,33
2013	92,48	47,76
2014	92,84	52,96
2015	92,35	45,89
2016	92,40	46,61
2017	93,79	66,67
2018	92,74	51,51
2019	92,23	44,16

## 3.2 Indicateur Q Dem 2

### Taux de participation aux élections

#### Définition de l'indicateur

Initialement taux d'abstention, indicateur malvariant immédiatement renversé en Suffrages exprimés aux élections

Indicateur composite formé avec la moyenne chaque année des suffrages exprimés à quatre types d'élections : présidentielles // législatives // municipales // européennes.

Pour donner un caractère annuel aux chiffres des suffrages exprimés, ceux-ci sont les **chiffres observés** les années où chacune de ces élections a lieu, les **chiffres extrapolés** les années intermédiaires

#### Sources et calcul de l'indicateur

Pour diverses raisons dont la différence de "périmètre électoral" entre les diverses élections, les chiffres du ministère de l'Intérieur n'ont pas été retenus.

Les chiffres sont relevés sur le site Wikipédia : "[https://fr.wikipedia.org/wiki/Abstention\\_électorale\\_en\\_France](https://fr.wikipedia.org/wiki/Abstention_électorale_en_France)" et ensuite contrôlés sur au moins une autre source.

La méthode d'extrapolation est l'extrapolation linéaire, choisie après avoir été testée en concurrence avec d'autres méthodes.

#### Valeurs de l'indicateur

Les valeurs du tableau sont les *participations*, qui sont bonvariantes.

(on a laissé dans le tableau les valeurs observées avant 2010, qui permettent l'extrapolation)

année	Présidenti.	Législat.	Municip.	Européen.	Moyen. M4	valeur cadrée
2007	<b>83,77</b>	<b>60,42</b>				
2008	84,99	59,78	<b>66,54</b>			
2009	86,20	59,14	66,42	<b>40,63</b>	63,10	
2010	87,42	58,50	66,29	40,23	63,11	66,57
2011	88,64	57,86	66,17	39,83	63,12	66,67
2012	<b>79,48</b>	<b>57,22</b>	66,05	39,43	60,55	50,46
2013	78,62	56,58	65,93	39,03	60,04	47,28
2014	77,76	55,94	<b>63,55</b>	<b>42,43</b>	59,92	46,53
2015	76,91	55,30	63,05	43,14	59,60	44,52
2016	76,05	54,66	62,55	43,86	59,28	42,51
2017	<b>77,77</b>	<b>48,70</b>	62,06	44,67	58,28	36,35
2018	77,43	47,00	61,56	45,29	57,82	33,33
2019	77,09	45,29	61,06	<b>50,12</b>	58,39	36,91



### 3.3 Indicateur **Q Dem 3**

(Sondages annuels d'opinions) **Confiance politique ressentie**

#### **Définition de l'indicateur**

Moyenne des pourcentages de réponses "favorables" (on pourrait dire réponses bonvariante) à trois questions, ciblées confiance - défiance politique, extraites du rapport du sondage annuel du CEVIPOF (Centre de recherches politiques de Sciences Po, anciennement Centre d'études de la vie politique française).

#### **Sources et calcul de l'indicateur**

<http://www.cevipof.com/fr/le-barometre-de-la-confiance-politique-du-cevipof/resultats-1/>.

Le rapport du CEVIPOF récapitule chaque année les réponses aux "vagues antérieures", de telle sorte que le rapport de la dernière vague publiée est notre unique référence

Les 3 questions retenues sont :

– opinion sur l'état d'esprit personnel actuel (question 1 page 7 du rapport du CEVIPOF publié début 2019)

– opinion sur le niveau de confiance dans les diverses institutions politiques françaises (question 13 page 27 du même rapport du CEVIPOF)

– opinion sur le système politique démocratique (question 56 page 88 du même rapport du CEVIPOF)

(consulter la fiche spécifique pour voir le détail des réponses proposées et les pourcentages)

On prend simplement la moyenne des réponses "favorables" aux trois questions, qui s'expriment toutes par des pourcentages.

**Valeurs de l'indicateur**

(la moyenne des pourcentages de réponses favorables est un indicateur bonvariant, il y a donc un simple cadrage dans (33,33 - 66,67), avec  $X_{\min} = 53,3$  et  $X_{\max} = 61,3$ )

année	moyenne des rép. favorables	valeurs cadrées
2010	56,5	46,67
2011	56,7	47,50
2012	57,1	49,17
2013	56,5	46,67
2014	58,6	55,42
2015	59,3	58,33
2016	61,3	66,67
2017	57,6	51,25
2018	53,3	33,33
2019		

### 3.4 Indicateur **Q Dem 4**

#### **Sécurité Intérieure**

##### **Définition de l'indicateur**

Pourcentage de personnes âgées de 14 ans et plus qui ont déclaré avoir été victimes de violences physiques, commises hors situation de vol ou tentative de vol, et par une personne ne vivant pas avec elles.

##### **Sources et calcul de l'indicateur**

Enquête « cadre de vie et sécurité » (rapport d'enquête du Service statistique ministériel de la **sécurité intérieure**, décembre 2019) qui recense chaque année les atteintes aux personnes.

La population française totale âgée de  $\geq 14$  ans est estimée par Service statistique ministériel à 50 708 400 (valeur implicite déduite des chiffres du rapport). Dans une version améliorée de cette fiche on reportera et utilisera les valeurs annuelles successives déduites des statistiques de l'Insee.

##### **Valeurs de l'indicateur**

(c'est un indicateur malvariant, qui est donc renversé)

année	nombre de déclarations		pourcentage	<i>valeur normalisée renversée</i>
2010	695 000		1,371	49,49
2011	695 000		1,371	49,49
2012	754 000		1,487	37,57
2013	702 000		1,384	48,08
2014	720 000		1,420	44,44
2015	775 000		1,528	33,33
2016	610 000		1,203	66,67
2017	672 000		1,325	54,14
2018	710 000		1,400	46,46
2019				

## Conclusion provisoire

Les présentes réflexions de l'atelier Démocratie-OCQD rassemblées dans ce fascicule ne sont qu'une première étape d'une démarche pluriannuelle qui se veut plus ample et ambitieuse. L'essentiel, à ce stade, était d'établir la méthodologie, de livrer quelques intuitions et de vérifier que celles-ci étaient étayées par l'évolution significative d'indicateurs choisis de manière pertinente.

D'ores et déjà, se trouvent posés les fondements d'un baromètre qui établit les prémices d'une corrélation entre la qualité démocratique du pays d'une part et la santé sociale et environnementale de la société française, d'autre part.

Les travaux de l'année 2020 s'efforceront de conforter l'approche retenue en 2019, afin d'enrichir la panoplie des indicateurs de sorte que soient vérifiées, nuancées ou, peut-être même, infirmées les hypothèses précédemment avancées.

En tout état de cause, l'urgence des échéances climatiques, environnementales et sociales ainsi que les débats nourris avec des partenaires du monde associatif et de la communauté des scientifiques et des statisticiens, confortent l'idée chère au Pacte civique qu'observer, c'est déjà agir, que mesurer c'est contribuer à qualifier des politiques publiques et légitimer l'action citoyenne par des décisions documentées et délibérées avant qu'elles ne soient prises.

\* \*

\*



## Annexe

### La normalisation empirique : pourquoi faut-il pondérer ?

#### Les trois manières de pondérer l'exposé détaillé ci-dessous doit être donné en annexe ?

**Première manière** on effectue simplement la moyenne arithmétique "simple" des valeurs – sans donc effectuer de pondération – et on contrôle a priori (ou a posteriori) la pertinence de cette façon de procéder en calculant les écarts-type des sous-indices sur la période étudiée. On vérifie qu'ils ne sont trop différents... On aura compris que, *comme méthode générale*, la moyenne arithmétique simple est à exclure.

**Deuxième manière** on affecte chaque composante d'un coefficient et on effectue la moyenne arithmétique des valeurs pondérées par ces coefficients. Cela paraît simple et efficace mais il y a plusieurs petits défauts qui peuvent mettre dans l'embarras. Nous en donnons deux ci-dessous.

Quel critère objectif de choix des coefficients de pondération ? Il est tentant de prendre comme coefficients les inverses des écarts-type, mais la période d'examen des indices s'accroît (ou se décale) d'un an chaque année, et il faudrait alors changer de pondération chaque année ! Cela explique l'invention de la « normalisation empirique » qui sera exposée un peu plus loin.

On pourrait néanmoins décider de coefficients de pondération simples voisins des inverses des écarts-type, et vérifier seulement que les années qui passent n'introduisent pas de biais important.

Le deuxième défaut est le problème de l'échelle et du commentaire "à vue" (un indice, synthétique ou non, est fait pour être montré et commenté). Une moyenne arithmétique produit à l'expérience (qu'elle soit pondérée ou non), un effet d'écrasement des valeurs. Si vous obtenez par exemple des valeurs toutes comprises entre 70,5 et 72,5 (nous avons un tel exemple en stock, avec une moyenne de pourcentages), vous avez l'impression qu'il n'y a plus de variations – et pourtant il y en a. Que fait-on alors ? On multiplie par 10 ? Cela peut donner des valeurs entre 705 et 725, on a retrouvé de la variabilité, mais cela ne ressemble plus vraiment à un pourcentage !

Il existe une solution pour sortir de cette impasse, c'est la **troisième manière** : avant d'agréger les sous-indices on "casse" leurs disparités en les *normalisant*, puis on effectue la moyenne arithmétique des valeurs normalisées. C'est une opération dont le résultat n'est pas très différent de ce que l'on obtiendrait en effectuant l'opération que les mathématiciens appellent une transformation linéaire et que l'on peut vulgariser en disant que sur le graphique qui représente X on change l'échelle et on déplace l'origine (techniquement on remplace la grandeur X du sous-indice considéré par  $aX + b$  en choisissant a et b convenablement pour ajuster l'amplitude voulue et l'espérance mathématique).

Le procédé a ses lettres de noblesse, c'est ainsi que le PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement) synthétise l'IDH (Indice de Développement Humain) à partir de trois sous-indices ultimes. Plusieurs méthodes de normalisation sont possibles, dont on ne discutera pas ici les avantages et les inconvénients. Les indices du PNUD utilisent généralement la **normalisation "empirique"** qui, sans être présentée comme une pondération, en est bien une, pilotée non pas par l'écart-type mais par l'intervalle de variation.

Contrairement à ce que pourrait laisser penser l'adjectif mal choisi "empirique" (s'il était temps de proposer une autre expression, on pourrait proposer de parler de **cadrage**, cadrage normalisé ou



cadrage uniforme, par exemple), la normalisation empirique est une opération classique de la statistique des indices, qui consiste à étaler (par une transformation linéaire) la grandeur normalisée entre ses valeurs extrêmes. L'effet est très semblable à celui d'une pondération qui rend (mathématiquement) "compatibles" les ensembles de valeurs prises, soit lorsque les variables observées appartiennent à des champs très différents (par exemple un revenu et une espérance de vie), soit lorsqu'appartenant au même champ elles ont des amplitudes de variabilité très différentes.

Et chose importante, on peut donner aux valeurs présentées une signification conventionnelle mais néanmoins intuitive. Un indicateur ou un indice aux environs de 50 doit être considéré comme voisin de la moyenne sur des périodes de 10 à 15 ans. Une variation de quelques points n'est pas très significative, une variation de 5 points signale un événement qui peut être ponctuel ou annoncer un changement de tendance, une variation qui approche ou atteint 10 points mérite assurément le commentaire.





# LE BAROMETRE

## - DE LA SANTE SOCIALE ET ENVIRONNEMENTALE ET DE LA QUALITE DEMOCRATIQUE -

Le premier numéro de la collection *les livrets du Pacte civique* est consacré au **Baromètre de la santé sociale, environnementale et de la qualité démocratique** que l'atelier *Démocratie-Observatoire citoyen de la qualité démocratique*, du Pacte civique vient de mettre au point. Cette étude pose les fondements d'une corrélation entre la qualité démocratique du pays d'une part et la santé sociale et environnementale de la société française, d'autre part. Dit autrement, elle cherche à vérifier, chiffres à l'appui, qu'il est possible d'améliorer la santé sociale et environnementale d'un pays en améliorant son processus démocratique.

L'Atelier s'est donné pour objectif, de mobiliser trois séries d'indicateurs statistiques : la première sur la Santé sociale, la deuxième sur la Santé environnementale du pays et la troisième sur la Qualité démocratique de la France. Au total **3 indices intégrés** et **13 indicateurs divisionnaires**, sont étudiés sur la période 2010-2018

Les présentes réflexions de l'atelier Démocratie-OCQD rassemblées dans ce livret ne sont qu'une première étape d'une démarche pluriannuelle qui se veut plus ample et ambitieuse. L'essentiel, à ce stade, était d'établir une méthodologie aussi robuste que possible, de livrer quelques intuitions et de vérifier que celles-ci étaient étayées par l'évolution significative d'indicateurs choisis de manière pertinente.

Le **Pacte civique** est un collectif de citoyens et d'associations, transpolitique et transpirituel qui s'appuie sur quatre valeurs : créativité, sobriété, justice et fraternité afin de transformer la société pour créer un futur désirable pour tous.

**Le Pacte civique** 250bis Boulevard Saint-Germain, 75007 Paris

Plus d'informations sur notre site : <http://www.pactecivique.fr>