



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

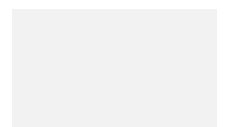
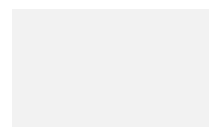
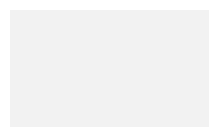
Rapport à
monsieur le ministre de l'Économie, des Finances
et de la Souveraineté industrielle et numérique
monsieur le ministre de l'Éducation nationale
et de la Jeunesse
madame la ministre de la Culture

La culture statistique des Français : constats, enjeux et perspectives

INSEE N° 2023_14/DG75-B001

IGÉSR N° 21-22 316A – février 2023

IGAC N° 2023-05



Inspection générale
de l'institut national de la statistique
et des études économiques

N° 2023_14/DG75-B001

Inspection générale de l'éducation,
du sport et de la recherche

N° 21-22 316A

Inspection générale
des affaires culturelles

N° 2023-05

La culture statistique des Français : constats, enjeux et perspectives

Mars 2023

**Danielle BOURLANGE
Fabienne LE HELLAYE**

*Inspectrices générales
de l'institut national de la
statistique et des études
économiques*

**Olivier SIDOKPOHOU
Mélanie PIRCAR**

*Inspecteurs généraux de
l'éducation, du sport et de la
recherche*

**Anne-Marie LE GUÉVEL
Agnès MAGNIEN**

*Inspectrices générales
des affaires culturelles*

SOMMAIRE

Synthèse	1
Liste des recommandations	3
Introduction	4
1. La littératie statistique : définition et enjeux.....	4
1.1. Que recouvre la notion de littératie statistique ?.....	5
1.1.1. Les compétences idéalement requises pour la littératie statistique.....	7
1.1.2. Une nécessaire gradation des compétences	9
1.2. La culture statistique au service de la citoyenneté.....	9
1.2.1. Une question d'actualité.....	9
1.2.2. Quels sont les enjeux ?	10
1.2.3. Des producteurs de statistiques aux publics cibles : un écosystème foisonnant.....	13
1.3. Des indices sur les difficultés des publics cibles en matière de culture statistique	15
1.3.1. Les élèves : des compétences fragiles notamment en calcul	15
1.3.2. Les indices de difficultés d'appréhension de l'information statistique au sein de la population	18
1.3.3. Élus et décideurs publics : des difficultés pointées dans le rapport de la mission Bothorel.....	19
Conclusion	19
2. Une variété d'actions en faveur de la culture statistique	20
2.1. Rôle de l'école et contribution des programmes scolaires.....	20
2.1.1. Un enjeu pris en compte dans les objectifs institutionnels.....	20
2.1.2. Des espaces institutionnels privilégiés existent pour le développement de la culture statistique.....	26
2.1.3. Des leviers possibles observés.....	27
2.1.4. Des ressources et des modalités multiples mais dispersées pour renforcer la culture statistique des enseignants et leur capacité à développer ces compétences chez leurs élèves.....	29
2.2. Les actions des producteurs institutionnels.....	31
2.2.1. Un recours accru aux images, à l'interactivité et à la mise en récit	32
2.2.2. Réseaux sociaux, plateformes et application mobile : des vecteurs utilisés pour toucher les non-initiés et les jeunes	33
2.2.3. Des initiatives pour se rapprocher des élèves et des enseignants	35
2.2.4. Des relations installées avec les journalistes et les médias et des formats qui évoluent ...	35
2.2.5. Des apports en conseil et expertise pour les décideurs et les élus	36
2.2.6. Que font les instituts de statistiques étrangers pour développer la culture statistique ? ..	37
2.3. Les médias, passeurs des statistiques auprès des publics	39

2.3.1.	La culture statistique est implicite dans les attendus de la profession de journaliste et dans les cursus	40
2.3.2.	Les outils des médias éditorialisés pour assurer leur crédibilité en matière de chiffres : vigilance interne, partage d'expérience, techniques éditoriales	43
2.3.3.	Les réseaux sociaux, champ d'expansion de la culture statistique ?.....	45
2.3.4.	Les stratégies éditoriales des médias	46
2.3.5.	Éclairage sur les médias étrangers : de l'éducation à la désintoxication	48
2.4.	La culture statistique peu investie par les initiatives dans le champ social.....	49
2.4.1.	Des alertes sur l'illectronisme portées au plus haut niveau	49
2.4.2.	Les priorités que constituent l'accès et la formation	50
2.4.3.	Des initiatives pour accompagner dans la compréhension des informations, développer l'esprit critique ainsi que la participation citoyenne.....	50
Conclusion		51
3. Diagnostic et recommandations.....		52
3.1.	La culture statistique : un enjeu partagé en manque de visibilité	52
3.1.1.	Faire de la culture statistique un sujet d'évaluation mieux identifié	52
3.1.2.	Rendre lisible la culture statistique comme un enjeu interdisciplinaire	52
3.1.3.	Donner à la culture statistique sa pleine légitimité dans les enseignements transversaux : EMI et EMC	53
3.2.	Quels leviers pour développer les compétences ?.....	54
3.2.1.	Conforter la place de la statistique dans les programmes et les pratiques scolaires.....	55
3.2.2.	Renforcer les compétences des enseignants.....	56
3.2.3.	Sensibiliser les acteurs des médias au développement de la culture statistique.....	57
3.2.4.	Mieux répondre aux besoins des publics du champ social par la formation des accompagnants	58
3.2.5.	Favoriser l'acculturation des décideurs publics à la statistique	58
3.3.	Monter en puissance par la communication et le décloisonnement	59
3.3.1.	Renforcer la communication et les actions des producteurs vis-à-vis des publics non experts.....	60
3.3.2.	Développer des ressources facilitant le travail des enseignants	63
3.3.3.	Faire vivre la régulation et l'autorégulation des médias audiovisuels et numériques.....	64
Annexes		67

SYNTHÈSE

Le citoyen est de plus en plus exposé à une profusion de données chiffrées et de représentations infographiques sur des sujets économiques, sociaux, de santé... Les évolutions technologiques rapides et continues, qui bouleversent la façon dont l'information est produite, diffusée, reprise et *in fine* consommée, amplifient cette exposition.

Dans ce contexte, il est essentiel que les citoyens soient dotés d'un ensemble de compétences leur permettant de comprendre les données chiffrées, de porter un regard vigilant sur leur source et leur mode de production. Ces compétences correspondent donc aux fondamentaux de la littératie statistique, notion qui permet de décrire, en graduant des niveaux de maîtrise, l'ensemble des savoirs et savoir-faire liés au traitement des informations statistiques, en réception et en production. Le cœur de la réflexion de la mission a résolument porté sur la question des fondamentaux de cette littératie statistique, que l'on a plutôt choisi de nommer « culture statistique » dans le rapport, afin de faciliter l'identification de cet enjeu par le plus grand nombre. « Comprendre et utiliser les informations statistiques dans la vie courante, à la maison, au travail, et en société, en tant que compétence de base nécessaire à l'exercice de la citoyenneté » : voici les visées d'une culture statistique pour tous.

Après avoir explicité le **socle de ces compétences**, le rapport précise les enjeux sociaux et démocratiques de cette littératie pour le plus grand nombre : il s'agit de doter le citoyen de la capacité à participer pleinement à la vie civique et sociale, ce qui suppose à la fois un accès à l'information pertinente et la capacité à la comprendre et à l'interpréter. Chacun doit pouvoir ainsi **se situer dans la société, en appréhender le fonctionnement, mais aussi comprendre le débat public, se forger une opinion et prendre des décisions éclairées**. En ce sens, la littératie statistique est aussi porteuse d'inclusion sociale.

Le rapport s'attache à analyser la situation des Français au regard de leur culture statistique. Il dresse un panorama des principaux dispositifs qui contribuent aujourd'hui à son développement, et formule une quinzaine de recommandations en vue de mieux faire progresser les aptitudes et compétences du plus grand nombre.

De façon générale, ce sujet est d'actualité. En effet, nombre de jeunes et d'adultes éprouvent des difficultés pour appréhender les statistiques, même si aucun dispositif dédié ne permet de le mesurer précisément. L'évaluation du niveau des élèves en mathématiques, qui situe la France parmi les pays de l'OCDE les moins bien classés, en est une illustration particulière. En outre, la multiplicité des canaux d'information – incluant les réseaux sociaux – amplifie les risques de diffusion de statistiques erronées, voire mensongères (*influx*), et rendent plus nécessaires que jamais le développement d'une culture pour tous dans ce domaine.

Au regard de la diversité des besoins, le rapport se concentre sur le public des élèves et enseignants, le grand public, les journalistes et les médias, ainsi que les décideurs publics et les élus. Ce choix répond à l'objectif de toucher le plus grand nombre et de pouvoir s'appuyer sur des dispositifs d'accompagnement et de formation existants. Au sein du grand public, les personnes en situation de fragilité économique et sociale font aussi l'objet d'un approfondissement en raison du rôle que peut jouer la culture statistique en termes d'inclusion sociale.

Le panorama des actions conduites en direction de ces différents publics au cours de la période récente fait émerger plusieurs constats.

En premier lieu, dans le monde scolaire – où se dessine en principe, au moins jusqu'au lycée, l'acquisition de compétences « pour la vie » – **l'enjeu que constitue l'acquisition d'une solide culture statistique est pris en compte dans les objectifs institutionnels et les programmes**. Ces derniers donnent en effet une place croissante aux statistiques et probabilités dans l'enseignement des mathématiques, avec une pratique répartie sur plusieurs disciplines. Si des points d'appui existent en transversalité, notamment au travers de l'éducation aux médias et à l'information (EMI) et de l'enseignement moral et civique (EMC), la culture statistique peine cependant à être identifiée comme un objet d'apprentissage en tant que tel, et n'est *a fortiori* pas évaluée.

Pour leur part, **les producteurs de statistiques publiques** ont un rôle à jouer pour acculturer à l'existence, à la compréhension et à l'utilisation de données et d'indicateurs de référence, ainsi qu'à l'identification des sources publiques comme des sources fiables. Ces producteurs ont fait évoluer leurs modes de diffusion pour toucher un plus large public et s'adapter au mode de consommation de l'information : application mobile, réseaux sociaux, supports courts et imagés... Ces actions convergent avec les exemples recueillis à l'étranger. Si leur impact direct ou indirect sur la culture statistique du plus grand nombre n'est cependant pas évalué, les mesures d'audiences effectuées révèlent des difficultés à toucher directement les jeunes comme généralement les non spécialistes.

De leur côté, **les journalistes se trouvent de fait placés dans un rôle essentiel de passeurs entre les données chiffrées et le public**. En France, l'actualité intéresse près de deux personnes sur trois, même si elles y accèdent de plus en plus via les réseaux sociaux. Or, dans le flux des informations quotidiennes, les données socio-économiques sont omniprésentes. Ainsi, les professionnels des médias considèrent de plus en plus que la culture statistique fait désormais partie des « fondamentaux » du métier de journaliste. Pour autant, cette culture ne figure que de manière implicite dans les attendus de la profession et au sein de leur enseignement. Une difficulté complémentaire est inhérente au profil des journalistes, souvent issus de parcours « littéraires ».

Enfin, **les initiatives pouvant contribuer au développement d'une culture statistique des publics précaires apparaissent encore réduites** et essentiellement portées par le milieu associatif. Faciliter l'accès à l'information – qu'elle soit statistique ou non – constitue bien entendu un préalable qui donne priorité, au-delà de la lutte contre l'illettrisme, au développement de la littératie numérique et de la littératie des médias et de l'information. Néanmoins, et compte tenu de l'enjeu d'inclusion sociale porté par la culture statistique, les relais que constituent les accompagnants du milieu associatif et les médiateurs du champ social gagneraient à être outillés, en tenant compte des besoins spécifiques de ces publics.

Les entretiens menés mettent en évidence que **les enjeux d'une culture statistique pour tous sont reconnus et largement partagés**. Pour autant, les actions conduites relèvent trop souvent d'une approche technique et réductrice, sans prendre en compte l'ensemble des dimensions ni la transversalité du sujet. Face à ce constat, la mission recommande d'agir selon trois axes.

En premier lieu, il s'agit de **faire de la culture statistique un objet d'attention plus explicite et transdisciplinaire** dans l'enseignement. La présence de questions statistiques dans les épreuves du brevet constitue un premier levier. De même, l'éducation aux médias et à l'information (EMI) et l'enseignement moral et civique (EMC) devraient faire plus de place à cette acculturation. Par ailleurs, la mission recommande d'améliorer les dispositifs d'évaluations qui ne mesurent aujourd'hui que très partiellement les compétences acquises au sortir du lycée en termes de culture statistique.

En second lieu, il s'agit de **faire de la culture statistique un objet de formation**. Dans le milieu éducatif, il convient de conforter la place de la statistique dans les programmes et pratiques scolaires. Pour les autres publics, la culture statistique peut trouver sa place au sein des modules de formation existants. C'est un levier actionnable aussi bien pour les enseignants, que pour les journalistes, les médiateurs et accompagnants du secteur social, les décideurs et les élus, etc.

Enfin, face à la variété des besoins et des actions déjà mises en œuvre, il convient **d'amplifier et de décroïsonner les initiatives**. Du côté des producteurs, si les actions menées en direction des publics non experts (dont les jeunes et le monde de l'enseignement) se sont développées, elles sont encore trop souvent méconnues et s'avèrent parfois trop techniques au dire des relais d'information que constituent notamment les journalistes. Les actions des producteurs de statistiques publiques peuvent gagner en visibilité et en efficacité par un renforcement de la communication et des partenariats, par le recours à des regards externes, mais aussi par d'autres voies comme une veille contributive sur Wikipédia. Concernant les journalistes et les médias, et même si les journalistes aiguisent au fil du temps leurs compétences sur le traitement de données et les statistiques, le foisonnement des *influx* et les risques de manipulation appellent enfin à amplifier les mesures de sensibilisation et de vigilance.

Liste des recommandations

Recommandation n° 1 Introduire de manière plus visible la culture statistique dans les évaluations nationales des compétences des élèves; développer l'analyse des évaluations internationales permettant de mesurer la situation des élèves au regard de la culture statistique.

Recommandation n° 2 S'appuyer sur les sujets du diplôme national du brevet comme des leviers pour encourager la prise en charge pluridisciplinaire de la culture statistique.

Recommandation n° 3 Rendre la culture statistique plus lisible dans les actions portées par l'EMI, favoriser l'implication des professeurs de mathématiques dans l'EMI.

Recommandation n° 4 Faire de la culture statistique un enjeu plus explicite de l'enseignement moral et civique, identifier la compréhension du rôle des statistiques publiques comme un objet d'étude de l'enseignement moral et civique.

Recommandation n° 5 Clarifier les compétences attendues en termes de culture statistique au sortir du lycée général et professionnel et du lycée technologique en identifiant l'apport des disciplines en jeu : mathématiques, SES, économie - gestion, etc.

Recommandation n° 6 Encourager la conception de brefs modules, à intégrer dans des formations transversales, permettant de renforcer la culture statistique des professeurs (dont les professeurs documentalistes) et leur capacité à didactiser les apprentissages en matière de culture statistique.

Recommandation n° 7 Créer un espace de dialogue, associant notamment l'INSEE, le ministère de la culture et le ministère chargé de l'enseignement supérieur, avec la Conférence des écoles de journalisme, afin de sensibiliser les écoles au développement de la culture statistique au sein des formations initiale et continue.

Recommandation n° 8 Encourager la conception de brefs modules à intégrer dans les formations des médiateurs et travailleurs sociaux permettant de renforcer leur culture statistique et leur capacité à la transmettre.

Recommandation n° 9 Développer les actions de l'INSEE en faveur de la culture statistique des décideurs publics, notamment en tissant des liens entre l'INSEE et des organismes de formation spécialisés.

Recommandation n° 10 Développer la promotion des ressources de l'INSEE et des SSM à visée pédagogique et les rencontres thématiques vers des acteurs ayant un rôle de relais vis-à-vis du public jeune et adulte.

Recommandation n° 11 Enrichir l'application *INSEE mobile* et développer et promouvoir un portail grand public proposant dans des formats adaptés des chiffres clés, des contenus pédagogiques et des outils de visualisation simples et interactifs.

Recommandation n° 12 Organiser une veille active sur Wikipédia sur les grands thèmes de la statistique publique et animer un réseau de contributeurs bénévoles.

Recommandation n° 13 Grâce à un partenariat INSEE / Éducation nationale, et à un pilotage dédié, améliorer et nourrir régulièrement l'espace en ligne sur Eduscol qui intègre des ressources liées aux programmes dans une optique d'acculturation aux statistiques publiques.

Recommandation n° 14 Pour développer les partenariats avec l'éducation nationale et plus généralement les actions visant des publics non experts, s'appuyer à l'INSEE sur des compétences pédagogiques et éducatives internes et sur des regards externes.

Recommandation n° 15 Concernant l'utilisation des statistiques par les médias, conforter le rôle de l'ARCOM dans l'évaluation des politiques des médias algorithmiques dont les réseaux sociaux ; pérenniser, sous l'égide de l'ARCOM, la vigilance active et l'autorégulation des médias audiovisuels publics et privés.

Introduction

Par lettre de mission du 25 avril 2022, à l'initiative de l'Autorité de la statistique publique, les inspections générales de l'INSEE, de l'éducation, du sport et de la recherche, et des affaires culturelles, ont été sollicitées sur les actions à mener en faveur de la littératie statistique, définie comme « *l'aptitude à comprendre et à utiliser les informations statistiques dans la vie courante* », comprise comme « *une compétence de base nécessaire à l'exercice de la citoyenneté* ».

La lettre de mission souhaitait que soit établi un bilan des actions conduites en particulier dans l'éducation nationale, l'audiovisuel public ou sous l'égide de l'INSEE, qu'en soit tirés des enseignements et que soient proposés les objectifs et moyens d'améliorer la culture statistique dans la société, par des actions transversales et des méthodes innovantes.

En l'absence d'étude ou d'évaluation centrée sur le sujet spécifique de la littératie statistique, la méthodologie adoptée par la mission a privilégié les entretiens auprès des professionnels : dans le champ de l'éducation et de la recherche, au sein des services de l'INSEE, dans le monde des médias éditorialisés et parmi les influenceurs, et enfin dans le champ social. Les ministères concernés et le Conseil économique, social et environnemental ont aussi été entendus.

La mission a interrogé en premier lieu la définition de la « littératie statistique » et s'est attachée à en éclairer les différents enjeux. Elle propose aussi une cartographie de l'ensemble des publics concernés et des acteurs intervenant dans la production des statistiques, dans leur enseignement, et enfin dans la vie quotidienne, où les médias jouent un rôle clé entre le grand public et l'actualité, très riche en statistiques. Le terme de « culture statistique » a été choisi à l'issue de cette première étape, pour correspondre davantage à la compréhension commune du sujet.

Le rapport dresse en second lieu un panorama des actions menées par ces différents acteurs en faveur de la culture statistique en France : à l'école tout d'abord, où cet enjeu figure dans les programmes et au sein de dispositifs transversaux ; par les producteurs institutionnels, principalement au travers de leurs dispositifs de communication et de diffusion ; dans les médias et le champ social enfin. Ce panorama se veut essentiellement descriptif, le bilan en étant tiré dans le chapitre suivant.

La troisième partie analyse ainsi les principales forces et faiblesses des actions menées et formule des recommandations selon trois axes : le premier répond à l'objectif de rendre plus explicites et plus visibles les enjeux associés à la culture statistique ; le second explore les voies et moyens mobilisables pour la développer ; le dernier aborde enfin les dispositifs permettant de gagner en puissance par la communication et le décloisonnement des initiatives et des ressources.

Les membres de la mission remercient vivement les personnes sollicitées et entendues, ainsi que les enseignants et élèves qui les ont accueillis dans leur classe.

1. La littératie statistique : définition et enjeux

S'intéresser à la littératie statistique et aux actions menées pour la développer suppose en amont d'en avoir défini les contours et les enjeux : que recouvrent tout d'abord ces termes ? Quelles compétences y sont associées et en quoi est-il important d'en disposer ? Mais aussi quels sont les acteurs concernés par le sujet et dans quel écosystème global s'inscrivent-ils ?

Le présent chapitre aborde successivement ces différentes questions en vue de poser le cadre et les limites dans lesquels la mission a conduit l'ensemble de ses travaux. Il recense également quelques éléments qui témoignent de difficultés pour certains publics à appréhender les statistiques, situation de départ que l'on souhaite analyser et faire évoluer au travers des recommandations formulées *in fine*.

Il présente enfin les raisons pour lesquelles le terme de « culture statistique » a été jugé préférable pour mieux rendre compte des enjeux.

1.1. Que recouvre la notion de littératie statistique ?

La notion de *littératie statistique* est peu présente en France et ne fait l'objet d'aucune définition reconnue, partagée (cette notion est notamment absente de Wikipédia en français¹ contrairement à la littératie des données). D'une manière générale, les personnes rencontrées par la mission soit ne connaissaient pas cette expression, soit ne la cernaient que de façon relativement floue.

S'agissant de la *littératie* en général, l'OCDE, dans le cadre de l'évaluation internationale des compétences des adultes², la définit comme l'aptitude à comprendre et utiliser l'information contenue dans des textes écrits dans différents contextes pour atteindre des objectifs, développer des connaissances et des aptitudes. Par analogie, la lettre de mission (annexe 1) donne de la littératie statistique la définition suivante : « *l'aptitude à comprendre et utiliser les informations statistiques dans la vie courante, à la maison, au travail, et en société, en tant que compétence de base nécessaire à l'exercice de la citoyenneté.* »

Par ailleurs, ce concept présente des adhérences plus ou moins fortes avec d'autres formes de littératie, notamment la numératie, la littératie numérique, la littératie des données ou la littératie financière selon les définitions données dans l'encadré 1 (page suivante).

Pour autant, la littératie statistique renvoie à un ensemble de compétences et d'habiletés qui la distingue des autres littératies.

¹ Elle figure dans la version en anglais du site.

² <https://www.oecd.org/skills/piaac/piaacdesign/>

Encadré 1 - La littératie statistique dialogue avec de multiples formes de littératie

« Aujourd'hui la littératie ne s'applique plus seulement à son objet initial qu'est l'écriture : elle s'étend à de nombreux domaines parallèles tout en conservant l'idée originelle d'une maîtrise de lecture et d'écriture avec sens. »³

Ainsi, la notion de littératie statistique voisine avec d'autres littératies, qu'elle recoupe de façon plus ou moins large. Ces différentes notions, dont certaines sont utilisées dans le présent rapport, font l'objet de multiples définitions parmi lesquelles celles présentées ci-après.

Littératie : Aptitude à comprendre et à utiliser l'information écrite dans la vie courante, à la maison, au travail et dans la collectivité en vue d'atteindre des buts personnels et d'étendre ses connaissances et ses capacités (OCDE).

Numératie : Capacité à utiliser, appliquer, interpréter et communiquer des informations et des idées mathématiques (OCDE).

Littératie statistique : aptitude à comprendre et utiliser les informations statistiques dans la vie courante, à la maison, au travail, et en société, en tant que compétence de base nécessaire à l'exercice de la citoyenneté (par analogie avec la définition de la littératie de l'OCDE).

Littératie des données ou culture des données : Selon A. Claes et T. Philippette⁴, la littératie des données est un « ensemble de compétences et connaissances individuelles spécifiques, nécessaires pour transformer la donnée en information (...), incluant la capacité à accéder, interpréter les données, à les évaluer de manière critique ou les utiliser manière éthique. »

De nombreux auteurs soulignent par ailleurs la grande proximité entre littératie des données et littératie statistique.

Littératie numérique : Aptitude à comprendre et à utiliser le numérique dans la vie courante, à la maison, au travail et dans la collectivité en vue d'atteindre des buts personnels et d'étendre ses compétences et capacités (par analogie avec la définition de la littératie de l'OCDE).

Littératie des médias et de l'information : Parfois aussi appelée littératie médiatique et informationnelle, cette notion renvoie aux capacités « d'agir de manière éclairée pour chercher, recevoir, produire et diffuser des informations via des médias de plus en plus diversifiés »⁵.

Littératie financière : Connaissances, habiletés, attitudes et comportements nécessaires pour prendre les bonnes décisions financières et arriver à un bien-être financier individuel apprécié par la personne elle-même (OCDE).

Littératie en Data Visualisation : Capacité et habileté à lire et à interpréter des données représentées visuellement et à extraire des informations à partir de visualisations de données⁶.

³ Verdi, U. & Le Deuff, O. (2020). La data literacy distribuée : Périmètres définitionnels, origines documentaires, perspectives réticulaires. Les Cahiers du numérique, 16, 137-173. <https://doi.org/10.3166/LCN.2020.006>

⁴ Définition résultant d'une synthèse faite par Claes & Philippette des approches de différents auteurs (Carlson et al., 2011; Koltay, 2017; Mandinach & Gummer, 2013). - Claes, A., & Philippette, T. (2020). Defining critical data literacy for recommender systems: A media-grounded approach. *Journal of Media Literacy Education*, 12(3), 17-29. <https://doi.org/10.23860/JMLE-2020-12-3-3>

⁵ Source : Eduscol, Éducation aux médias et à l'information : <https://eduscol.education.fr/1531/education-aux-medias-et-l-information>

⁶ S. Lee, S.-H. Kim and B. C. Kwon, VLAT: Development of a Visualization Literacy Assessment Test, in *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, vol. 23, no. 1, pp. 551-560, Jan. 2017, doi: 10.1109/TVCG.2016.2598920.

1.1.1. Les compétences idéalement requises pour la littératie statistique

Peu documentée en France, la question des compétences associées à la littératie statistique fait néanmoins l'objet de nombreuses approches à l'échelle internationale en particulier dans la littérature académique, qui tend à distinguer plusieurs niveaux au-delà de la simple compréhension basique de l'information statistique.

Ainsi, Dani Ben-Zvi and Joan Garfield (2005)⁷ définissent la littératie statistique comme **la compétence de base nécessaire à la compréhension de l'information statistique** en la distinguant du « raisonnement statistique », présenté comme l'aptitude à pleinement comprendre les processus statistiques et interpréter les résultats, et *a fortiori* en la distinguant de « la pensée statistique » qui suppose une compréhension des méthodes statistiques et de leurs conditions d'utilisation. Cette littératie statistique de base recouvre néanmoins déjà pour les auteurs un ensemble de compétences qui ne sont pas forcément maîtrisées par le plus grand nombre (cf. § 1.3) : la capacité à organiser des données et à comprendre différentes formes de représentations, la compréhension des concepts statistiques ainsi que de la notion d'incertitude⁸.

Un document de la Commission économique des Nations-Unies pour l'Europe (UNECE) de 2013, *Making data meaningful*⁹, distingue quant à lui trois niveaux : basique, intermédiaire et avancé. Le niveau basique correspond à la capacité de distinguer le type de données utilisées (données d'enquêtes, données administratives), d'appréhender les termes et les concepts statistiques de base et de comprendre les représentations graphiques des données. À la différence de l'approche de D. Ben-Zvi et J. Garfield, l'UNECE considère que la compréhension des notions d'incertitude et de variabilité relève d'un niveau intermédiaire, le niveau avancé renvoyant quant à lui à une compréhension des processus statistiques.

Iddo Gal¹⁰ met l'accent quant à lui, pour la littératie des adultes, sur la capacité non seulement à interpréter les informations statistiques mais aussi à **porter sur elles un regard critique**. Cette dimension est d'autant plus importante aujourd'hui que les sources d'information se multiplient et qu'elles ne présentent pas toutes le même degré de fiabilité. Pour autant, comme le précise le rapport *Éduquer à l'esprit critique - Bases théoriques et indications pratiques pour l'enseignement et la formation*, rédigé par Elena Pasquinelli et Gérald Bronner¹¹, elle ne doit pas être comprise comme une attitude de défiance systématique : « *Exercer son esprit critique, ce n'est pas tout critiquer, mais savoir accorder sa confiance à bon escient (...) Aux antipodes du doute systématique, l'esprit critique doit permettre de gagner un accès plus sûr à la connaissance (...).* »

Au total, selon ces approches, même à son niveau basique, la littératie statistique suppose certaines connaissances techniques et compétences dont la maîtrise ne va pas forcément de soi : au-delà d'une culture mathématique commune, la capacité à comprendre les concepts de base de la statistique, la connaissance du vocabulaire, dans une certaine mesure la compréhension de la notion d'incertitude, l'aptitude à comprendre et même à élaborer des représentations usuelles de données (tableaux, graphiques...), ainsi qu'à différencier et questionner les sources de données et les méthodes de productions (enquêtes, sondages...).

Mais, pour pouvoir comprendre l'information et exercer son esprit critique, il faut aussi être **familier des notions essentielles** qui sous-tendent les statistiques, notamment **dans les domaines qui représentent un enjeu pour la vie courante et la vie citoyenne**. Par exemple, dans le domaine économique et social : la population, l'inflation, le pouvoir d'achat, le taux de chômage, le PIB... ces notions étant en particulier très présentes dans le débat public, et pour certaines d'entre elles questionnées quant à leur mesure. À cet égard, Katherine Wallmann, statisticienne en chef des États-Unis de 1992 à 2017, considère que la littératie

⁷ *Statistical Literacy, Reasoning, and Thinking: Goals, Definitions, and Challenges*, dans *The challenge of developing statistical literacy, reasoning and thinking*, Kluwer academic publishers, pp 3-25, 2005.

⁸ « (...) being able to organize data, construct and display tables, and work with different representations of data. Statistical literacy also includes an understanding of concepts, vocabulary, and symbols, and includes an understanding of probability as a measure of uncertainty ».

⁹ https://unece.org/DAM/stats/publications/2013/Making_Data_Meaningful_4.pdf

¹⁰ In *Adult's statistical literacy. Meanings, components, responsibilities*, *International Statistical Review*, vol. 70, n° 1, p. 1-25, 2002.

¹¹ **Rapport** rédigé dans le cadre des travaux du groupe de travail *Éduquer à l'esprit critique* du Conseil scientifique du ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et des sports.

statistique intègre aussi la capacité à apprécier la contribution que la statistique peut apporter à la prise de décision publique, privée, professionnelle et personnelle¹². Il s'agit de pouvoir donner du sens à ces informations.

Ces approches permettent de tracer une **première esquisse** des compétences qui seraient nécessaires à la littératie statistique :

Encadré 2 - Les compétences nécessaires à la littératie statistique

Les compétences pour comprendre l'information statistique :

- maîtriser des concepts fondamentaux et la terminologie associée : moyenne, médiane, taux, ratios-indices base 100, dispersion, précision/marge d'erreur ;
- lire et savoir traduire dans un discours (oral ou écrit) les représentations sous forme de tableaux, cartes, graphiques et data visualisations en général ;
- connaître les grands indicateurs socio-économiques et se représenter leur ordre de grandeur : population, taux de chômage, inflation, PIB, etc.

Les compétences pour porter un regard critique sur l'information statistique :

- questionner et différencier les sources de données, mettre en œuvre ce réflexe face à toutes les situations de présentation de données chiffrées ;
- identifier les spécificités (et les limites) des différentes sources et méthodes de production (données administratives, enquêtes, sondages), et être capable de se poser les questions essentielles pour apprécier la représentativité des statistiques : à quelle période se rapportent les données ? quel échantillon / quelle population enquêtée ? Quelles modalités de recueil de l'information ? quelles questions posées ? quel concept mesuré ? quel taux de réponse ? ;
- interroger de manière pertinente la comparabilité des données présentées : les sources, méthodes, modalités de recueil de l'information ;
- déjouer les biais ou erreurs de représentations des données statistiques : être attentif aux échelles des graphiques, au respect des proportions, aux pièges des cartes (« à plats », choix des classes et des couleurs...) ;
- différencier corrélation et causalité, comprendre que la taille de l'échantillon influe sur la probabilité de rencontrer un phénomène a priori « rare »¹³ ;
- tisser des liens entre une information statistique par nature contextuelle, son mode de production et les concepts sous-jacents.

La littératie statistique requiert donc un socle de culture mathématique et a vocation nourrir l'éducation aux médias et à l'information dans le développement d'un rapport critique à l'information, tout en nécessitant aussi une focale spécifique orientée sur la statistique. Elle met aussi en jeu une littératie de la visualisation de données.

¹² Katherine K. Wallman (1993). *Enhancing Statistical Literacy: Enriching Our Society*, as cited in the *Journal of the American Statistical Association*, march 1993, vol. 88, No. 421.

¹³ Les opérations de *fishing* s'appuient sur cette probabilité : les auteurs envoient des messages au hasard et par milliers (voire par millions), par exemple sur un hypothétique colis en attente. Sur le total des messages envoyés, quelques-uns feront forcément écho à une situation réelle qui incitera le destinataire à cliquer sur le lien frauduleux mentionné dans le message.

1.1.2. Une nécessaire gradation des compétences

L'ensemble des compétences et habiletés à posséder, tel que défini dans une conception idéale, doit nécessairement être réinterrogé dans une optique de littératie statistique **du plus grand nombre**, au regard notamment de l'obstacle que constitue le niveau moyen des Français en mathématiques (cf. § 1.3). De plus, il ne suffit pas d'acquérir des connaissances, il faut être capable de les utiliser dans les situations réelles de la vie quotidienne. Le rapport *Éduquer à l'esprit critique* précité insiste ainsi particulièrement sur le défi que représente le transfert des compétences et connaissances acquises par les élèves dans des contextes et contenus spécifiques, vers des nouveaux contextes et contenus.

Par ailleurs, parce que les usages donc les besoins varient selon les publics, – si l'on considère par exemple le grand public d'une part, les enseignants, les journalistes, les décideurs publics d'autre part –, les compétences essentielles à acquérir diffèrent nécessairement.

Il convient donc d'envisager de manière **graduée** le niveau de maîtrise par un individu des concepts et des habiletés qui permettent de comprendre et d'utiliser les statistiques au service d'une lecture du monde et de choix dans la vie quotidienne. Il s'agit en particulier d'identifier **un seuil d'acquis** désirables **pour tous** en matière de littératie statistique, c'est-à-dire de définir les conditions d'une attitude adéquate face aux données chiffrées : ni méfiance ni sacralisation, mais réflexe de rechercher la source de manière systématique, de se faire une idée de la manière dont le chiffre a été obtenu et de chercher à se représenter ce que dit le chiffre de la réalité.

Six éléments apparaissent particulièrement saillants pour définir dans cette optique **un socle premier** de littératie statistique pour tous :

Encadré 3 - Littératie statistique – proposition de socle de compétences pour tous

- Interroger la source face à toute donnée chiffrée et reconnaître les sources officielles ;
- Mettre en œuvre les réflexes fondamentaux pour déjouer les biais de représentation et les *infox* ;
- Se représenter les ordres de grandeurs ;
- Savoir calculer des pourcentages ;
- Lire des représentations graphiques et savoir les formuler sous la forme discursive ;
- Comprendre les grands indicateurs socio-économiques.

Ce socle est défini de manière pragmatique par la mission en considérant que sans ces habiletés, le citoyen peut se révéler démuné pour faire des choix éclairés dans la vie quotidienne et dans la vie citoyenne. L'absence de maîtrise des concepts mathématiques (moyenne, médiane...) ne paraît pas constituer de ce point de vue une difficulté majeure dès lors que les informations statistiques peuvent être saisies en contexte grâce aux éditorialisations, de plus en plus agrémentées de représentations graphiques. C'est la raison pour laquelle ce palier a constitué l'horizon prioritaire de la mission en ce qui concerne le grand public. Pour les collégiens et les lycéens, le niveau désirable est naturellement plus élevé puisqu'il intègre une appréhension des concepts mathématiques et a vocation à viser les compétences idéalement requises, telles que présentées au § 1.1.1.

1.2. La culture statistique au service de la citoyenneté

1.2.1. Une question d'actualité

Le citoyen est de plus en plus exposé à une profusion de données chiffrées et de représentations de type infographies, graphiques, cartes sur des sujets économiques, sociaux, de santé, politiques, environnementaux, etc. Ces données chiffrées sont accessibles via des canaux qui se diversifient, les médias vivant un contexte d'évolution rapide des modes de diffusion et d'information : renouvellement des moyens de s'informer¹⁴, recherche de l'immédiateté, surabondance des faits, des sources, temps d'attention toujours plus limité de l'utilisateur dont les choix sont par ailleurs guidés par des algorithmes. Présentes partout dans la vie quotidienne et dans le débat public, ces données chiffrées sont souvent présentées et perçues comme

¹⁴ Le baromètre de confiance dans les médias (janvier 2023). Chapitre 3 : les sources d'information. Kantar Public/Onepoint/La Croix.

des éléments de « preuve scientifique ». Or, issues de producteurs variés, elles n'offrent pas toutes les mêmes qualités de précision et de sérieux. Le citoyen doit être en mesure d'en connaître la provenance et les sources utilisées afin de mieux mesurer leur degré de fiabilité.

La crise de la Covid-19 a particulièrement mis en lumière les défis que représentent la production, la diffusion et la bonne compréhension de l'information statistique en matière de santé, et les citoyens sont au cœur des enjeux, enjeux d'accès aux droits, enjeux d'un usage quotidien des données statistiques. Participant du fonctionnement démocratique de notre société, le développement de la culture statistique est un enjeu partagé.

1.2.2. Quels sont les enjeux ?

1.2.2.1 La valeur sociale de la littératie statistique

❖ Les enjeux démocratiques

• Un outil au service d'un droit d'accès à l'information de qualité

La capacité du citoyen à participer pleinement à la vie civique et sociale suppose un accès à l'information, facteur d'inclusion sociale. Proposer de données complètes, stables et fiables, en donnant à voir les standards et méthodes ayant présidé à leur élaboration est un gage de transparence démocratique, dans le respect de la liberté de communication et de la liberté de la presse. Pour le citoyen, disposer de ces données contribue à la qualité de son information.

• Favoriser la compréhension des statistiques et développer l'esprit critique

En aidant les citoyens à comprendre les données, les interpréter, se forger une opinion et prendre des décisions, la culture statistique facilite la compréhension des indicateurs d'évaluation donc des politiques publiques et du fonctionnement de la société¹⁵. Connaître le mode de fabrication d'un sondage d'opinion et interpréter ses résultats, comprendre les données délivrées au moment des vagues successives d'épidémie de Covid 19 permettent au citoyen de faire des choix éclairés et responsables¹⁶.

• Aider à reconnaître des données fiables

Comme le souligne notamment la Commission européenne : « *La désinformation mine la confiance dans les institutions et dans les médias traditionnels et numériques, et elle nuit à nos démocraties en entravant la capacité des citoyens à prendre des décisions informées* »¹⁷.

Car toutes les données diffusées, notamment sur internet et les réseaux sociaux, n'ont pas la même fiabilité. Certaines représentations de données peuvent, de façon intentionnelle ou non, en donner une image faussée (distorsion de l'échelle d'un graphique par exemple, plus généralement erreurs ou biais de data visualisation) et conduire à des interprétations simplistes ou erronées (la tendance courante à confondre corrélation et causalité, qui constitue un exemple classique de biais cognitif, conduit à des erreurs d'interprétation et favorise par exemple les manœuvres de manipulation de l'information).

La puissance publique a une responsabilité particulière dans la production de statistiques fiables pour éclairer le débat public, informer le plus grand nombre et fournir des données utiles aux citoyens et aux décideurs¹⁸.

¹⁵ Comme le soulignent notamment L. Biggeri et A. Zukliani : « *statistical literacy is necessary for informed citizenship: to understand "everyday life", to make rational decisions, to have knowledge-based social control of public policy and of the activity of public administration. Shortly statistical literacy is becoming fundamental for living in a full democracy. There is no doubt that, in the age of information and computers, if we really want to render the citizens as independent as possible and free of influence and conditioning, the only real course of action is to have them attain a higher degree of statistical culture (or literacy)* », in [The dissemination of statistical literacy among citizens and public administration directors](#), papier présenté à la 52^e session de l'International Statistical Institute (ISI), 1991.

¹⁶ À voir aussi : instruction interministérielle du 19 août 2022 relative à la stratégie nationale multisectorielle de développement des compétences psychosociales chez les enfants et les jeunes - 2022-2037 : <https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2022/2022.18.sante.pdf>, p. 83.

¹⁷ Lutter contre la désinformation en ligne : une approche européenne : [Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions \(2018\)](#)

¹⁸ Plus la valeur des résultats statistiques publiés sera comprise, meilleures seront les réponses aux enquêtes de la statistique publique.

La littératie statistique, en permettant au citoyen de porter un regard critique sur les données chiffrées auxquelles il est exposé (chiffres du chômage, PIB et mesure de la croissance, données sur l'environnement...), en l'aidant à comprendre leurs méthodes d'élaboration, en lui ouvrant l'accès aux données dans le respect de la sécurité et de la confidentialité, constitue un levier pour renforcer la confiance dans la statistique publique et plus largement dans la vie démocratique.

- **Encourager la participation**

La littératie statistique représente un enjeu particulier au regard des objectifs de participation citoyenne : partager des données collectives et disposer de données locales ou personnalisées (indice des prix), prendre connaissance de la situation d'autrui et évaluer sa propre situation sont autant de facteurs favorisant une culture commune. La perception de soi et des autres dans la société incitera le citoyen à prendre parti et favorisera son insertion dans le débat public.

- ❖ **Accompagner le citoyen au quotidien dans sa vie personnelle et professionnelle**

- **Le chiffre au quotidien**

La capacité à comprendre les informations statistiques représente aussi de multiples enjeux pour la vie quotidienne. Dans l'univers familial, il s'agit d'interpréter des données (évaluations scolaires, facture d'électricité...), d'orienter les choix quotidiens tels que la gestion de son budget, des emprunts, le choix de son lieu d'habitation. L'exemple de Parcoursup, plateforme qui exige des futurs étudiants qu'ils fassent des choix en s'appuyant sur des données chiffrées qui leur permettent par exemple de prédire leur chance d'intégrer ou non telle ou telle formation, montre aussi que la littératie statistique des élèves eux-mêmes a un poids important dans l'efficacité de leur stratégie d'orientation. Dans l'univers professionnel, il sera question de négocier son salaire, de gérer des tableaux de bord, des études de marché, de poursuivre des objectifs sur la base d'analyses chiffrées, de suivre des indicateurs de qualité et de performance, etc. La culture statistique permet de disposer des clés pour décoder l'information chiffrée, faire le lien entre les statistiques et ses préoccupations propres.

- **Accéder à l'autonomie**

Dans notre société contemporaine, l'accès à la culture statistique, au même titre que l'accès aux autres savoirs de base et au numérique, doit être considéré comme un besoin fondamental, et ce d'autant plus pour les populations en situation de précarité qui connaissent des difficultés dans de nombreux domaines de la vie sociale et de l'accès aux droits (emploi, insertion, logement, etc.).

Tout au long de la vie, le citoyen aura besoin de ces outils lui permettant d'une part d'évaluer la fiabilité des informations statistiques et de leurs représentations, et d'autre part de comprendre / interpréter les informations pour en tirer le meilleur parti pour sa vie courante et sa vie citoyenne. Ainsi la culture statistique, cause commune dont les résultats des dispositifs doivent faire l'objet d'une veille continue, irrigue l'école, le monde du travail, la formation continue, les médias, l'éducation populaire, la médiation culturelle, scientifique et éducative.

- ❖ **Contribuer à la prise de décision stratégique**

Ces données, qui constituent un apport précieux pour l'information de tous, servent à la prise de décision. La genèse des statistiques publiques est d'ailleurs contemporaine de la naissance de l'État¹⁹.

Pour les décideurs publics, les statistiques sont des outils clés pour la définition, le pilotage, le suivi et l'évaluation des politiques publiques. Cela suppose en particulier, pour les directeurs d'administration, les préfets ou les élus, une bonne compréhension des processus de production et des exigences de qualité et de comparabilité dans le temps. Qu'il s'agisse d'élaborer un diagnostic socio-économique, de comprendre le fonctionnement d'un territoire, de se comparer, de mesurer l'importance et les évolutions passées, d'anticiper le futur dans des démarches prospectives, mais aussi de fixer des objectifs chiffrés ou de communiquer et d'expliquer ce qui sous-tend l'action publique, les statistiques sont en effet très largement mobilisées.

¹⁹ Cf. notamment A. Desrosières.

De la même façon, les chefs d'entreprise peuvent retirer de réels bénéfices d'une bonne compréhension et interprétation de l'information statistique, en particulier dans le domaine économique et social (conjuncture sectorielle, positionnement dans leur secteur, concurrence et complémentarités, études de marchés, salaires...).

Encadré 4 - Les statistiques publiques

Les statistiques publiques regroupent l'ensemble des productions issues des enquêtes statistiques, dont la liste est fixée chaque année par un arrêté du ministre chargé de l'économie, et de l'exploitation, à des fins d'information générale, de données collectées par des administrations, des organismes publics ou des organismes privés chargés d'une mission de service public.

La conception, la production et la diffusion des statistiques publiques sont effectuées en toute indépendance professionnelle, par le service statistique public, les producteurs labellisés par le CNIS ou par l'Autorité de la Statistique publique.

Le service statistique public (SSP) est défini par la [loi n° 51-711 du 7 juin 1951](#) sur l'obligation, la coordination et le secret en matière de statistiques. Il est composé de **l'INSEE et de 16 services statistiques ministériels (SSM)** qui réalisent les opérations statistiques dans leur domaine de compétence.

1.2.2.2 Les enjeux spécifiques pour la statistique publique

Les considérants précédents mettent en évidence les responsabilités particulières de l'INSEE, des services statistiques ministériels et de l'ensemble des producteurs de statistiques publiques pour que les statistiques produites soient pleinement utiles aux citoyens comme aux décideurs, afin d'éclairer tant la conduite des politiques publiques et le débat public que certains choix de la vie quotidienne.

Ces objectifs supposent en premier lieu une identification en continu des besoins. Le Conseil national de l'information statistique (CNIS), qui assure la concertation entre les producteurs et les utilisateurs de la statistique publique, joue à ce sujet un rôle tout à fait central²⁰.

Par ailleurs, au-delà des exigences de qualité qui s'imposent à la production des statistiques, *a minima* dans le respect des règles et normes internationales²¹, il s'agit aussi de faciliter pour le plus grand nombre la compréhension et l'utilisation de l'information produite : les modalités de diffusion doivent ainsi prendre en compte la disparité des besoins et des modes de consommation de l'information, profondément bouleversés avec l'essor des réseaux sociaux et des plateformes.

La responsabilité des producteurs trouve cependant quelques limites. Ainsi, encore faut-il que le public, dans sa diversité, dispose des connaissances et compétences minimales pour interpréter ces informations, et des réflexes pour distinguer les données de référence produites par le service statistique public, d'informations issues de sources dont la fiabilité n'est pas acquise. Le public devrait aussi être en capacité de savoir où trouver une information fiable en cas de doute sur une donnée.

Les enjeux associés au développement de la littératie statistique de tous les publics sont donc centraux pour renforcer l'impact et la confiance dans les statistiques publiques, dans un contexte où la diffusion d'informations frelatées à des fins de désinformation tend à s'étendre. De ce fait, les producteurs de statistiques publiques, au premier rang desquels l'INSEE, ont un rôle majeur à jouer pour contribuer à ce développement, en valorisant le bien commun que constituent ces statistiques. Dans cet objectif, l'INSEE et les SSM ont engagé une démarche pour développer une stratégie de marque du service statistique public portant ses valeurs.

²⁰ « Le CNIS vise à faire apparaître les nouveaux besoins d'information ainsi que les préoccupations des utilisateurs. Il offre une tribune pour interpeller le service statistique public sur les lacunes éventuelles dans l'observation des phénomènes économiques et sociaux ou dans la diffusion des résultats. » <https://www.cnis.fr/cnis/>

²¹ La statistique publique est notamment régie par le code des bonnes pratiques de la statistique européenne : <https://www.INSEE.fr/fr/information/4140105>

1.2.3. Des producteurs de statistiques aux publics cibles : un écosystème foisonnant

S'intéresser au sujet de la littératie statistique suppose d'identifier les acteurs qui peuvent en être porteurs, les différents publics cibles, et les interactions existantes et possibles entre les acteurs. On peut distinguer globalement trois catégories d'acteurs :

- **les producteurs de données et statistiques**, qu'il s'agisse de statistiques publiques produites notamment par l'INSEE et les services ministériels, ou d'autres statistiques produites par exemple par les chercheurs, les instituts de sondages, les cabinets d'études ;
- **les intermédiaires**, qui se saisissent de ces informations (ou d'informations déjà retravaillées par des intermédiaires) et les exploitent en vue de répondre aux besoins de différents publics. Ces intermédiaires sont constitués notamment des journalistes et agences de presse, des enseignants, mais aussi des travailleurs sociaux, des éditeurs de plateformes spécialisées (*Datahora, Lumni...*), etc. ;
- **les cibles finales**, intégrant notamment les élèves et étudiants, les élus et décideurs et plus généralement le grand public, mais aussi d'autres publics dans le monde du travail par exemple (chefs d'entreprises, syndicats...). Ces cibles peuvent avoir des niveaux de littératie (au sens large) très variés.

Les acteurs se situent de part et d'autre de **canaux d'information protéiformes** : presse écrite et médias audiovisuels, sites internet, réseaux sociaux, dispositifs de formation initiale et continue, conférences et interventions diverses devant des publics, etc.

Les supports d'information statistique qui transitent par ces canaux sont de nature très diverse, allant de *tweets* courts valorisant par exemple une donnée de conjoncture, à des articles plus ou moins longs et complexes, voire des ouvrages ou études présentant des analyses fouillées. Ces supports intègrent le plus souvent des tableaux, des graphiques, des cartes ou des infographies plus ou moins complexes.

Si l'on met en perspective chacun de ces éléments, l'écosystème se révèle extrêmement foisonnant, à l'image de la Figure 1, élaborée par la mission et qui en donne une représentation pourtant non exhaustive.

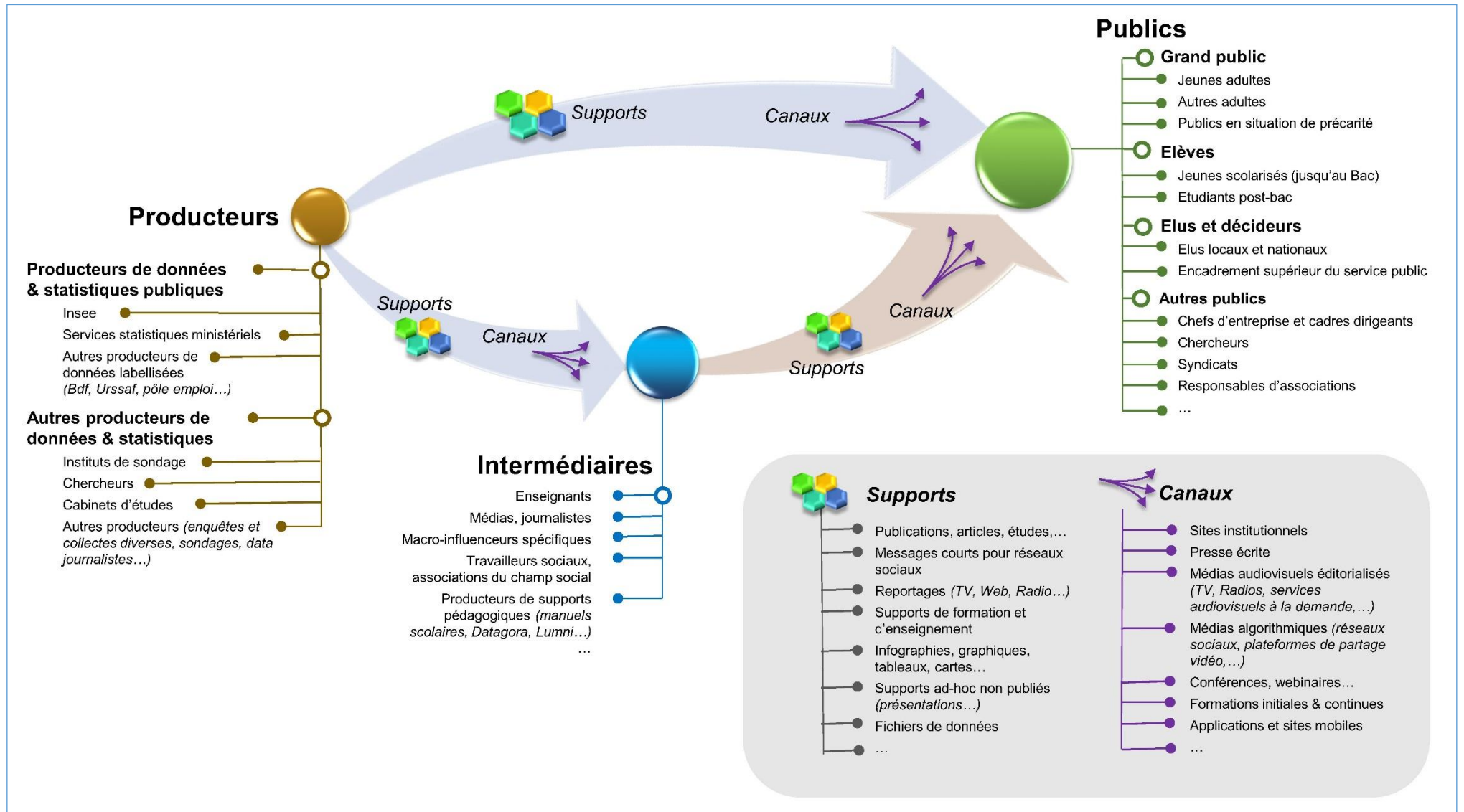
Au sein de cet écosystème, les intermédiaires jouent un rôle particulier pour les cibles qu'ils visent : ils retravaillent en général l'information initiale dans un processus de sélection – éditorialisation – analyse qui prend en compte les attentes (réelles ou supposées) de leurs publics, sur le fond et la forme. La production des contenus retravaillés nécessite en elle-même un certain niveau de littératie statistique pour comprendre et interpréter les informations initiales.

Les différents publics ont de leur côté des besoins, des intérêts et des modes de fonctionnement et de consommation de l'information très variés comme le souligne le point 2.3.1 du présent rapport.

L'écosystème dessiné ici n'est, de plus, pas statique. En effet, l'évolution rapide et constante des technologies de l'information et de la communication impacte par exemple les supports mais aussi les canaux de communication (avec le développement de l'usage du smartphone par exemple). Si ces évolutions offrent de nouvelles opportunités, elles demandent une adaptation en continu de la part des producteurs.

L'écosystème peut aussi être « perturbé » par les producteurs et propagateurs d'*infox*, et intègre en miroir les *fact checkers*, notamment parmi les journalistes.

Figure 1 - Représentation schématique de l'écosystème dans lequel circulent des informations statistiques



1.3. Des indices sur les difficultés des publics cibles en matière de culture statistique

1.3.1. Les élèves : des compétences fragiles notamment en calcul

La mission ne peut évoquer les indices de fragilité des compétences des élèves en matière de culture statistique sans revenir au préalable sur la question des compétences de lecture. Le récent rapport de l'IGÉSR sur l'illettrisme²² a rappelé des chiffres préoccupants, y compris pour les jeunes ayant passé leur scolarité en France : en 2020, 9,5 % des participants au test de la Journée Défense et Citoyenneté éprouvent des difficultés dans le domaine de la lecture, dont 4,6 % peuvent être considérés en situation d'illettrisme. La mission n'ignore pas ce constat et elle a conscience d'une échelle des obstacles à une vie quotidienne et citoyenne épanouie. En outre, la littératie « tout court » constitue à bien des égards une composante essentielle de la littératie statistique – même si un lecteur précaire n'est pas empêché dans tous les apprentissages concourant à la culture statistique. Le défi de la lutte contre l'illettrisme n'exclut toutefois pas de penser d'autres enjeux citoyens que l'école a à prendre en charge.

Les compétences associées à la littératie statistique ne sont pas évaluées en tant que telles au cours de la scolarité obligatoire, mais de nombreuses enquêtes exhaustives ou sur échantillon conduites par la direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance du ministère chargé de l'éducation (DEPP) dans le champ des mathématiques permettent d'avoir des renseignements précis sur ce que les élèves maîtrisent ou non en termes de lecture / compréhension de graphiques ou d'utilisation des pourcentages.

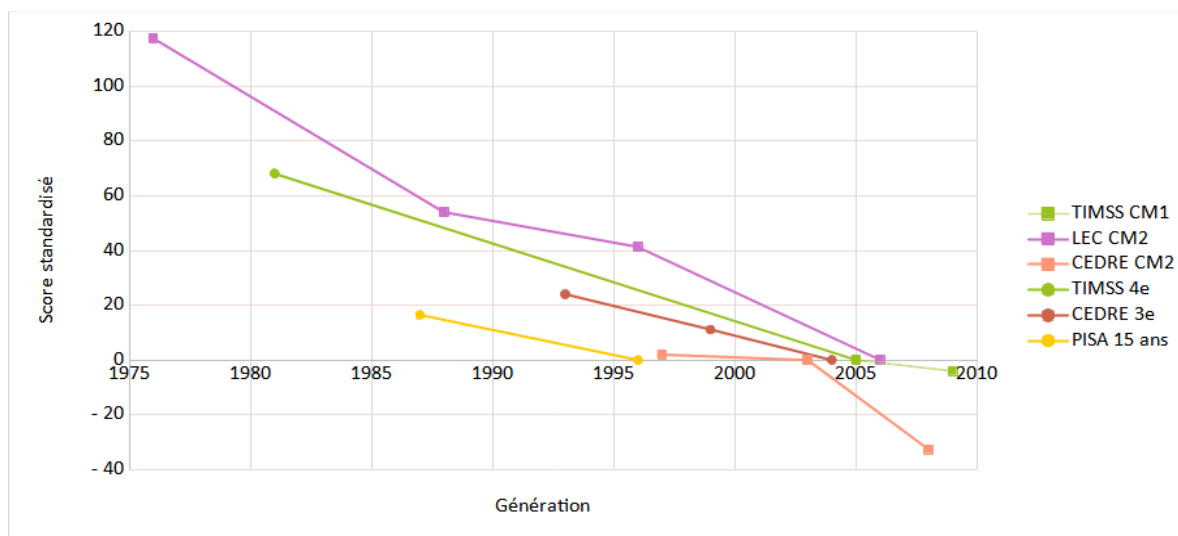
On dispose en effet :

- d'évaluations exhaustives nationales annuelles en mathématiques au CP, au CE1 et en 6^e (et à partir de 2023 en CM1 et en 4^e) ;
- d'évaluations nationales sur échantillons (Cèdre) en fin d'école et en fin de collège ;
- d'évaluations nationales sur échantillon en CM2 (LEC : Lire écrire compter) ;
- d'évaluations internationales sur échantillon en CM1 et 4^e (TIMSS) et pour les élèves de 15 ans (PISA) ;
- de l'épreuve de mathématiques du diplôme national du brevet en fin de 3^e ;
- de tests de positionnement exhaustifs annuels en seconde générale et professionnelle.

Le contexte général est celui d'une dégradation continue des compétences mathématiques depuis 30 ans, ce qu'illustre le graphique suivant (in *État de l'école 2021*).

²² Mission prospective sur l'illettrisme, IGÉSR, mai 2022 : <https://www.education.gouv.fr/media/114581/download>

Figure 2 - Évolution du niveau moyen de compétences en mathématiques selon différents programmes d'évaluations standardisées



Source : DEPP-MENJS/IEA/OCDE, Timss (Trends in International Mathematics and Science Study), LEC (Lire, écrire, compter), Cedre (Cycle des évaluations disciplinaires réalisées sur échantillons), PISA (Programme international pour le suivi des acquis des élèves)

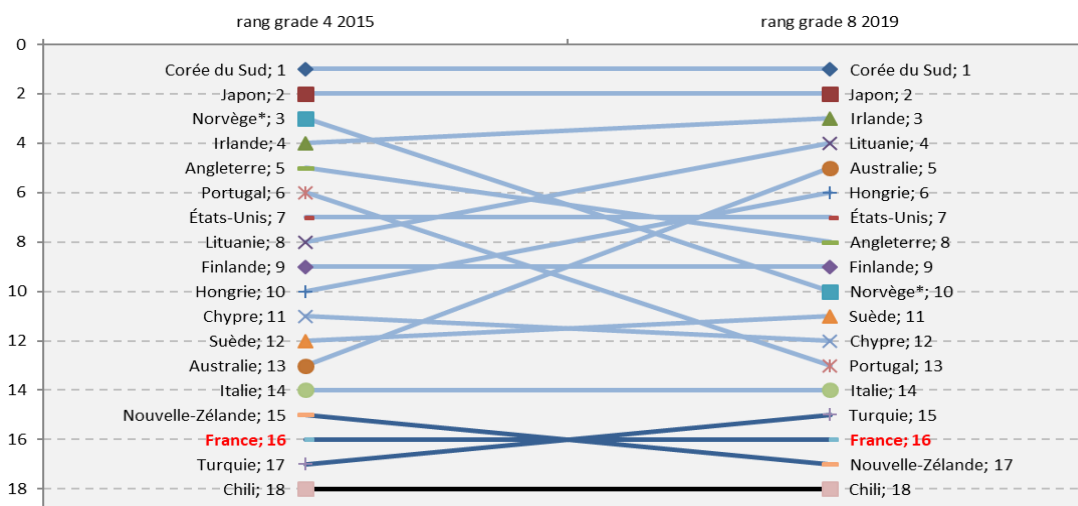
Champ : France métropolitaine + DROM, public et privé sous contrat.

Lecture : les élèves nés en 1976 ont obtenu un score standardisé de 120 % à l'enquête LEC (Lire, écrire, compter) en CM2.

Note : Chaque programme d'évaluation adopte une échelle de scores différente. Afin de comparer les tendances, un score standardisé est calculé de manière à appréhender les écarts entre chaque année et une année de référence (ici, l'année 2005), ce qui peut conduire à des scores négatifs²³.

Tout aussi préoccupantes, les évaluations internationales TIMSS placent la France en queue de peloton des pays européens. Le graphique suivant, établi par la DEPP, présente le rang des principaux pays de l'UE et de quelques pays de l'OCDE, à l'évaluation TIMSS 2015 CM1 et à l'évaluation TIMSS 2019 4^e (qui concernent une même cohorte d'élèves).

Figure 3 - Rang des pays de l'UE et/ou de l'OCDE au grade 4 en 2015 et au grade 8 en 2019, en mathématiques



Source : IEA - MENJS-DEPP

Champ pour la France : élèves de CM1 pour le grade 4 et élèves de quatrième pour le grade 8, scolarisés dans des établissements publics et privés sous contrat en France métropolitaine et DROM (hors Mayotte).

²³ Plus précisément, pour chacun des programmes, le score standardisé d'une année donnée représente l'écart entre le score moyen de l'année considérée et le score moyen de l'année la plus proche de 2005, exprimé en pourcentage d'écart-type par rapport à l'année 2005.

TIMSS propose, à côté d'un score global de compétence mathématiques, un score pour chaque grand domaine des mathématiques, ce qui permet de détecter les écarts au score global et de déterminer les points forts et points faibles relatifs pour chaque pays.

Figure 4 - Élèves atteignant les niveaux de référence de l'échelle TIMSS en mathématiques (en %)

	Score global de mathématiques	Détail du score global par domaines			
		Algèbre	Statistiques et probabilités	Géométrie	Nombres et calculs
Scores en France	483	468	496	493	477
Écart par domaines au score global en France		- 15	+ 13	+ 11	- 6
Moyenne Internationale des scores (UE et/ou OCDE)	511	506	513	510	511
Écart par domaines au score global international		- 5	+ 2	- 1	- 0

On voit ainsi que le score moyen de la France en statistiques est de 496, soit 13 points au-dessus du score global, tout en restant largement en dessous de la moyenne internationale. Ainsi, les élèves français obtiennent un score qui les placent sous le score moyen à l'international, mais ce domaine ne constitue pas leur principal point faible – les faiblesses sont plus grandes en algèbre.

Cela est illustré par une réussite réelle en ce qui concerne la lecture de graphiques, comme en témoigne la figure suivante :

Figure 5 - IEA-TEAMS 2019

1 Lee veut faire trois graphiques pour présenter des informations sur sa ville. Le tableau suivant contient les titres de ses graphiques.

Quel type de graphique est le meilleur pour chacun ?

Faites glisser un type de graphique pour chaque titre.



Types de métiers des habitants	Le nombre de filles et garçons nés par an	Evolution de la population

Taux de réussite et de non-réponse à cet item par pays

Pays	Réussite %	Non réponse %
Angleterre	60,9	6,3
Chili	36,6	8,5
Corée du Sud	67,1	2,2
Etats-Unis	53,1	1,9
Finlande	54,1	6,3
France	54,2	3,7
Hongrie	58,2	1,5
Israël	52,0	8,5
Italie	50,5	4,1
Lituanie	58,1	3,1
Moyenne internationale (14)	54,5	4,6
Norvège	57,9	5,4
Portugal	62,5	2,0
Suède	45,1	7,9
Turquie	57,9	2,9

Source : IEA - MENJS-DEPP

Champ pour la France : élèves de quatrième scolarisés dans des établissements publics et privés sous contrat en France métropolitaine et DROM (hors Mayotte).

On voit dans cet item, issu de TIMSS 4° 2019, que le taux de réussite de la France dépasse celui de la Suède ou de l'Italie, pourtant plus performantes globalement.

Et de fait, l'aisance des élèves français dans la lecture de graphiques cesse dès lors que la question fait appel à des calculs et nécessite de manipuler des nombres : la France retrouve les derniers rangs, comme on le voit dans l'item ci-dessous de la même évaluation :

Figure 6 - IEA-TEAMS 2019

- 1** Une équipe de relais pour une course de 400 m compte 4 coureurs. Ils ont mis respectivement 12 secondes, 13 secondes, 11 secondes et 13 secondes pour terminer leur étape de la course.
- A.** Quel est le temps moyen des coureurs pour terminer leur étape ?
- A** 13,0 secondes
 - B** 12,5 secondes
 - C** 12,25 secondes
 - D** 11,5 secondes

Taux de réussite et de non-réponse à cet item par pays

Pays	Réussite %	Non réponse %
Angleterre	60,5	3,3
Chili	36,0	3,6
Corée du Sud	80,8	0,4
Etats-Unis	58,2	0,9
Finlande	56,6	1,5
France	48,8	2,1
Hongrie	64,2	1,2
Israël	65,5	1,3
Italie	52,6	2,0
Lituanie	61,7	0,4
Moyenne internationale (14)	58,5	1,7
Norvège	64,0	3,4
Portugal	57,5	2,4
Suède	51,8	2,8
Turquie	59,7	1,0

Source : IEA - MENJS-DEPP

Champ pour la France : élèves de quatrième scolarisés dans des établissements publics et privés sous contrat en France métropolitaine et DROM (hors Mayotte).

Ces résultats témoignent donc à la fois que le travail sur les données et les graphiques est bien présent dans les pratiques de classe, mais qu'il se heurte aux difficultés des élèves français sur le champ des nombres.

En dehors du champ des mathématiques, l'éducation nationale ne dispose pas d'évaluation propre à renseigner sur la maîtrise des compétences concourant à la culture statistique des élèves.

L'on sait toutefois, en particulier grâce aux évaluations nationales d'entrée en sixième, mises en œuvre depuis la rentrée 2018, que, dans les items consacrés au français, les élèves en difficulté de lecture le sont autant face à des supports documentaires composites que face à un texte littéraire : pour les évaluations de la rentrée 2022, le taux de réussite moyen des items en compréhension écrite de supports composites est d'environ 56 %, contre 53 % pour le texte littéraire²⁴. Autrement dit, l'usage d'une langue plus accessible, avec un lexique moins dense, qui pourrait faciliter la lecture, est contrebalancé par le caractère composite des supports (le test porte depuis 2021 sur le sommeil, avec un dessin de presse, deux articles brefs issus de revues médicales, un schéma présentant le cycle du sommeil, et des données chiffrées sur ce qui définit un « sommeil de qualité ») et les lecteurs précaires ne sont pas significativement plus à l'aise face à ce type de support écrit. Il semble donc que la nécessité de croiser des informations présentées sous différentes formes constitue une difficulté spécifique en matière de littératie des élèves, telle qu'elle est mesurée à l'entrée en sixième.

1.3.2. Les indices de difficultés d'appréhension de l'information statistique au sein de la population

Le niveau de littératie ou de culture statistique des adultes ne fait l'objet d'aucune évaluation particulière, ce sujet étant par trop spécifique. Les enquêtes existantes sur des compétences plus générales fournissent néanmoins des indices sur les difficultés que peuvent éprouver nombre d'adultes à appréhender les informations statistiques.

L'enquête internationale menée en 2012 sur les compétences des adultes, enquête PIAAC²⁵, a mis en évidence qu'une proportion significative de personnes âgées de 16 à 65 ans avaient des difficultés à maîtriser les informations écrites ou chiffrées. Selon l'enquête, 22 % des personnes avaient en 2012 un faible niveau

²⁴ Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de sixième, in Évaluations de début de sixième 2022, premiers résultats, document de travail n° 2022-E07 du 21 novembre 2022 – Champ : France métropolitaine et DROM, Polynésie française et Saint-Pierre-et-Miquelon. Public et privé sous contrat.

²⁵ Une nouvelle enquête a été lancée en 2021, dont les résultats ne seront pas disponibles dans un délai compatible avec la mission.

de compétences dans le domaine de l'écrit et 28 % dans le domaine des chiffres, ce qui signifie dans ce cas une faible capacité à interpréter des tableaux ou des informations numériques contenues dans un texte. On ne dispose pas encore d'éléments sur l'évolution de la situation depuis 2012.

Les évaluations conduites en 2013 lors de la Journée défense et citoyenneté (JDC) ont conduit au constat que près d'un jeune Français sur dix éprouvait des difficultés en numératie (utilisation des mathématiques de la vie quotidienne) et un sur six soit en numératie soit en lecture²⁶. Depuis cette date, l'évaluation porte exclusivement sur les aptitudes en lecture.

Enfin, l'enquête annuelle auprès des ménages sur les technologies de l'information et de la communication réalisée par l'INSEE fournit également des résultats éclairants. En effet, selon cette enquête, 24 % de la population apparaissait en 2019 être incapable d'obtenir de l'information sur internet.

On peut donc inférer de ces résultats des difficultés non négligeables pour une partie notable de la population à accéder aux sources de l'information statistique et à en comprendre le sens.

1.3.3. Élus et décideurs publics : des difficultés pointées dans le rapport de la mission Bothorel

En matière d'information statistique, les élus et décideurs s'appuient généralement sur des services intégrant des spécialistes disposant de bonnes connaissances et compétences dans ce domaine. Outre l'INSEE et les services statistiques ministériels, il peut s'agir de services des directions déconcentrées de l'État et en ce qui concerne les collectivités locales, des directions générales des services, des observatoires, agences d'urbanisme, etc.

La question est donc celle de la capacité des élus et décideurs publics à appréhender les informations produites ou analysées par leurs services (ou par d'autres), à bien prendre la mesure de la façon dont ces informations peuvent améliorer le pilotage et l'évaluation des politiques publiques, **dans une compréhension minimale des processus de production des données et des exigences de qualité et de comparabilité dans le temps et l'espace, au regard de leur rôle de prescripteurs.**

On ne dispose pas d'étude spécifique mettant en lumière le degré de maîtrise de ces compétences. Néanmoins et de façon plus générale, un large consensus s'est établi sur la nécessité de renforcer la culture numérique des décideurs publics notamment encore peu présente dans la formation initiale dispensée par l'INSP. Le rapport de la mission sur la politique publique de la donnée présidée par E. Bothorel²⁷ relève à cet égard un fort besoin d'acculturation des agents publics aux enjeux numériques, à commencer par les cadres dirigeants. Il souligne également une fréquente perception de l'utilité et du potentiel des données (*a fortiori* des statistiques) comme « *des sujets purement techniques, qui ne sont pas au service de l'élaboration et du pilotage des politiques publiques.* »

Conclusion

Développer la littératie statistique peut contribuer à donner à chacun des clés essentielles pour sa vie citoyenne et sa vie quotidienne, pour comprendre la société dans laquelle il évolue et faire des choix éclairés.

Au regard des difficultés éprouvées par nombre de jeunes et d'adultes pour bien maîtriser certaines compétences, notamment mathématiques, l'enjeu est avant tout de favoriser l'acquisition et l'entretien d'un socle de connaissances, de repères et de réflexes essentiels au citoyen éclairé, sans forcément viser une compréhension fine des concepts, notions et techniques statistiques.

Le défi n'est pas seulement de développer des capacités mais aussi de surmonter certaines représentations et attitudes face aux données chiffrées, comme l'ont souligné nombre des personnes rencontrées par la mission :

- une donnée statistique, parfois perçue comme ne concernant pas l'individu, n'ayant rien à lui apprendre sur lui ni rien à lui apporter qui lui soit utile ;
- un sentiment d'incompétence face au chiffre, renvoyant parfois au sentiment d'incompétence scolaire en mathématiques ;

²⁶ <https://www.education.gouv.fr/media/21530/download>

²⁷ Rapport au Premier ministre (décembre 2020). [Pour une politique publique de la donnée](#)

- une méfiance à l'égard du chiffre, parfois perçu comme un outil au service des décideurs pour renforcer l'autorité des injonctions, plutôt que comme une manière de comprendre le réel ;
- ou au contraire un chiffre parfois perçu sans esprit critique comme totemique, ce qui ouvre la voie aux erreurs voire aux utilisations mensongères.

Au total, la question du développement de la littératie statistique s'inscrit dans un contexte aux multiples dimensions qui a imposé à la mission d'effectuer des choix en termes de publics en tenant compte de la gradation des compétences nécessaires. Parmi les critères retenus, l'objectif de toucher le plus grand nombre a été privilégié, ainsi que la possibilité de s'appuyer sur des dispositifs d'accompagnement et de formation existants. Sont ainsi considérés dans la suite du rapport le public des élèves et enseignants, le grand public, les journalistes et les médias, ainsi que les décideurs publics et les élus. Au sein du grand public, les personnes en situation de fragilité économique et sociale font l'objet d'un approfondissement particulier en raison du rôle que peut jouer la littératie statistique en termes d'inclusion sociale.

Parce qu'il ne s'agit pas uniquement d'acquisition de compétences mais aussi plus largement du rapport à la société et au monde dans lesquels chacun évolue, et parce que le terme de « littératie statistique » n'est pas compris par beaucoup des interlocuteurs rencontrés, la mission a jugé plus adapté d'y substituer les termes de « **culture statistique** ».

2. Une variété d'actions en faveur de la culture statistique

Le chapitre précédent montre à la fois l'importance de l'enjeu d'une culture statistique de base, partagée par tous les citoyens, et le fait que cet enjeu n'est pas nécessairement identifié comme tel, ne serait-ce que parce que la notion de « littératie statistique » n'est pas comprise par la quasi-totalité des acteurs rencontrés. Malgré ce constat d'un certain manque de visibilité de l'enjeu du développement d'une culture statistique pour tous, la mission a pris connaissance d'actions qui concourent à former les élèves, les enseignants, les publics du champ social, les journalistes, les décideurs publics et les autres publics.

Le présent chapitre va permettre d'établir que, même en l'absence de plan concerté, une multitude d'initiatives, de durée, d'ambition et d'ampleur variables, visent bien les objectifs d'acculturation statistique, que ce soit dans le domaine scolaire, au travers de l'action et des partenariats des producteurs de statistiques, ou de la prise en compte croissante par les médias de la nécessaire montée en compétence dans le champ de la compréhension et de la représentation des données.

La mission assume ici un travail de recensement de l'existant en matière d'acculturation statistique, réservant pour la troisième partie l'analyse critique dont découleront les recommandations.

2.1. Rôle de l'école et contribution des programmes scolaires

On s'intéresse ici à la manière dont l'école prend en charge la construction progressive de la culture statistique des élèves : c'est la question de l'identification explicite de cet enjeu d'apprentissage qui a été au cœur de la mission dans ses observations de terrain et son analyse des textes officiels. En effet, on oscille entre le constat de la présence de jalons importants dans les curricula et celui d'un risque que la culture statistique, objet interdisciplinaire, ne constitue pas une visée d'enseignement assez reconnue et partagée.

2.1.1. Un enjeu pris en compte dans les objectifs institutionnels

La mission a pris le parti d'examiner les instructions officielles en suivant un ordre décroissant du nombre des élèves concernés : d'abord le socle commun de compétences, de connaissances et de culture, qui vaut pour tous les élèves, puis les programmes disciplinaires, avec une focale sur les disciplines les plus fortement porteuses de la culture statistique : mathématiques, histoire-géographie, sciences économiques et sociales, économie - gestion et sciences et vie de la Terre.

2.1.1.1 Dans le socle commun de compétences, de connaissances et de culture : les fondamentaux de la culture statistique sont bien présents

Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture, défini dans le décret du 31 mars 2015²⁸, fixe les acquis visés à l'issue de la scolarité obligatoire des élèves, c'est-à-dire à l'issue de la classe de troisième. Ce texte-cadre représente « *l'exigence que l'école tienne sa promesse pour tous les élèves* » : il dresse les objectifs que l'école de la République doit atteindre pour tous les élèves au cours de la scolarité obligatoire (de 3 à 16 ans) puisque l'acquisition du socle constitue un droit opposable dans la loi française.

Or, le texte du socle commun semble garantir l'acquisition des fondamentaux de la culture statistique. En effet, on trouve des composantes essentielles de cette culture dans chacun des cinq domaines constituant le socle. Ainsi le domaine 1, consacré aux « langages pour penser et communiquer », s'intéresse-t-il en ces termes aux « langages mathématiques, scientifiques et informatiques » : « *l'élève lit, interprète, commente, produit des tableaux, des graphiques et des diagrammes organisant des données de natures diverses* ».

Dans le domaine 2, qui évoque « les méthodes et outils pour apprendre », est mentionnée la **posture critique par rapport à l'information** : « *l'élève apprend à confronter différentes sources et à évaluer la validité des contenus* ». Le domaine 3, qui s'intéresse à la « formation de la personne et du citoyen » insiste sur la question du **jugement critique**.

Dans le domaine 4, centré sur les « systèmes naturels et systèmes techniques », c'est sous l'angle de la démarche scientifique que sont présents des éléments de culture statistique, notamment à travers la capacité à produire et à évaluer des données chiffrées : « *l'élève pratique le calcul, mental et écrit, exact et approché, il estime et contrôle les résultats, notamment en utilisant les ordres de grandeur. Il résout des problèmes impliquant des grandeurs variées (géométriques, physiques, économiques...), en particulier des situations de proportionnalité. Il interprète des résultats statistiques et les représente graphiquement* ».

Enfin, le domaine 5, « les représentations du monde et l'activité humaine », implique la pratique de lecture de données de nature statistique : « *l'élève est capable d'appréhender les causes et les conséquences des inégalités, les sources de conflits et les solidarités, ou encore les problématiques mondiales concernant l'environnement, les ressources, les échanges, l'énergie, la démographie et le climat* ».

Ainsi, le socle commun, qui vaut pour tous les élèves, charrie bien dans ses objectifs les fondamentaux de la culture statistique tels qu'on les a identifiés au chapitre 1 : les savoirs, les savoir-faire et les attitudes (en lien avec le jugement critique notamment) constituant la culture statistique apparaissent dans ce texte essentiel.

2.1.1.2 Dans les programmes disciplinaires de la scolarité obligatoire (jusqu'à la fin de la troisième)

La déclinaison opérationnelle du socle dans les programmes ne fait pas non plus l'impasse sur les compétences permettant le développement de la culture statistique des élèves.

L'on s'est intéressé essentiellement aux disciplines que l'on peut considérer comme les plus naturellement porteuses de la culture statistique : mathématiques, histoire-géographie, sciences et vie de la terre. Cela n'exclut pas que les autres disciplines puissent concourir à cette culture, mais elles le font d'une manière moins immédiate, ou par des entrées spécifiques (par exemple, le travail conduit en français sur les stratégies spécifiques à mettre en œuvre pour lire des documents composites participe du développement de la culture statistique).

En mathématiques, les statistiques sont **présentes dès le cycle 3, mais sont préparées en amont** avec un travail régulier sur les graphiques et les tableaux dès le cycle 2 (CP au CE2).

Cette présence des statistiques au sens large s'est affirmée depuis le début des années 2000, avec dès 2002 un programme comportant **un chapitre** « exploitation des données numériques », et insistant sur le fait que « *les mathématiques doivent offrir les ressources utiles à d'autres disciplines qui, en retour, leur apportent un questionnement et leur permettent de progresser* ». Depuis, tous les programmes qui se sont succédé ont poursuivi et accentué cette orientation.

²⁸ Décret n° 2015-372 du 31 mars 2015 relatif au socle commun de connaissances, de compétences et de culture.

Figure 7 - Extraits du programme 2015 pour les cycles 2 à 4

Niveau	Connaissances mathématiques relevant de la culture statistique	Compétences associées
Cycle 2 (CP-CE1-CE2)	<ul style="list-style-type: none"> - Exploiter des données numériques, par exemple des relevés de température ; - Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux ou de graphiques ; - Modes de représentation de données numériques : tableaux, graphiques simples, etc. 	
Cycle 3 (CM1-CM2-6°)	<ul style="list-style-type: none"> - L'élève prélève des données numériques à partir de supports variés. Il produit des tableaux, des diagrammes et des graphiques pour organiser les données numériques ; - Il lit ou construit des représentations de données sous forme de : <ul style="list-style-type: none"> - tableaux (en deux ou plusieurs colonnes, à double entrée), - diagrammes en bâtons, circulaires ou semi-circulaires, - graphiques cartésiens. - Il organise des données issues d'autres enseignements (sciences et technologie, histoire et géographie, éducation physique et sportive...) en vue de les traiter. 	
Cycle 4 (5°, 4°, 3°)	<ul style="list-style-type: none"> - Effectifs, fréquences ; - Indicateurs de position : moyenne, médiane ; - Indicateur de dispersion : étendue. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recueillir des données, les organiser ; - Lire et interpréter des données sous forme de données brutes, de tableau, de diagramme (diagramme en bâtons, diagramme circulaire, histogramme) ; - Calculer des effectifs, des fréquences ; - Calculer et interpréter des indicateurs de position ou de dispersion d'une série statistique.

En outre, en complément des programmes de cycle, des attendus de fin d'année officiels et publiés sur Eduscol²⁹ fixent ce qu'un élève est censé savoir-faire. Voici quelques exemples concernant les statistiques :

Figure 8 - En fin de CM1

Exemples de réussite

- ♦ Il lit et utilise des représentations de données sous forme de tableaux, de diagrammes bâtons, circulaires ou semi-circulaires, de graphiques cartésiens.
- Complète le tableau avec les données de population ci-dessous :
 - France : 67 200 000 habitants
 - Allemagne : 82 800 000 habitants
 - Espagne : 46 600 000 habitants
 - Italie : 60 500 000 habitants

	Population (en millions d'habitants)
France	
Allemagne	
Espagne	
Italie	

Construis un diagramme bâton avec les données du tableau. (On pourra donner une échelle.)

²⁹ Eduscol est le site institutionnel dédié à l'accompagnement des textes officiels de l'éducation nationale, à destination des professionnels de l'éducation. Voir Encadré 7.

Figure 9 - En fin de 4^e

Il calcule un effectif total ou la fréquence d'une valeur à partir de données brutes, d'un tableau d'effectifs ou d'un diagramme en bâtons.

Complète le tableau suivant qui résume le sport principalement pratiqué par des élèves interrogés au sein d'un collège.

Sport	Football	Tennis	Basket-ball	Athlétisme	TOTAL
Effectif	26	15	23		80
Fréquence (en %)					

Figure 10 - En fin de scolarité obligatoire : extrait de l'épreuve écrite du DNB 2020

Exercice 1 (20 points)

Cette feuille de calcul présente les températures moyennes mensuelles à Tours en 2019.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moyenne sur l'année
2	Température en °C	4,4	7,8	9,6	11,2	13,4	19,4	22,6	20,5	17,9	14,4	8,2	7,8	

- D'après le tableau ci-dessus, quelle a été la température moyenne à Tours en novembre 2019 ?
- Déterminer l'étendue de cette série.
- Quelle formule doit-on saisir en cellule N2 pour calculer la température moyenne annuelle ?
- Vérifier que la température moyenne annuelle est 13,1 °C.
- La température moyenne annuelle à Tours en 2009 était de 11,9 °C.
Le pourcentage d'augmentation entre 2009 et 2019, arrondi à l'unité, est-il de : 7 % ; 10 % ou 13 % ? Justifier la réponse.

Ainsi, le *continuum* des enseignements en mathématiques durant la scolarité obligatoire prévoit le développement de compétences utiles à la culture statistique.

Pour les autres disciplines, dans le programme de science et vie de la terre du cycle 4, par exemple, la mention des « statistiques » apparaît dans un passage évoquant des objets d'études transdisciplinaires : sont par exemple suggérés des travaux sur les épidémies dans l'histoire ou sur des campagnes de prévention en matière de santé. Les compétences de maniement des graphiques, en réception et en production, sont ici identifiées comme relevant des visées de l'enseignement : « Représenter des données sous différentes formes, passer d'une représentation à une autre et choisir celle qui est adaptée à la situation de travail ».

En histoire-géographie, les « données statistiques » sont explicitement désignées comme des *outils* que les élèves doivent savoir utiliser au service d'un raisonnement historique ou géographique. La culture statistique n'apparaît donc pas comme une visée d'enseignement, pouvant faire l'objet d'une progression et d'une évaluation. En outre, la compréhension de grands indicateurs sociaux-économiques, comme le PIB, alors même que les élèves sont conduits à rencontrer fréquemment la notion au collège, n'est pas mentionnée comme un objectif dans le programme de la discipline.

2.1.1.3 Dans les programmes au lycée : une approche différente de la culture statistique en voie générale, technologique et en voie professionnelle

Selon la voie empruntée par les lycéens, les disciplines porteuses de culture statistique diffèrent comme le montre la figure ci-après.

Figure 11 - Principales disciplines porteuses de la culture statistique selon les voies

	Part d'élèves concernés	Principales disciplines porteuses de la culture statistique
Voie professionnelle	30 % à 35 % d'une classe d'âge	Économie-gestion (filiales production) ou économie-droit (filiales tertiaires) Mathématiques Histoire-géographie Disciplines professionnelles variées (commerce, comptabilité, etc.)
Voie technologique	Environ 20 % d'une classe d'âge	En seconde : sciences économique et sociales Puis selon les filières : éco - gestion ou éco - droit Mathématiques Histoire-géographie
Voie générale	Environ 45 % d'une classe d'âge	En seconde : sciences économiques et sociales Mathématiques Sciences et vie de la Terre, physique-chimie Histoire-géographie

❖ **Les mathématiques : une coloration différente selon les voies et les spécialités, avec une place importante de la culture statistique, notamment pour les non-spécialistes**

Dans la voie professionnelle, les mathématiques sont présentes jusqu'au baccalauréat professionnel, avec une part importante accordée à des statistiques mises en situation, en lien fort avec le contexte professionnel de chaque baccalauréat. Le programme de seconde inclut pour tous une partie « statistiques et probabilités » qui explicite l'enjeu citoyen de cet objet d'étude : « *Ce domaine constitue un enjeu essentiel de formation et favorise les liaisons avec les autres enseignements. Il s'agit de fournir aux élèves des outils pour comprendre le monde, pour décider et agir dans la vie quotidienne.* »

La classe de seconde du lycée général et technologique poursuit le travail mené au collège en complétant la palette des indicateurs de position et de dispersion.

Dans le cycle terminal de la voie technologique (environ 20 % d'une classe d'âge), les mathématiques sont présentes en première et terminale et abordent les statistiques à deux variables, permettant de présenter des questions d'interpolation et d'extrapolation.

Dans le cycle terminal de la voie générale (environ 45 % d'une classe d'âge), les mathématiques sont présentes sous différentes formes, adaptées aux souhaits de poursuite d'étude. Il convient de signaler l'introduction, à la rentrée 2023, pour tous les élèves de première générale ne suivant pas la spécialité mathématiques d'un enseignement de mathématiques qualifié de « mathématiques pour tous », qui fait la part belle aux statistiques et aux interactions avec les sciences, l'économie et la vie quotidienne.

Encadré 5 - Probabilités continues, échantillonnage : l'exception française

Pour des raisons historiques, la part des statistiques au lycée général français a longtemps été réduite à quelques éléments (écart-type, médiane), tout apport lié à l'échantillonnage, aux sondages ou à la loi normale étant exclu. Cette exception, au regard de ce qui se pratique dans la plupart des autres pays a amené à proposer en 2010 une forte évolution des programmes, avec un renforcement sensible de l'apprentissage des probabilités, et une introduction de notions de fluctuations (sondages, loi normale, courbe de Gauss, intervalle de confiance, etc.).

Cette introduction s'est avérée plus complexe que prévu sur le terrain, pour diverses raisons, dont en particulier un manque de culture probabiliste et statistique des enseignants français, formés pour la plupart dans des cursus comportant peu ou pas de statistiques, et dans un contexte où une partie non négligeable de la communauté mathématique était opposée à l'introduction d'éléments de statistiques au lycée au détriment de « vraies mathématiques ».

Force a été d'admettre au bout de quelques années que cette initiative s'était révélée en grande partie un échec, les exercices donnés en cours étant largement stéréotypés et souvent mal compris par les élèves. La loi normale a donc presque disparu des nouveaux programmes et les statistiques en tant que telles ont tout simplement disparu du programme de la spécialité « mathématiques » de terminale, qui représente le programme le plus avancé en termes de contenu au sein du lycée général français.

À l'inverse, des pays comme la Grande-Bretagne ou l'Espagne proposent des modules de mathématiques appliquées aux sciences sociales, ou de statistiques, et incluent les statistiques dans leurs cursus de mathématiques avancées.

❖ **Les sciences économiques et sociales en voie générale et technologique : une étape essentielle du développement de la culture statistique pour environ 30 % d'une cohorte**

La classe de seconde générale et technologique comprend dans son tronc commun un enseignement de sciences économiques et sociales d'1 h 30 hebdomadaire qui est un lieu privilégié d'approfondissement des compétences nourrissant la culture statistique des élèves. La connaissance des grands indicateurs socio-économiques y constitue un objet d'apprentissage en tant que tel. Au cœur des objectifs, les connaissances et compétences en matière de culture statistique appliquée à l'économie sont explicitées dans le programme, et visent l'atteinte par les élèves d'une capacité à comprendre mais aussi à utiliser et produire des données statistiques et des représentations graphiques. L'initiation à la démarche scientifique appliquée aux sciences sociales prévoit notamment que les élèves créent une enquête, ce qui les place en situation de producteurs de statistiques. Les enjeux de développement de l'esprit critique s'affinent, avec une attention portée à « la valeur heuristique des comparaisons », à la distinction entre causalité et corrélation.

Ainsi, l'évaluation des acquis dans cet enseignement, commun à tous les élèves de seconde générale et technologique, s'appuie sur un seuil élevé de culture statistique.

❖ **Économie-gestion et économie-droit, disciplines têtes de pont de la culture statistique dans la voie professionnelle et dans certaines filières de la voie technologique**

Les programmes de ces deux enseignements – qui ensemble concernent tous les élèves du lycée professionnel – tout en identifiant les liens à établir avec les programmes d'histoire-géographie, mettent l'accent sur la capacité à analyser des situations économiques variées. La lecture et l'interprétation de graphiques apparaissent comme une compétence beaucoup travaillée, et souvent évaluée. On trouve par exemple dans les « sujets zéro » d'économie-gestion en bac professionnel, mis en ligne sur Eduscol (voir

Encadré 7), des dossiers comportant des données statistiques sous forme de graphiques. Les élèves doivent répondre de manière argumentée à une question de gestion, en utilisant leur lecture des graphiques. Au niveau bac, ils doivent donc être capables de lire et interpréter des graphiques variés (notamment impliquant un indice de base 100), et surtout de saisir les arguments qu'un graphique apporte à leur démonstration : le niveau de culture statistique requis est donc élevé.

2.1.2. Des espaces institutionnels privilégiés existent pour le développement de la culture statistique

2.1.2.1 L'Éducation aux médias et à l'information (EMI) : un champ privilégié et un point d'appui pour développer la culture statistique des élèves

Encadré 6 - Dans l'enseignement agricole : professeurs documentalistes, professeurs d'ESC et professeurs des TIM, une pluralité de porteurs possibles pour la culture statistique des élèves

Dans les lycées agricoles, les professeurs documentalistes ne sont pas les seuls enseignants à « représenter » des enjeux d'apprentissage transdisciplinaires. En effet, les professeurs d'éducation socioculturelle (ESC) et des technologies de l'information et des médias (TIM) ont aussi des missions d'éducation portant sur des champs transversaux et adossées à des heures dans la grille horaire des formations des élèves. Or, même si les référentiels n'identifient pas précisément la culture statistique comme une visée, ces « éducations à » sont compatibles avec le développement des compétences en culture statistique, et offrent un cadre transdisciplinaire propice à leur déploiement. On relève par exemple dans le référentiel des TIM l'objectif : « permettre d'exercer un esprit critique par rapport à l'information notamment scientifique »

Le constat est donc le même que pour l'EMI déployée au sein de l'éducation nationale : le cadre propice existe.

À l'école élémentaire, au collège comme au lycée (général, technologique et professionnel), l'EMI correspond à un enjeu éducatif identifié, défini et encadré par des textes officiels³⁰ qui lui confèrent un caractère obligatoire. La circulaire du ministère de l'éducation nationale du 24 janvier 2022 sur la généralisation de l'EMI vient renforcer son pilotage académique, et ainsi appuyer le réseau des référents en établissements, qui existe depuis 2008. Cet objet éducatif est co-piloté par le ministère de la culture³¹ et le ministère en charge de l'éducation (DGESCO et CLEMI³²). Il a vocation à être pris en charge de manière transversale dans les établissements, ce qui tend à rendre variable selon les équipes son déploiement effectif auprès des élèves.

Non seulement ses enjeux intéressent l'ensemble des disciplines, mais ils entrent aussi dans les périmètres de plusieurs « parcours éducatifs » transversaux : le parcours citoyen et le parcours d'éducation artistique et culturel en particulier. Le plus souvent, le référent EMI dans l'établissement est le professeur documentaliste, et l'EMI se met en place par le biais de démarches de projets impliquant une collaboration entre ce professeur documentaliste et un autre enseignant.

Le temps phare de l'EMI dans les établissements reste la « semaine de la presse et des médias dans l'école », qui a touché 4,7 millions d'élèves en 2022. Ainsi, même si l'EMI doit relever le défi d'une prise en charge transversale, et que son déploiement auprès des élèves dépend donc du degré de portage dans chaque établissement, cette « éducation à.. » tend à se développer et à être de plus en plus reconnue comme un enjeu essentiel. Or, la culture statistique semble trouver avec l'EMI un cadre privilégié : elle s'inscrit à la fois dans l'enjeu de protection que revêt l'EMI (vigilance face aux *influx* notamment, importance accordée à la question des sources des données et des informations) et dans l'enjeu de plus en plus important de la capacité à être autonome pour lire et comprendre des informations statistiques.

³⁰ L'EMI est présent explicitement dans le socle commun de connaissances de compétences et de culture, dans la Loi de refondation de l'école en juillet 2013, ses enjeux sont également redéfinis dans la nouvelle circulaire de mission des professeurs documentalistes de mars 2017.

³¹ <https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Education-aux-medias-et-a-l-information/>

³² Centre de liaison de l'éducation et des moyens d'information, fondé en 1983.

2.1.2.2 *L'enseignement moral et civique (EMC) : des visées cohérentes avec le développement de la culture statistique des élèves*

L'EMC a été introduite en 2015 à tous les niveaux d'enseignement primaire et secondaire.

Au collège, le bulletin officiel (BO) n° 30 du 26 juillet 2018 redéfinit le programme d'enseignement de l'EMC du cycle 2 au cycle 4. Cet enseignement est explicitement associé à l'horaire d'histoire-géographie (3 heures hebdomadaires), même si le BO précise que l'ensemble des disciplines doivent concourir à la construction des compétences et valeurs liées à l'EMC. Les visées sont organisées selon quatre entrées : culture de la sensibilité, culture de la règle, culture du jugement et culture de l'engagement. La culture du jugement, qui met l'accent sur le développement de l'esprit critique et sur la « capacité à s'informer de manière éclairée » recouvre des enjeux de développement de la culture statistique des élèves, mais rien n'est explicité à ce sujet dans le texte officiel, qui n'évoque pas la question du rapport aux informations chiffrées, même lorsqu'est mentionnée la question de la « distinction entre savoirs vérifiés et opinions personnelles », ou quand, dans les objets d'étude du cycle 4, apparaît le travail sur l'élection et « le rôle de l'opinion dans le débat démocratique. »

Au lycée général et technologique, le BO spécial n° 8 du 25 juillet 2019 définit le programme d'EMC, qui a la double particularité d'être adossé à un horaire annualisé (18 heures d'enseignement d'EMC par niveau de la seconde à la terminale) et de pouvoir être pris en charge par tous les enseignants, quelle que soit leur discipline de recrutement. De manière analogue à ce qu'on observe pour le programme des cycles 2, 3 et 4, si l'accent est mis sur le développement de l'esprit critique des élèves, sur le débat démocratique, et le fonctionnement électoral en démocratie, la culture statistique des élèves n'est pas identifiée comme un enjeu explicite. Il semble d'ailleurs le plus souvent incongru dans les établissements quand un professeur d'une discipline scientifique ou un professeur de mathématiques se voit en charge de l'EMC.

Au lycée professionnel, dans une logique semblable à celle du collège, l'EMC est associé au volume horaire de l'enseignement de lettres et histoire-géographie. Les BO n° 5 du 11 avril 2019 et n° 1 du 6 février 2020 définissent les visées et objets d'étude, dans la continuité des quatre entrées identifiées aux cycles 2,3 et 4. Encore davantage qu'au collège et au lycée général et technologique, les dimensions partenariale et transversale de cet enseignement sont soulignées. Les professeurs sont invités en outre à tisser des liens avec l'EMI, dans le cadre d'une pédagogie de projet. On voit là encore que bien des situations pédagogiques sont offertes pour que la culture statistique trouve un champ de déploiement, mais que les programmes n'évoquent pas explicitement cet enjeu.

Socle, programmes disciplinaires dès le cycle 2, EMI, EMC : on le constate, les programmes et les visées explicites de l'École ménagent bien des espaces pédagogiques au sein desquels le développement de la culture statistique des élèves peut être accompagnée. Néanmoins, la difficulté d'un portage nécessairement partagé, ainsi que **l'absence d'une identification claire de la culture statistique comme un objet d'étude transdisciplinaire** et une visée, semblent constituer à ce jour un point de fragilité.

2.1.3. Des leviers possibles observés

La mission a pu conduire des observations en classe, mais en nombre trop modeste pour prétendre livrer une vision des pratiques majoritaires. Elle évoque quelques exemples qui, sans constituer des modèles, lui semblent mettre au jour des pistes de réflexion fécondes.

2.1.3.1 *La culture statistique au cœur de temps de co-intervention en lycée professionnel*

La transformation de la voie professionnelle amorcée en 2018 a mis en place la co-intervention des professeurs des disciplines générales et professionnelles. La mission a eu le loisir d'observer une co-intervention du professeur d'économie-droit (du côté de l'enseignement professionnel dans le cas des filières du tertiaire) et du professeur de mathématiques (enseignement général) auprès d'une classe de terminale AGORA (assistance à la gestion des organisations et de leurs activités). Dans ce cadre, l'idée de mathématiques appliquées à des enjeux de gestion administrative prend tout son sens, et la culture statistique trouve un cadre propice de développement. En effet, les élèves étaient confrontés à une tâche complexe de mise en situation professionnelle, devant procéder à l'analyse des postes de dépenses énergétiques d'une entreprise, dans la perspective d'investir dans la pose de panneaux solaires. Le professeur de mathématiques, dans ce scénario, en même temps qu'il apporte un étayage aux élèves sur les

points les plus difficiles en matière de calcul (sur les taux d'évolution notamment), vient poser des jalons pour que s'opère un transfert des compétences requises dans cette situation spécifique vers une autre situation, dans un contexte différent : il contribue ainsi à ce que la mise en situation professionnelle constitue un levier de développement de la culture statistique des élèves.

La mission a bien perçu à cette occasion combien le croisement des regards disciplinaires sur l'enjeu de la culture statistique constitue la clé de son déploiement.

2.1.3.2 La culture statistique comme objet d'une réflexion d'équipe

En dehors des situations de co-intervention, la mission a eu l'occasion de faire des observations de classe et d'échanger avec une équipe marquée par un projet pédagogique fort autour de temps dédiés à la concertation³³ entre enseignants, en lycée général et technologique. Dans ce contexte où les enseignants passent les programmes au crible pour identifier les points de réflexion transdisciplinaires, plusieurs éléments participant de la culture statistique des élèves sont repérés comme des compétences à cerner collectivement : les professeurs accordent par exemple une attention concertée à la lecture et l'interprétation raisonnée des graphiques, et au développement de l'esprit critique. L'équipe rencontrée a mentionné la pédagogie de projet et la dynamique partenariale comme des leviers pour une prise en charge d'objets transdisciplinaires comme la culture statistique. Elle a ainsi évoqué les projets conduits avec Science-Po autour de la « cartographie des controverses »³⁴, qui invite les élèves à objectiver, sur un sujet polémique, l'ensemble des connaissances et opinions en présence pour permettre de développer un avis personnel étayé.

Ici encore, c'est le croisement des regards à la faveur de mises en situation concrète qui se fait levain de la culture statistique des élèves.

Il semble donc que toute initiative renforçant la concertation entre les enseignants accroît la capacité des équipes à prendre effectivement en charge les apprentissages interdisciplinaires liés à la culture statistique.

2.1.3.3 L'éducation financière : une entrée possible pour le développement de la culture statistique ?

La mission s'est intéressée à l'éducation financière, un objet éducatif qui, s'il n'est pas réellement nouveau dans l'École de la République, opère depuis 2017 un retour dans les classes. À son origine, une convention passée la même année entre le gouvernement et la Banque de France, chargée du déploiement de la Stratégie nationale de l'éducation financière.

Le retour à l'école de l'éducation financière est donc porté de manière partenariale avec la Banque de France via la démarche « Educfi ». Sa visée essentielle consiste dans la lutte contre le surendettement. Les liens qu'entretiennent *a priori* culture statistique et littératie financière – numératie, perception des ordres de grandeurs, maniement des chiffres dans des situations concrètes – ont poussé la mission à examiner les modalités de déploiement de l'Educfi dans le cursus des élèves. Au collège, consciente du caractère trans – voire extra – disciplinaire de l'éducation financière, la direction de l'éducation financière de la Banque de France a misé sur une entrée par un temps dédié, par le biais d'un micro-parcours pédagogique de deux à quatre heures, clé en main pour l'enseignant, à destination de tous les élèves d'une cohorte – en classe de quatrième : c'est le « **passerport Educfi** » déployé en 2022-2023 sur l'ensemble du territoire, et dès 2023-2024 pour l'ensemble d'une cohorte chaque année.

L'initiation délivrée avec le « passerport », malgré les points communs envisagés entre les cultures statistique et financière, relève pour l'essentiel d'une sensibilisation civique aux risques du surendettement, et ne recouvre que peu d'apprentissages relatifs aux statistiques.

En revanche, la littératie financière développée ensuite au lycée, notamment en économie-gestion (baccalauréats technologiques et professionnels et BTS tertiaires), croise de nombreux enjeux de la culture statistique.

³³ Lycée Germaine Tillon du Bourget, lycée expérimental accompagné par la cellule académique recherche développement, innovation, expérimentation.

³⁴ Un cours annuel de « cartographie des controverses » a été initié à Sciences-Po par Bruno Latour en 2009, il a pour objectif de sensibiliser les étudiantes et les étudiants aux rapports complexes entre sciences et sociétés.

On peut noter que l'éducation financière possède une page dédiée sur Eduscol, pour rendre visible la manière dont les disciplines peuvent y contribuer. Le déploiement d'Educfi et de son passeport, s'il favorise peu en lui-même le développement de la culture statistique des élèves, témoigne de la capacité de l'école à reconnaître et prendre en charge de nouveaux enjeux et objets d'enseignement lorsqu'ils sont perçus par les enseignants comme « utiles », favorables à la formation des élèves comme citoyens.

2.1.4. Des ressources et des modalités multiples mais dispersées pour renforcer la culture statistique des enseignants et leur capacité à développer ces compétences chez leurs élèves

Pour développer la culture statistique de leurs élèves, les professeurs doivent eux-mêmes avoir un bon niveau de maîtrise des compétences afférentes. La mission s'est donc intéressée à la formation des enseignants dans ce champ.

Elle a d'abord fait le constat de la difficulté à évaluer la culture statistique des enseignants, étant donnée la grande variété des cursus conduisant aux métiers du professorat. Trois constats sont toutefois récurrents dans les témoignages d'enseignants rencontrés :

- la culture statistique correspond à une « zone d'inconfort » pour de nombreux professeurs d'histoire-géographie, qui pour certains ont eu une formation dédiée dans leur cursus universitaire mais en ont gardé un souvenir difficile, pour d'autres n'ont pas bénéficié de modules sur ces enjeux durant leur formation initiale ;
- en ce qui concerne les professeurs de mathématiques, ils sont nombreux à avoir un cursus moins riche dans le domaine des statistiques et des probabilités que dans les autres domaines de leur discipline : eux non plus n'identifient pas la culture statistique comme un domaine de prédilection ;
- enfin, les professeurs de sciences économiques et sociales, nombreux à être issus de cursus de sociologie, voire de cursus littéraires, et dont les exercices de type dissertatif ont jalonné le cursus, bien qu'ils perçoivent la culture statistique comme essentielle, sont bien plus à l'aise avec la lecture et l'analyse des données statistiques qu'avec les activités de manipulations et de production, dont l'on sait pourtant qu'elles contribuent particulièrement à l'appropriation des compétences visées.

2.1.4.1 Des ressources assez peu nombreuses permettent de nourrir la réflexion des professeurs déjà sensibilisés aux enjeux de la culture statistique

Un professeur déjà convaincu que le développement de la culture statistique est en enjeu important pour ses élèves peut aujourd'hui trouver de la matière pour nourrir sa réflexion et pour se former, même si l'offre pourra être enrichie.

En effet, par une recherche ciblée, il accède par exemple à une mise en relation, sur une page Eduscol³⁵, du « Tableau de bord de l'économie française », publié par l'INSEE, avec les programmes disciplinaires d'économie-droit de la voie professionnelle, ou de droit-économie de la série technologique STMG (management et gestion). Les points du programme à mettre en lien avec la publication de l'INSEE sont identifiés. De la même manière, la publication de l'INSEE « France, portrait social » (2020) est mise en lien avec des points précis du programme d'histoire-géographie du lycée général et technologique, et des scénarios pédagogiques sont présentés, tels qu'ils constituent des temps d'exercice de la culture statistique.

³⁵ <https://eduscol.education.fr/2597/publications-de-l-INSEE>

Encadré 7 - Eduscol : le site d'information et d'accompagnement des professionnels de l'éducation

Eduscol est le site internet institutionnel regroupant les informations et ressources nationales à l'attention des professionnels de l'éducation.

La direction de l'enseignement scolaire du ministère de l'éducation nationale (DGESCO) en est l'éditrice. Fondé en 2000, et refondu en 2020 pour quitter l'ergonomie ancienne du « portail », cet espace regroupe des outils et ressources variés : instructions officielles et programmes, documents institutionnels d'explicitation des programmes et des attendus, et exemples de mises en œuvre pédagogiques.

Le catalogue des formations à distance, totalement ou partiellement asynchrones, qui constituent l'offre de la plateforme de formation M@gistère, est peu fourni en ce qui concerne l'enjeu de la culture statistique. En dehors de quelques parcours de formation liés à l'EMI, il est difficile d'identifier des propositions capables de nourrir les professeurs dans ce domaine.

2.1.4.2 Les initiatives en matière de pilotage pédagogique national et académique

Même si l'enjeu de la culture statistique n'apparaît pas explicitement en tant que tel, il est présent dans les actions de formations qui visent à dynamiser le décloisonnement disciplinaire et les partenariats.

Ainsi s'est par exemple tenu en septembre 2022 un séminaire du plan national de formation de la DGESCO sur les partenariats entre l'éducation nationale, l'INSEE et la Banque de France : « Piloter l'action éducative dans le cadre du partenariat avec la Banque de France et l'INSEE : favoriser l'ancrage des enseignements autour des enjeux socio-économiques et budgétaires actuels ». Dans le comité de pilotage de ce séminaire étaient impliqués l'INSEE et la Banque de France, ainsi que des inspecteurs généraux de l'éducation représentant plusieurs disciplines (celles essentielles au portage de la culture statistique : sciences économiques et sociales, économie - gestion, mathématiques, histoire-géographie). À travers l'invitation au travail partenarial, plusieurs enjeux sont mis en avant : la place de la pédagogie de projet, la nécessité du décloisonnement disciplinaire et de l'ancrage dans des situations concrètes pour donner du sens aux apprentissages.

Les actions inscrites au plan national de formation ont pour visée d'être déclinées en académie, par le biais de l'accompagnement par les inspecteurs et les formateurs, et dans les formations des plans académiques. De fait, la consultation des plans académiques de formation témoigne de la place importante accordée aux démarches partenariales et à des pratiques « décloisonnées ». En outre, l'accent est mis, en académie, sur les formations d'initiative locale, qui visent souvent à développer la prise en charge collective et interdisciplinaire d'objets éducatifs, par exemple la « maîtrise de la langue. » **La mission n'a pas identifié de telles formations portant sur le développement de la culture statistique**, toutefois le format de ces actions constitue un cadre au sein duquel pourraient être prises en charge efficacement les questions de culture statistique des élèves, d'autant que des partenariats voient le jour : ainsi, une convention a été signée en juin 2022 entre le recteur de Nantes et la direction régionale de l'INSEE des Pays de la Loire.

2.1.4.3 La culture statistique au cœur de ressources partenariales : l'exemple de Melchior.fr

Si le site Statapprendre.education.fr, hébergé sur l'ancien portail Eduthèque par Canopé, et qui proposait des supports pédagogiques utilisant des données de l'INSEE, n'est désormais plus actualisé ; un autre site partenarial fait par des enseignants pour des enseignants et susceptible de contribuer au développement de la culture statistique, met à disposition des contenus : le site Melchior.fr a été créé en 2001 à l'initiative de l'Institut de l'entreprise (de statut associatif), il est piloté de manière partenariale avec l'éducation nationale depuis 2012, via le programme « Enseignants - Entreprises ». Le site met en exergue ses liens avec la discipline « sciences économiques et sociales », mais précise en son sein que ses apports peuvent être également utiles aux professeurs (et étudiants) en histoire-géographie, sciences et vie de la Terre, et économie-gestion. Des inspecteurs territoriaux de ces quatre disciplines constituent le comité exécutif du programme « Enseignants - Entreprises ».

Si les enjeux de culture statistique apparaissent bien comme l'un des communs des publics visés par le site, ils ne sont pourtant pas explicitement mentionnés dans les discours écrits et vidéos de présentation du site,

qui mettent l'accent sur la mise en lien entre les programmes scolaires et l'actualité, et sur la « culture économique ». On voit bien toutefois qu'à travers ce prisme, les occasions d'exercice et de développement des compétences relevant de la culture statistique ne manquent pas. Plusieurs activités proposées visent précisément ces compétences, comme celle présentée ci-dessous à titre d'exemple : la lecture et l'interprétation d'un diagramme bâtons du CREDOC sur les tendances de consommation permettent un questionnement cherchant à faire progresser la « maîtrise des savoir-faire statistiques ».

Figure 12 - Exemple d'activité d'entraînement proposée sur le site Melchior.fr

1. Maîtrise des savoir-faire statistiques - Présentez l'évolution des achats identifiés sur ce document depuis 1998 (ou 2009 lorsque les données ne sont pas disponibles).

2. Maîtrise des savoir-faire statistiques - Peut-on déduire de ce document que la grande majorité des consommateurs sont engagés ?



Tâche intermédiaire à l'écrit :

Résumez à l'écrit les traits caractéristiques de la consommation engagée en utilisant les termes suivants : hétérogène, répertoire d'actions, boycott, buycott, choix politiques, engagement politique.

Dans ce cas précis, il est intéressant de noter que le niveau de classe visé n'est pas mentionné sur le site, qui pourtant catégorise la plupart des ressources selon le public-élève concerné. Le site s'adresse d'abord au public enseignant, mais propose aussi des ressources directement utilisables par les élèves et étudiants, des niveaux bac – 3 à bac + 3 (BTS, licences et classes préparatoires aux grandes écoles).

En conclusion, en ce qui concerne le développement de la culture statistique des élèves, la mission a fait le constat d'une certaine robustesse des programmes passés au crible des compétences afférentes. Il est à noter que ces textes officiels sont de mise en œuvre récente : 2015 pour le socle commun et les programmes de cycle 2, 3 et 4, 2019 pour les programmes des lycées. Leurs effets sur les compétences des élèves à l'issue de leur scolarité ou même dans les dernières évaluations internationales ne peuvent donc pas être mesurés. En outre, malgré la prise en compte des compétences qui la construisent, se dessine le constat que la culture statistique ne constitue pas une visée explicite dans les textes officiels, ce qui fait craindre une formation moins efficace en ce domaine.

Concernant la culture statistique des professeurs et leur sensibilisation à cet enjeu pédagogique, la mission a répertorié des actions témoignant d'une assise possible pour une stratégie davantage concertée, comme développé au chapitre 3.

2.2. Les actions des producteurs institutionnels

S'il n'appartient pas aux producteurs de statistiques publiques de conduire directement des actions de formation visant à l'acquisition de connaissances théoriques en statistique, ils ont un rôle à jouer pour acculturer à l'existence, à la compréhension et l'utilisation de données et d'indicateurs de référence et à l'identification des sources publiques comme des sources fiables. En ce sens, ils contribuent à répondre aux enjeux associés au développement de la culture statistique de tous les publics tels qu'évoqués dans le chapitre 1.

Ainsi, l'un des objectifs du plan stratégique 2016-2025³⁶ de l'INSEE consiste plus largement à « *faire parler les chiffres et aller au-devant de tous les publics* »³⁷. Les programmes annuels de travail des services statistiques ministériels, présentés au CNIS, témoignent également de cette préoccupation (cf. annexe6).

Pour tenir compte à la fois de la variété des besoins, des modes de consommation, et des différents niveaux de littératie des publics (cf. § 1.1), les producteurs institutionnels ont recours à une diversité d'approches

³⁶ Objectif 1.3 - Développer la culture statistique de tous les publics.

³⁷ Le plan stratégique est consultable sur le site de l'INSEE : <https://www.INSEE.fr/fr/statistiques/fichier/4130132/INSEE-2025.pdf>

dans l'objectif de rendre les statistiques publiques plus visibles, plus faciles d'accès et qu'elles puissent être appréhendées / comprises par le plus grand nombre.

Le présent chapitre décrit dans leurs grandes lignes les dispositifs visant principalement les publics non experts sur lesquels s'est centrée la mission. Ces éléments sont décrits et illustrés de façon plus détaillée dans les annexes 5 et 6 pour ce qui concerne respectivement l'INSEE et les services statistiques ministériels.

2.2.1. Un recours accru aux images, à l'interactivité et à la mise en récit

Face à la transformation des modes de consommation et d'accès à l'information, les deux premiers leviers d'action mobilisés par les producteurs portent sur la forme des supports d'une part et les interfaces d'accès aux données d'autre part : plus de vidéos, plus d'infographies, plus d'interactivité (tableaux et graphiques dynamiques). Il s'agit de susciter l'intérêt à l'aide de visuels, mais aussi de mettre en avant les messages les plus importants tirés des statistiques.

De nombreux travaux ont démontré l'intérêt de ces représentations qui mobilisent nos capacités cognitives naturelles. Selon Jean-Daniel Fekete³⁸ par exemple, la visualisation utilise nos capacités de pensée symbolique, pour percevoir des informations abstraites et non plus seulement une réalité concrète. Il souligne aussi que « *lorsque la visualisation est rendue interactive, il est possible d'agir pour mieux voir et mieux comprendre.* »

2.2.1.1 Des statistiques mises en images dans des collections faciles d'accès

Aujourd'hui, les producteurs de statistiques ont ainsi largement recours aux infographies pour la diffusion des données, des analyses et des supports de communication qui les accompagnent. Et la mise en récit imagée des statistiques se développe dans des publications courtes et des vidéos.

Ces nouveaux formats sont utilisés tant à l'INSEE que dans les SSM – en fonction de leurs moyens – prioritairement pour accompagner certaines publications de référence et la présentation de chiffres clés, ainsi que pour éclairer certains concepts (cf. exemples en annexe 6). Publiées sur les sites des producteurs, les vidéos sont relayées sur YouTube ou sur des sites partenaires tels que Datagora.fr (cf. 2.2.2.2).

2.2.1.2 Interagir et explorer les données grâce aux outils de data-visualisation

Parallèlement, les producteurs font de plus en plus appel aux **techniques de data visualisation**. Celles-ci « donnent à voir » les chiffres, mais permettent aussi d'interagir avec les graphiques ou les tableaux publiés, ce qui présente plusieurs intérêts :

- le lecteur est conduit à s'interroger sur la façon dont les résultats « bougent » en changeant tel ou tel paramètre³⁹ dans un cheminement ouvert et personnel, alors que la lecture d'une publication classique est guidée par le plan de l'auteur ;
- il peut se focaliser sur son propre questionnement, et dans certains cas sur sa propre situation, à l'instar des possibilités offertes par le simulateur personnalisé d'indices des prix⁴⁰, le comparateur de salaires du secteur privé⁴¹, ou les comparateurs intégrés à l'application mobile de l'INSEE (cf. § 2.2.2.2) ;
- il peut désirer pousser plus loin son exploration dès lors qu'il est intéressé par le sujet, et que sont proposées à côté de l'outil des possibilités d'approfondissement sur d'autres dimensions (dont les sources et méthodes).

La data visualisation peut être mise en œuvre sur des jeux de données plus ou moins importants (cf. exemples en annexe 5), et certains dispositifs administrés par les services statistiques ministériels s'apparentent à de

³⁸ Jean-Daniel Fekete, (2010). Visualiser l'information pour la comprendre vite et bien, ADBS éditions. L'utilisateur numérique, pp.161-194.

³⁹ Par exemple spatial (« et dans ma région, cela donne quoi ? »), temporel (et il y a 10 ans ?), ou catégoriel (et pour les femme - hommes ?)

⁴⁰ <https://www.INSEE.fr/fr/statistiques/2418131>

⁴¹ <https://www.INSEE.fr/fr/outil-interactif/5369554/> - Les données datent cependant de 2019 et n'ont pas été actualisées.

véritables applications d'exploration de données. Par exemple, l'application du SDES⁴² pour visualiser les données du parc automobile des zones à faibles émissions (ZFE), l'application VizAgreste sur les résultats du recensement agricole, ou encore l'Atlas *Culture des territoires*⁴³.

Les sites *Statistiques locales*⁴⁴ de l'INSEE ou *Géoidd* du SDES⁴⁵ constituent dans ce domaine des outils génériques élaborés. Ils permettent de réaliser des cartographies à façon sur de nombreux indicateurs et de réaliser des fiches-portraits « sur mesure » et des analyses comparées dans le temps et dans l'espace. Certaines données sont disponibles à des échelles très fines (carreaux de 1 km de côté). Ces sites accueillent régulièrement de nouveaux jeux de données. Ils donnent accès à des éléments complémentaires : définitions, sources et méthodes de calcul. De même, la DEPP a ouvert fin 2022 le portail *Géo-éducation* qui propose une cartographie interactive de nombreux indicateurs dans le domaine de l'éducation⁴⁶.

Au-delà de ce panorama général, la mission a cherché à identifier dans ce qui suit les actions conduites plus spécifiquement en direction de tel ou tel public. Des éléments d'analyse d'impact de ces actions sont présentés au chapitre 3.

2.2.2. Réseaux sociaux, plateformes et application mobile : des vecteurs utilisés pour toucher les non-initiés et les jeunes

2.2.2.1 Pour les non-experts, la rubrique découvrir-apprendre du site de l'INSEE

Pour le public non expert (*i.e.* ne disposant pas de culture statistique particulière), la rubrique « Découvrir, apprendre » sur le site insee.fr⁴⁷ constitue un point d'entrée simplifié vers un ensemble de supports à visée pédagogique. Accessible en un clic depuis la page d'accueil du site, cette rubrique regroupe des liens vers les principaux résultats sociaux-économiques produits par l'Institut, des outils de visualisation de données, la liste des vidéos pédagogiques diffusées sur YouTube, et quelques dispositifs ciblant plus particulièrement les enseignants et les élèves.

La mission relève également la mise en ligne de billets de blog sur un site dédié. Créée pendant la crise Covid pour permettre une communication plus réactive et moins formalisée, cette initiative ambitionne « *un accès facile pour toutes celles et tous ceux qui ne sont pas forcément à l'aise avec les concepts de l'économie et de la statistique, mais qui cherchent à mieux comprendre les phénomènes économiques et sociaux et leurs évolutions* »⁴⁸.

2.2.2.2 Plus spécifiquement en direction des jeunes : les réseaux sociaux, les plateformes et l'application mobile de l'INSEE

Différentes enquêtes menées auprès des jeunes montrent que les réseaux sociaux constituent une source d'information très largement utilisée. Selon une étude récente du ministère de la culture sur les pratiques culturelles en France⁴⁹, les réseaux sociaux sont désormais plébiscités par la jeunesse pour se tenir informée : 65 % des 15-24 ans les mentionnent comme l'un de leurs accès privilégiés à l'information. Par ailleurs, près de 95 % des moins de 29 ans disposent aujourd'hui d'un smartphone⁵⁰. La mission s'est donc intéressée aux actions des producteurs s'appuyant sur ces voies et moyens.

L'INSEE a commencé à investir les réseaux sociaux en 2011 et est aujourd'hui présent sur trois d'entre eux : Twitter, YouTube et LinkedIn⁵¹. Son compte Twitter totalise plus de 86 000 abonnés et les *tweets* émis ont généré près de 12 millions de vues en 2021. La mission relève que l'activité s'est accrue ces dernières années

⁴² SSM du ministère chargé de la transition écologique.

⁴³ Atlas réalisé par le département des études, de la prospective, des statistiques et de la documentation du ministère de la culture.

⁴⁴ <https://statistiques-locales.INSEE.fr/>

⁴⁵ <https://geoidd.developpement-durable.gouv.fr/#c=home>

⁴⁶ <https://carto.depp.education.fr/GeoEducation/#c=home>

⁴⁷ <https://www.INSEE.fr/fr/information/2021852> (INSEE.fr, onglet services, item « Découvrir, apprendre »).

⁴⁸ <https://blog.insee.fr/>

⁴⁹ [Cinquante ans de pratiques culturelles en France](#), ministère de la culture, 2020.

⁵⁰ Source : INSEE, enquête TIC ménages 2021. L'usage des technologies de l'information et de la communication par les ménages entre 2009 et 2021.

⁵¹ Ce dernier s'adressant plutôt à un public initié.

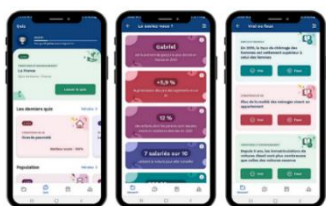
avec une implication grandissante des directions régionales qui développent leurs propres comptes. Créée en 2015, la chaîne YouTube de l'INSEE compte aujourd'hui 6 000 abonnés et rassemble environ 240 vidéos nationales et régionales, portant sur des sujets très variés. Le nombre de consultations de ces vidéos dépasse cependant rarement quelques centaines.

De leur côté, certains services statistiques ministériels (SSM) commencent à investir ces canaux, même si, de façon générale, l'insertion de ces services au sein de directions ministérielles rend plus difficile la création de comptes dédiés. La DARES et la DREES⁵² ont ainsi ouvert des comptes Twitter fin 2022. Le SSM de la sécurité intérieure⁵³ et la DARES⁵⁴ viennent en outre d'ouvrir leurs propres chaînes YouTube, la DREES disposant d'une chaîne depuis 2018, mais qui ne semble plus alimentée aujourd'hui⁵⁵.

Parallèlement, et pour améliorer la visibilité de certaines productions, l'INSEE et les SSM s'appuient sur des partenariats conclus avec des plateformes d'influenceurs à vocation pédagogique disposant donc d'une certaine audience : Datagora, et plus récemment, une expérience de l'INSEE avec Hugo Décrypte... Plus de 140 *posts* de l'INSEE ont par ainsi été déposés sur la plateforme [Datagora.fr](https://www.datagora.fr) depuis août 2017 et les SSM y ont largement recours.

L'INSEE a par ailleurs lancé en juillet 2021 une application « *INSEE mobile* » ciblant les publics non experts et plus particulièrement les jeunes. Un an après son lancement, cette application avait fait l'objet de plus de 75 000 téléchargements et comptait 53 000 utilisateurs⁵⁶.

Encadré 8 - l'application INSEE mobile de L'INSEE



Conçue pour donner accès d'une manière différente et simplifiée aux statistiques économiques et sociales, l'application lancée en 2021 constitue un troisième canal de diffusion des données et travaux de l'INSEE à côté du site INSEE.fr et des comptes ouverts sur les réseaux sociaux (Twitter, YouTube).

Incitant à l'interactivité, elle fait une place au jeu et met en avant des indicateurs phares, des questions de type vrai/faux ou « Le saviez-vous » et des quizz, le tout actualisé chaque semaine.

Incitant à l'interactivité, elle fait une place au jeu et met en avant des indicateurs phares, des questions de type vrai/faux ou « Le saviez-vous » et des quizz, le tout actualisé chaque semaine.

Elle offre également un comparateur permettant à chacun de se situer par rapport à la population française sur quelques variables (genre, âge, diplômes, revenus...). L'application est ouverte aux données des SSM qui commencent à y insérer des contenus.

Cette expérience apparaît originale et innovante au regard des recherches effectuées sur des dispositifs similaires dans d'autres pays. Peu d'instituts nationaux de statistique (INS) disposent en effet d'une telle application à visée purement pédagogique, à l'exception du Canada qui vient de se lancer. Quand ils existent, les développements pour mobile sont plutôt des interfaces permettant d'accéder aux données et publications des sites nationaux, sous une forme adaptée aux smartphones.

⁵² DARES : SSM emploi-travail, DREES : SSM affaires sociales-santé.

⁵³ Chaîne du SSM-SI, ouverte en juin 2022 : <https://www.youtube.com/channel/UCGYxithGpXgEuuXwe5pxnjw>

⁵⁴ Chaîne de la DARES, ouverte en mars 2021 : <https://www.youtube.com/channel/UC-5OxakoCKyAfRExQgHHMxA/featured>

⁵⁵ Chaîne de la DREES, ouverts en août 2018 : https://www.youtube.com/channel/UC4yuIG1uhgi_IJBxgtdLmyg/featured

⁵⁶ L'écart entre ces deux chiffres est lié aux personnes qui ont pu désinstaller l'application.

2.2.3. Des initiatives pour se rapprocher des élèves et des enseignants

2.2.3.1 La recherche de partenariats avec l'Éducation nationale

Les élèves et le monde de l'enseignement sont des publics considérés de longue date par l'INSEE comme des cibles prioritaires. Ainsi, plusieurs expériences ont été menées comme l'intervention d'agents de l'INSEE dans des lycées et collèges ou le partenariat lancé en 1999 avec le réseau Canopé, qui a donné lieu à la création du site Internet *StatApprendre*.

Comme évoqué supra, l'INSEE cherche aujourd'hui à rénover et développer ces partenariats avec l'objectif de mettre plus en lien ses productions et les dispositifs pédagogiques et de formation pilotés par la DGESCO. L'animation ponctuelle d'ateliers à destination des enseignants constitue une forme particulière d'actions possibles dans ce cadre, à l'image des ateliers organisés aux Rendez-vous de l'histoire de Blois ou aux Journées de l'économie à Lyon en 2022⁵⁷.

2.2.3.2 La compétition européenne de statistique



Organisée par Eurostat depuis 2017-2018, la compétition européenne de statistique vise les jeunes de 14 à 18 ans. Cette opération a pour objectif de sensibiliser les élèves à l'importance des statistiques publiques dans la connaissance de l'économie et de la société, et de les encourager à les utiliser.

Pilotée dans un partenariat entre l'INSEE et la DGESCO, l'étape française de cette compétition est ouverte aux élèves de première et terminale de tous les lycées de France et lycées français à l'étranger, qu'ils soient d'enseignement général, technologique ou professionnel. L'enseignant inscrit ses élèves par équipe d'un à trois membres sans limite du nombre d'équipes. Il joue un rôle de mentor auprès de ses équipes et supervise leur travail.

Selon les années, on compte en France entre 11 000 et 17 000 élèves participants, non compris les enseignants qui les accompagnent. Lors de l'édition 2021-2022, deux équipes françaises se sont classées parmi les participants à la finale européenne⁵⁸. Tout en étant non négligeable, le nombre de participants ne représente encore qu'une faible part de la population visée qui dépasse le million d'élèves.

2.2.4. Des relations installées avec les journalistes et les médias et des formats qui évoluent

En raison du rôle que jouent les médias dans l'information des publics, les journalistes font l'objet de dispositifs spécifiques de la part des producteurs. Il s'agit de leur fournir les éléments de compréhension nécessaires à l'exercice de leur rôle de relais et de décryptage de l'information. La presse s'empare en effet de façon significative des productions statistiques. À titre d'exemple, l'INSEE recense plus de 53 000 retombées de presses chaque année, tous médias confondus, dont la moitié sur le Web. Ces actions contribuent au développement de la propre littérature des journalistes.

Si elles peuvent se produire parfois, les erreurs de retranscription de l'information sont rares au dire de l'INSEE comme des SSM, et sont généralement rapidement corrigées. Mais ces corrections sont évidemment quasi impossibles sur les directs (radios et TV), que les erreurs soient le fait des rédactions ou des invités.

À l'INSEE, la stratégie mise en œuvre repose sur :

- l'information des médias sur le calendrier des productions ;
- la production de dossiers et communiqués de presse accompagnant la publication des statistiques sur le site de l'INSEE ou le lancement d'enquêtes ;
- la tenue de conférences de presse à l'occasion de publications ou d'événements particuliers (notes de conjoncture, lancement des opérations de recensement de la population...)

⁵⁷ Rendez-vous de Blois 2022. Atelier « Un océan de chiffres : les outils pédagogiques de l'INSEE » / Jeco 2022. Atelier « Des outils pour former et s'informer autrement en économie ».

⁵⁸ Les dossiers produits par les 5 premières équipes françaises sont en ligne sur [INSEE.fr](https://www.insee.fr) et trois vidéos accessibles sur YouTube (https://www.youtube.com/playlist?list=PLlfRO44HULrmmfo4U_aaRFVkrVhPvBwNI).

- la réponse aux demandes ponctuelles des journalistes et leur mise en relation avec des experts (auteurs des publications ou spécialistes d'un domaine particulier comme la conjoncture, la démographie, les prix...). Le bilan annuel 2021 fait état de près de 1 300 sollicitations du seul bureau de presse national. Ces demandes s'avèrent de plus en plus complexes, nécessitant le recours à des experts internes.

D'un point de vue général, les communiqués de presse des producteurs ont connu des évolutions notables ces dernières années, avec une politique volontariste d'intégration d'infographies. Celles-ci – et parfois les textes qu'elles illustrent – sont fréquemment repris « tels quels » dans la presse quotidienne régionale (PQR) et les gratuits. Toutefois, les contenus présentés aux journalistes leur paraissent parfois difficiles d'accès pour un public non expert.

La mission relève en outre quelques actions à visée purement pédagogique, reposant sur des partenariats entre l'INSEE et certains médias. Par exemple, ceux engagés avec les magazines « Pour l'Éco » ou « Brief Éco », qui s'adressent à un public de jeunes et à leurs enseignants (lycéens), intéressés aux questions économiques. Les directions régionales de l'INSEE contractualisent aussi ponctuellement avec certaines chaînes radiophoniques qui proposent des interventions régulières d'experts de l'INSEE pour présenter l'actualité économique et sociale dans des formats courts, généralement accessibles en podcasts.

Depuis quelques années, l'INSEE conduit également des actions spécifiques en direction des journalistes, dans un objectif de développement de leur culture statistique. La mission relève par exemple :

- trois séminaires en direction du public des data journalistes depuis 2020 ;
- à l'occasion des 75 ans de l'INSEE, l'organisation d'un concours de data journalisme, en partenariat avec le Centre de formation des journalistes (CFJ) et les Décodeurs du Monde⁵⁹, et l'organisation d'une *MasterClass* animée par le directeur général de l'INSEE pour les étudiants du CFJ.

2.2.5. Des apports en conseil et expertise pour les décideurs et les élus

Aux niveaux national et local, une grande partie des décideurs dispose de points d'appui auprès de différentes entités disposant de compétences statistiques solides (cf. § 1.3.3). En outre, dans la plupart des régions, les préfetures mettent en place des structures visant au partage des données et des connaissances entre ces acteurs (cf. exemples en annexe5). En tant que de besoin, l'INSEE et notamment ses directions régionales, de même que les SSM, peuvent ainsi fournir à ces acteurs un bon niveau d'expertise, sans toutefois que l'objectif de développement de la culture statistique ne soit clairement explicité.

Directement au contact des décideurs et élus, les directeurs régionaux par exemple sont amenés à présenter régulièrement des résultats statistiques : en comité d'administration régionale (CAR), lors de séminaires thématiques ou d'opérations de communication portant sur des travaux menés en partenariat. Ce sont autant d'occasions d'explicitier les concepts, les limites de certaines sources et de valoriser l'apport des informations statistiques. L'impact de ces actions dépend toutefois de l'appétence des acteurs publics pour ces questions.

Les enquêtes annuelles de recensement de la population constituent une occasion de rencontrer régulièrement les maires sur un sujet statistique qui les intéressent particulièrement. Chaque année, près de 9 000 communes de toutes tailles sont concernées. Cette opération d'envergure fait l'objet d'un travail d'explication qui s'appuie en particulier sur une documentation pédagogique nationale et des réunions locales auxquelles sont conviés les élus.

Le public particulier des députés et sénateurs est rarement rencontré localement au dire des directeurs régionaux de l'INSEE et des SSM interrogés. Certains indiquent leur transmettre des publications et études concernant leur territoire ou domaine de compétence sans que cela soit systématique. Parmi les initiatives recensées, et à l'occasion des dernières élections législatives, l'INSEE a pour la première fois mis en ligne une

⁵⁹ L'article des lauréats a été publié dans la rubrique les Décodeurs du site du Monde :

https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2022/01/28/les-jeunes-francais-victimes-insoupconnees-de-la-precarite-numerique_6111324_4355770.html

collection de portraits socio-démographiques portant sur chacune des circonscriptions⁶⁰. Au niveau national, l'intervention du Directeur général de l'INSEE pour présenter la conjoncture économique en commission des finances, au côté de la Banque de France et d'autres intervenants – consultable sur le site de l'Assemblée nationale – constitue une des rares actions vis-à-vis de ce type de public⁶¹. L'INSEE ou les SSM peuvent aussi très ponctuellement être sollicités à titre d'experts lors de travaux en commissions parlementaires.

Encadré 9 - Directions régionales de l'INSEE : un point d'entrée pour les acteurs publics

Les directions régionales de l'INSEE (DR) contribuent à la collecte de la plupart des données statistiques produites par l'INSEE, et effectuent une part importante de leur traitement, dans le respect de méthodes et consignes nationales. Se tenant au contact des acteurs locaux, elles réalisent aussi des études sur la base des informations nationales et locales disponibles, et jouent ainsi un rôle important dans la diffusion de l'information économique et sociale dans leur région. Dans ce domaine, leurs principaux interlocuteurs sont les services déconcentrés de l'État et les collectivités territoriales, fortement demandeurs de données à même d'éclairer la conduite des politiques publiques. Il existe ainsi dans chaque ville préfectorale de région un service « Études et diffusion », en charge de « l'action régionale » de l'INSEE.

L'action régionale de l'INSEE en quelques chiffres

Globalement, l'INSEE consacre plus de 10 % de ses moyens à l'action régionale⁶². Les DR ont publié en 2021 environ 600 études et ont réalisé plus de 500 prestations de conseil-expertise auprès d'acteurs publics. Elles ont également publié plus de 3 000 tweets sur les fils régionaux¹.

2.2.6. Que font les instituts de statistiques étrangers pour développer la culture statistique ?

La mission s'est intéressée aux initiatives menées par les instituts nationaux de statistiques (INS) de dix pays au sein de l'Union européenne et en dehors : la Belgique, l'Italie, l'Irlande, l'Espagne, la Finlande, le Portugal ainsi que l'Australie, le Canada, les États-Unis et le Royaume-Uni.

Au sein de l'Union européenne, le sujet de la culture statistique fait l'objet d'échanges sous l'égide d'Eurostat et figure explicitement parmi les objectifs du Plan d'action à moyen-terme 2021-2027 du service statistique européen. Ce plan d'action prévoit en particulier de développer la culture statistique des élèves et des étudiants en lien avec le milieu éducatif et retient de façon plus générale l'objectif de faciliter l'accès et la compréhension des statistiques par les utilisateurs, notamment en proposant des visualisations attrayantes et interactives.

Le panorama des actions identifiées dans les pays étudiés (cf. annexe 7) dessine globalement des axes très convergents avec ceux observés en France. En particulier, la production d'infographies, l'interactivité, la mise en récit apparaissent comme des modes d'action de plus en plus privilégiés dans tous les pays. L'ambition, la mise en visibilité et la structuration des actions apparaissent néanmoins très variables selon les pays.

Il est en outre important de souligner qu'on ne dispose pas d'éléments d'évaluation concrets de l'impact des actions menées.

2.2.6.1 Les élèves et les enseignants : une cible prioritaire pour les actions en faveur de la culture statistique

Tous les pays étudiés mettent en œuvre des actions à destination des enseignants et des élèves (surtout niveau collège et lycée). La palette des outils et des actions recensés est très large: contenus pédagogiques à destination des enseignants, compétitions de statistiques, vidéos, podcasts audio, infographies, quiz, jeux, etc. L'accent est généralement mis sur des illustrations concrètes en lien avec la vie quotidienne et des mises en récit.

⁶⁰ <https://www.INSEE.fr/fr/statistiques/6436315?sommaire=6436478&q=legislatives>

⁶¹ Exemple : https://videos.assemblee-nationale.fr/video.11783300_61f104a42173d.commission-des-finances---au-cur-de-l-economie---mm-jean-luc-tavernier-directeur-general-de-l-26-janvier-2022?timecode=5023820

⁶² Source : annexes au projet de Loi de finances 2022. Projet annuel de performance du programme 220 (Statistiques et études économiques).

Le recensement de la population constitue ainsi un thème privilégié d'acculturation à la statistique dans la plupart des pays étudiés, d'une part en raison de la plus grande facilité d'appréhension des concepts et des statistiques qui en sont issues et de leur dimension locale, d'autre part avec l'objectif d'améliorer les résultats de la collecte par une meilleure compréhension des finalités. Plusieurs pays mettent en outre en œuvre le programme *Census at School* qui repose sur une expérience concrète de collecte de données au sein de la classe.

Les compétitions de statistiques concernent la plupart des pays observés et sont plus mobilisées qu'en France : compétition européenne de statistique comme en France, mais aussi concours d'affiches de l'*International statistical literacy project (ISLP)*⁶³, concours de la meilleure utilisation des données ouvertes de l'INS irlandais (CSO) ou encore le concours de talents en infographie lancé en 2021 par l'INS italien (ISTAT).

Les jeux et quiz constituent aussi des leviers fréquemment mobilisés. Certains INS se distinguent par ailleurs par des initiatives originales notamment une série de contes en Italie et l'utilisation de statistiques dans le domaine du sport en Australie.

Dans de nombreux cas, les actions en direction des élèves sont conçues et/ou menées en partenariat avec des enseignants ou le système éducatif. Aux États-Unis par exemple, des enseignants ambassadeurs contribuent à la promotion des contenus mis à disposition par le *Census bureau*.

2.2.6.2 Des choix de mise en visibilité des ressourcés contrastés

Si les ressources dédiées à la littératie peuvent figurer sur un sous-espace dédié au sein du site internet des instituts de statistiques avec une plus ou moins grande visibilité, certains pays ont fait le choix de développer des sites spécifiques.

L'Italie et les États-Unis se distinguent notamment par des sous-espaces dédiés très riches avec des ressources pédagogiques, des quiz, des jeux, des vidéos, ... :

- en Italie, l'espace *Données en main* du site de l'INS Istat⁶⁴, destiné à la fois aux jeunes et aux adultes ;
- aux États-Unis, le *Census bureau* développe un espace très complet sous l'appellation *Statistics in schools*⁶⁵. Le *Bureau of labor statistics* met en ligne des ressources pour les classes du primaire et du secondaire sur un espace dédié « K-12 »^{66 67}.

Parmi les pays qui ont fait le choix de sites internet dédiés figurent notamment :

- la Belgique avec le site *Statbel junior* « découvre le monde magique des statistiques », qui vise à fournir aux enseignants du matériel pédagogique pour les élèves de 8 à 12 ans ;
- l'Espagne, avec le portail *Explica*, qui présente sous des supports et des formes variés une vingtaine de « concepts » (pyramide des âges, indice des prix, espérance de vie, mais aussi sondages et échantillonnage ou secret statistique...), ainsi que des supports pédagogiques à destination des enseignants ;
- l'INE portugais, qui développe quant à lui un ensemble fourni d'initiatives sur le site *Alea.pt* à destination des élèves et enseignants du primaire et du secondaire, avec une présentation des concepts statistiques, des contenus interactifs, ludiques, des défis sur des sujets en lien avec la vie quotidienne.

Plusieurs pays ont en outre créé des sites internet dédiés aux initiatives développées autour du recensement de la population tels que le site *Census-at-school* en Irlande.

⁶³ Ce concours destiné aux élèves du secondaire et aux étudiants est organisé dans une vingtaine de pays, dont en Europe : l'Irlande, l'Italie, la Finlande, le Portugal, la Pologne : https://iase-web.org/islp/Poster_Compensation_2022-2023.php

⁶⁴ <https://www.istat.it/it/dati-alla-mano>

⁶⁵ <https://www.census.gov/schools> - L'Italie comme les États-Unis ont recours à la plateforme d'apprentissage ludique *Kahoot*.

⁶⁶ K-12 : signifiant les enfants de la maternelle au secondaire (jusqu'au 12^e grade).

⁶⁷ <https://www.bls.gov/k12/home.htm>

2.2.6.3 Quelques initiatives notables à destination des élus, des décideurs publics et des journalistes

Au Royaume-Uni, la bibliothèque de la Chambre des communes a rédigé un guide de littératie statistique à l'usage des parlementaires⁶⁸, qui présente les concepts statistiques.

Au Canada, l'institut de statistique, Statcan, organise de nombreux webinaires d'information, dont certains dédiés à des groupes parlementaires. Il organise également des ateliers ou sessions de formations à destination des personnels de la bibliothèque du parlement ou en direction des parlementaires eux-mêmes.

L'INS irlandais, le CSO, a lancé en 2012 en partenariat avec l'institut d'administration publique une formation diplômante sur l'utilisation des statistiques officielles pour l'évaluation des politiques publiques, formation d'un an à temps partiel.

En ce qui concerne les journalistes, la mission a notamment relevé l'initiative de Statcan qui organise deux fois par an des webinaires à leur intention pour les guider dans l'utilisation de son site internet et a conclu un partenariat avec une université formant des journalistes.

2.2.6.4 La mise en visibilité des statistiques au travers des réseaux sociaux et des sites internet des producteurs

Pour faciliter l'accès aux informations et aux données qu'ils produisent, les INS tendent de plus en plus à améliorer l'ergonomie de leurs sites internet (plus visuels, plus interactifs, avec pour certains des outils d'exploration de données) et à investir des canaux de communication vers le grand public et notamment vers un public jeune.

De nombreux INS ont ainsi développé leur présence sur les réseaux sociaux : Twitter mais aussi Facebook, YouTube et dans une moindre mesure Instagram. Le nombre d'abonnés reste néanmoins dans la plupart des cas modeste, avec généralement un avantage à Twitter⁶⁹. Les INS diffusent sur YouTube de nombreuses vidéos présentant des résultats d'enquêtes et des indicateurs économiques qui totalisent néanmoins généralement un nombre de vues relativement faible (quelques centaines, quelques milliers au mieux).⁷⁰

2.3. Les médias, passeurs des statistiques auprès des publics

Dans le flux de l'actualité (qui intéresse une majorité⁷¹ de personnes en France), les chiffres et les données économiques sont omniprésents, et même si le public accède davantage à l'information via les réseaux sociaux en 2022, il reste, en France, fidèle aux médias traditionnels⁷². Les journalistes jouent donc un rôle clé de médiateurs entre les données chiffrées et le public, par les mises en perspective et les clés de lecture qu'ils proposent, permettant à chaque individu de s'informer et de se positionner, sur une échelle ou un territoire.

Si le terme de « médias » est entendu par le grand public comme un « tout » englobant indistinctement la totalité des vecteurs existants de l'information et de la communication, il est cependant nécessaire d'opérer une distinction entre les médias éditorialisés (« traditionnels ») qui ont une responsabilité éditoriale, et les médias « algorithmiques » (réseaux sociaux *et alii*) qui n'en ont pas.

La distinction doit également être faite entre les data-journalistes qui produisent des contenus issus de leurs investigations, et les journalistes généralistes ou spécialisés (économie, sciences, ...) qui s'appuient sur les statistiques existantes pour commenter et analyser l'actualité.

La mission s'est efforcée d'apprécier la culture statistique des journalistes, sa place dans leur formation initiale ainsi qu'au fil de leur vie professionnelle, par la formation continue et les retours d'expérience. Les

⁶⁸ <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/SN04944/SN04944.pdf>

⁶⁹ L'ONS se distingue avec 348 000 « abonnés » sur Twitter, en notant que l'INSEE avec près de 90 000 « abonnés » se situe sensiblement au même niveau qu'Istat et très au-dessus des niveaux atteints par les autres pays européens étudiés.

⁷⁰ Parmi les exceptions, la vidéo du *Census Bureau* visant à inciter le public à répondre au recensement de 2020 qui a totalisé plus de 21 millions de vues ou la vidéo *Statistics in schools : why statistics* avec 170 000 vues depuis sa mise en ligne en 2012.

⁷¹ 76 % des Français, d'après l'enquête 2023 de Kantar Public / One point pour La Croix.

⁷² En 2022, le média que le public interrogé privilégie sur l'actualité est d'abord : les journaux télévisés d'information (35 %) et les chaînes d'info en continu (18 %), puis la radio (8 %), les réseaux sociaux (6 %), les sites ou applis de la presse nationale (5 %), et la presse régionale en format papier (4 %) ou site (3%), les influenceurs représentant 1 % :

<https://www.groupeonepoint.com/fr/notre-actualite/les-resultats-du-barometre-kantar-public-onepoint-la-croix-de-la-confiance-dans-les-medias/>

stratégies éditoriales des médias en lien avec les statistiques sont également exposées, accompagnées d'exemples à l'étranger.

2.3.1. La culture statistique est implicite dans les attendus de la profession de journaliste et dans les cursus

2.3.1.1 La culture statistique est implicite au sein des « fondamentaux » du métier

Pour les journalistes, les statistiques constituent un enjeu à un double niveau : d'une part en être assez familier pour savoir les appréhender (et pour certains, de manière approfondie), d'autre part les communiquer à leurs différents publics de manière appropriée (pour le grand public ou les publics avertis).

Le mot « statistique » n'apparaît pas dans la liste des « attendus de la profession » de journaliste⁷³ qui détaillent « les techniques et fondamentaux du métier », parmi lesquels figurent les compétences suivantes : « être en capacité de décoder et de vulgariser les vocabulaires spécialisés en en conservant la précision ; être capable de comprendre et utiliser des données chiffrées ». Les attendus sont déterminés par la Commission nationale paritaire de l'emploi des journalistes (CPNEJ)⁷⁴ et constituent le référentiel de leur formation dans les 14 écoles reconnues par la profession (cf. liste en annexe 8).

Les journalistes et rédacteurs en chef entendus par la mission estiment qu'une bonne capacité à comprendre le monde économique et social fait partie des « fondamentaux » du métier et que le savoir-faire en termes d'analyse des données, d'indicateurs économiques et de restitution au public, sont des atouts très appréciés dans les rédactions.

Dans la pratique, la culture statistique des journalistes est fonction de leur parcours et s'échelonne d'un niveau de base à un niveau d'expertise plus affirmé.

Les journalistes sont en effet issus d'horizons variés et exercent sans conditions de diplôme ; ils sollicitent la « carte d'identité du journaliste professionnel » à la commission de la carte de presse, qui examine leur activité⁷⁵, laquelle doit être régulière, salariée (par un employeur reconnu par la CPPAP⁷⁶) et source de plus de la moitié de leurs revenus.

En 2019, l'Observatoire des métiers de la presse établissait que les journalistes issus des 14 écoles reconnues constituaient environ 20 % des professionnels⁷⁷, les autres ayant suivi des parcours variés (ils étaient en diminution dans la presse écrite, la télévision et la radio, mais en hausse sensible dans les agences de presse et les autres médias, notamment PQR et presse spécialisée).

2.3.1.2 La présentation de l'actualité chiffrée dans les médias conjugue capacité de compréhension des statistiques et contrainte de temps

Les données statistiques constituent un flux important de l'actualité (inflation, prix de l'énergie, PIB, taux d'intérêt, chômage, etc.). La concomitance, d'une part d'innovations numériques dans les outils de travail et les supports d'édition et d'autre part de l'ouverture de volumes importants de données publiques suite aux lois adoptées dans de nombreux pays⁷⁸, ont permis de nouvelles investigations et des traitements éditoriaux plus audacieux, sur des périmètres plus larges.

Récemment, la pandémie de Covid-19 a nécessité de communiquer massivement sur les chiffres et la fréquence d'édition n'a pas permis d'échapper à des erreurs de présentation en 2020 et 2021 : *a priori* très

⁷³ Définie par la loi du 29 mars 1935 (loi Brachard), codifiée aux articles L. 7111-3, L. 7111-4 et L. 7112-1 du code du travail.

⁷⁴ La CPNEJ, commission paritaire, suit notamment les formations dans les écoles de journalisme qu'elle reconnaît (14 en 2022). <http://www.cnmj.fr/basedocumentaire/ecoles-journalisme-reconnues/>

⁷⁵ Commission de la carte d'identité des journalistes professionnels, CCIJP, paritaire.

⁷⁶ La Commission paritaire des publications et des agences de presse (CPPAP) recense environ 1 000 employeurs.

⁷⁷ Ce taux est à rapporter aux 34 075 cartes de journalistes actifs recensées en 2021 par la CCIJP en France ; en flux, les nouvelles demandes de cartes des diplômés des 14 écoles agréées (1 431) représentaient, en 2021, environ de 23 % de l'ensemble des premières demandes, en baisse par rapport à 2020.

⁷⁸ En France la loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique et celle de 2005 sur l'accès aux documents administratifs.

faibles en proportion des volumes édités⁷⁹, elles ont cependant fonctionné comme des signaux d’alerte pour les journalistes et les enseignants chargés de l’éducation aux médias et à l’information qui en ont relevé certaines pour leurs fiches techniques⁸⁰.

L’abondance des flux de données a accru le besoin de compétences en matière de chiffres au sein des médias, en capacité d’analyse, de traitement et de présentation. De façon générale, des connaissances et des réflexes de base sont nécessaires pour sélectionner, illustrer et présenter les données chiffrées, notamment lorsque l’on a recours à des représentations statistiques (camemberts, courbes, cartes...). Mais de nouveaux savoir-faire prolongent et appuient le travail des journalistes généralistes, par la montée en compétence de certains d’entre eux qui ont approfondi ces techniques ; en data journalisme et en data visualisation notamment.

Le **data-journalisme** est apparu il y a une douzaine d’années⁸¹, combinant la maîtrise des outils de base du journaliste (contrôle des sources, analyse des informations) et celle des techniques informatiques et mathématiques avec différents niveaux d’expertise (traitement des données, de formules, voire développement de logiciel). Une autre spécialité supposant une bonne culture statistique est la **data visualisation**, qui présente les données de manière attractive et parfois interactive.

Ces nouvelles compétences au sein des rédactions reposent soit sur une équipe, soit sur une personne. Par exemple dans la presse régionale, un data-journaliste référent épaulé (de manière informelle) les rédactions de la région. Les data journalistes sont, avec les journalistes scientifiques et économiques, des professionnels recherchés et reconnus⁸².

Une recherche publiée en 2020, conduite dans la PQR par l’université de Lorraine⁸³, présente la data visualisation comme « *première étape d’une familiarisation au traitement des données (...)* » chez les journalistes. La conclusion en était que : « *les contraintes scientifiques et logistiques, notamment le haut niveau d’expertise technique et le temps long du traitement des données sont peu compatibles avec les réalités du travail dans les rédactions.* » Ce constat rejoint les témoignages recueillis par la mission.

Les journalistes et rédactions rencontrés soulignent également leur forte contrainte de temps et en conséquence, l’importance de disposer rapidement de chiffres fiables, d’opérateurs publics ou privés reconnus, faciles à replacer dans un contexte.

2.3.1.3 Les écoles de journalisme reconnues : des cursus sélectifs, où les statistiques sont implicitement présentes, avec un focus sur le traitement de données dans certaines écoles

❖ Les statistiques sont le plus souvent absentes du tronc commun des cursus

En 2022 en France, les admis aux concours d’entrée dans les 14 écoles reconnues⁸⁴ constituent environ 5 % des candidats, de niveau bac à bac + 3 : les étudiants issus de cursus scientifiques représenteraient entre 6 et 10 % des admis, la majorité provenant de sciences humaines.

⁷⁹ Il n’y a pas de signalement à l’ARCOM concernant les statistiques et les chiffres, et pas d’étude connue sur le sujet.

⁸⁰ Les exemples du CLEMI dans les fiches pédagogiques de la rubrique « EMI et mathématiques : repérer les erreurs de data visualisation », 2022 :

<https://www.cleml.fr/fr/ressources/nos-ressources-pedagogiques/ressources-pedagogiques/emi-et-mathematiques-reperer-les-erreurs-de-datavisualisation.html>

⁸¹ Définition proposée par Caroline Goulard dans la revue des médias (INA) Le journalisme de données, article du 31 août 2010 : « *Le journalisme de données (...) consiste à collecter, trier, croiser, analyser, visualiser et scénariser de larges bases de données pour en extraire de l’information compréhensible par tous. (...) [il] permet à la fois un accès direct aux données et une meilleure appropriation de ces données via de nouveaux modes de traitements et de visualisation.* ». Elle précise en 2012 : « *Nous appelons ici journalisme de données la pratique journalistique qui consiste à exploiter des bases de données volumineuses pour en extraire l’information et la présenter de façon engageante au public.* ».

⁸² L’agence de presse *Sigma Awards for datajournalism* a créé un prix de data-journalisme il y a trois ans (plus de 600 candidatures dans le monde).

⁸³ Marie Chagnoux. La datavisualisation, double point d’entrée du datajournalisme dans la PQR, in *Interfaces numériques*, volume 9, n° 3-2020, UFR SHS, Metz, à partir d’entretiens conduits en 2017 dans neuf rédactions de la PQR du Grand Est.

⁸⁴ Au nombre de 553 en 2022, source : site du CNPEJ / les 14 écoles reconnues.

Les quatorze écoles de journalisme intègrent généralement la pratique des statistiques dans leur enseignement *en transversalité*, en combinant options et spécialisations, par exemple dans les « techniques d'enquête » et non dans un cours dédié aux seules statistiques.

L'enseignement du traitement de données est cependant obligatoire dans le tronc commun de quelques écoles de journalisme⁸⁵ de niveau master, avec des volumes horaires situés autour de 32 heures. Ces travaux mêlent leurs enseignants et étudiants à ceux du département de mathématiques ou de statistiques de l'université associée, ou à ceux d'une école d'ingénieurs partenaire. Des exemples figurent en annexe 9.

Au cours des États-généraux de la formation et de l'emploi des jeunes journalistes⁸⁶, le traitement de données et la connaissance des statistiques ont été évoqués en atelier ; les étudiants de cursus courts ont regretté le manque de temps pour approfondir ce type de compétences. Face à cet enjeu, les participants ont favorisé, dans la vie professionnelle, le travail en équipe ou l'expertise externe (en informatique, statistique, géographie...).

❖ Les écoles de journalisme à l'étranger ne distinguent pas les statistiques au sein des cursus, sauf une école au Canada

Les maquettes des écoles de journalisme à l'étranger inscrivent parmi les compétences acquises au terme du cursus la connaissance des outils et termes de l'économie, sans que le mot « statistiques » n'apparaisse. La compétence en data-journalisme donne lieu à une spécialisation dans plusieurs écoles, mais ne figure pas dans le tronc commun ; comme aux États-Unis, en Belgique, en Irlande⁸⁷, en Allemagne ou en Grande-Bretagne⁸⁸. En Espagne, le master de journalisme du quotidien *El País* forme depuis des décennies des journalistes aux techniques de traitement de données et de data visualisation.

Au Canada, l'université d'Ottawa propose un diplôme spécifique de data journaliste depuis 2016, après avoir observé des lacunes dans la profession⁸⁹. Par ailleurs, les pouvoirs publics canadiens financent des bourses dédiées aux étudiants qui développent ces compétences, ainsi que la formation continue des journalistes scientifiques et la recherche dans ce champ.

2.3.1.4 La formation continue des journalistes offre des sessions sur les données, parfois consacrées aux seules statistiques

Les entretiens conduits par la mission suggèrent que la montée en compétence des journalistes en matière de chiffres et de statistiques constitue un objectif croissant au sein des programmes de formation continue proposés aux journalistes, comme à l'ensemble des personnels des médias.

France Télévisions et Radio France ont créé des « universités » ou campus internes qui prévoient des sessions sur la maîtrise des chiffres et le data-journalisme. La pratique des statistiques y figure explicitement, avec des sessions sur « les fondamentaux et les pièges de la statistique » (France Télévisions université) ou d'autres sur la « vérification et traitement des données »⁹⁰, avec des logiciels spécialisés. Certaines formations sont destinées à l'enquête en *Open Source* (OSINT). Des exemples de sessions de formation continue figurent en annexe 10.

Parmi les 14 écoles reconnues, quatre dispensent de la formation continue sur le traitement de données, notamment l'ESJ Pro (Lille et Montpellier) et l'IJBA. Les sessions de data journalisme proposées en formation continue s'échelonnent entre deux jours et 35 heures, se proposant notamment d'approfondir les

⁸⁵ Le cas notamment de l'IPJ Dauphine-PSL, de l'IJBA, et de l'école de journalisme de Sciences po.

⁸⁶ Pilotés par la Conférence des écoles de journalisme avec le soutien de l'État, les États généraux ont réuni en octobre 2022 des ateliers thématiques pour : « se préparer (...) à évoluer dans un contexte où la consommation et la production de l'information progressent hors des médias (...) à d'autres fins que l'intérêt général ». La synthèse des groupes de travail est prévue au printemps 2023.

⁸⁷ L'*Institute for Future Media, Democracy and Society* de la *Dublin City University* propose par exemple dans le tronc commun un cours optionnel de data journalisme (32 h) choisi par la moitié de ses étudiants.

⁸⁸ Par exemple la *Birmingham City University School of Media* sur les *Datajournalism Technologies*, en lien avec la *BBC Data Unit*, ou dans les accréditations délivrées par le *National Council for the Journalism* (NCTJ), qui en fait une spécialité comme le sport.

⁸⁹ Le cursus de 144 h comprend des mathématiques, statistiques et le traitement de *data*, avec des logiciels de recherche *ad hoc*.

⁹⁰ Proposant notamment des scripts Python d'investigation, l'utilisation de Gephi, et du logiciel Maltego CE, etc.

connaissances statistiques⁹¹. Plusieurs instituts de formation continue⁹² dispensent aussi des sessions centrées sur les statistiques, en particulier « Comprendre et éviter les pièges des statistiques ». Dans l'ensemble, les volumes horaires dispensés semblent correspondre davantage à une remise à niveau ou une initiation en statistiques et traitement de données qu'à l'acquisition d'une expertise (en effet, une formation de *Data Scientist* peut durer six mois ou plus).

Les mêmes types de formation sont proposés à l'étranger, sur le data journalisme et le traitement de données avec des outils statistiques, de durée variable.

2.3.2. Les outils des médias éditorialisés pour assurer leur crédibilité en matière de chiffres : vigilance interne, partage d'expérience, techniques éditoriales

Les médias sont confrontés à une perte de confiance de la part du public, qui conduit les professionnels à être davantage vigilants dans leur pratique quotidienne, à utiliser des techniques pour rendre les chiffres plus faciles à comprendre, à partager leur expérience et à se former en la matière.

2.3.2.1 Le public évolue dans ses pratiques et n'accorde aux médias qu'une crédibilité relative

L'Institut Reuters de l'université d'Oxford a suivi sur dix ans, entre 2013 et 2022, l'évolution des sources de l'information en France : sur la période, la télévision, qui en reste une source privilégiée, est dépassée par l'information en ligne (dont les réseaux sociaux), notamment sur smartphone⁹³. La même étude souligne la défiance des Français par rapport à l'information ; seuls 21 % d'entre eux estiment que les médias échappent aux influences politiques et 19 % qu'ils sont indépendants des milieux d'affaires. Les taux de crédibilité placent la PQR en tête, suivie par France Télévisions, France info et le journal *Le Monde*.

Cette confiance relative dans les médias ressort également de l'enquête annuelle Kantar Public / One point La Croix de 2023, dans laquelle 54 % des personnes interrogées estiment « qu'il faut se méfier de ce que disent les médias (...) »⁹⁴.

Ce baromètre révélait également, dans son édition de 2022, que si 96 % des personnes trouvent important que « les médias fournissent des informations fiables et vérifiées », elles n'étaient que 44 % à estimer que les médias les dispensaient. Si l'étude ne précisait pas la part des chiffres et des statistiques dans ce manque de crédibilité, leur omniprésence dans le flux d'informations permet de penser qu'ils font partie des éléments nourrissant le doute d'une partie du public.

De quels outils disposent les médias pour asseoir leur crédibilité, en particulier sur les chiffres ?

2.3.2.2 La déontologie et les contrôles rédactionnels à l'appui d'une qualité éditoriale favorisant la présentation de statistiques fiables

La profession de journaliste s'appuie sur des règles déontologiques qui agissent comme autant de dispositifs de contrôle interne au service de la qualité éditoriale : les statistiques n'y figurent pas explicitement, mais le champ très large de ces règles professionnelles les y inclut *de facto*. Dans la charte de Munich qui s'applique à la profession (Déclaration des devoirs et des droits des journalistes⁹⁵), les journalistes s'engagent notamment à respecter « la vérité, la rigueur et l'exactitude, l'intégrité, l'équité et l'imputabilité ».

La loi n° 2016-1524 du 14 novembre 2016 visant à renforcer la liberté, l'indépendance et le pluralisme des médias, dite « loi Bloche », prévoit que le CSA (intégré depuis à l'ARCOM) garantisse l'honnêteté, l'indépendance et le pluralisme de l'information et des programmes qui y concourent. La convention (pour

⁹¹ « Bien identifier l'objet de la statistique ; Connaître les caractères de la statistique (quantitatif et qualitatif) ; S'interroger sur le mode de collecte des informations ; Organiser des données pour pouvoir les interpréter ; Calculer une moyenne simple, une moyenne pondérée, un pourcentage, une médiane ; La comparaison entre deux séries de chiffres, notion d'effectif et de fréquence ; Le regroupement de données par classes (ou intervalles) ».

⁹² Ont notamment été cités : SAMSA, Galaxy, Clément Vogt, CFPJ, ESJ Media Pro Montpellier et Lille...

⁹³ *Overview and key findings of the 2022 Digital news* : <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/digital-news-report/2022/france>

⁹⁴ Kantar Public One Point La Croix. La confiance des Français dans les médias, Édition 2023.

⁹⁵ Au niveau européen, la charte de Munich (1971) : https://www.journalisme.com/images/stories/pdf/charte_munich.pdf et aussi celle du SNJ : <https://www.snj.fr/content/charte-d%E2%80%99%C3%A9thique-professionnelle-des-journalistes>

les éditeurs privés) ou le cahier des charges (pour les sociétés nationales de programme) fixent les modalités de fonctionnement de comités relatifs à ces engagements.

Il est à noter que les médias audiovisuels (TV, radios et services de médias audiovisuels à la demande) ont une responsabilité éditoriale⁹⁶ vis-à-vis de l'ARCOM au sens de la loi de 1986 sur la liberté de la communication audiovisuelle, hors ce qu'ils éditent sur le web qui relève de la loi de 1881 sur la liberté de la presse.

Ainsi, le comité d'éthique de France Télévisions écrivait en 2019 : « *il ne faudrait pas qu'une acception trop large des fake-news conduise, au nom du fact-checking ou de la mission d'informer, à décerner des brevets de vérité à des interprétations de faits ou à des opinions* » et ajoutait : « *Favoriser l'esprit critique du téléspectateur suppose de citer ses sources (sauf cas d'anonymisation) (...)* »⁹⁷.

De son côté, le comité d'éthique de Radio France⁹⁸ s'est saisi de la question de la place, du rôle et du statut des experts dans les programmes et au sein des antennes : « *Le Comité a fait le constat que nous traversons actuellement une période de défiance vis-à-vis des médias, et de ceux à qui ils donnent la parole en qualité de "sachants" (...). La pandémie de Covid-19 a exacerbé les questions que les auditeurs se posent à propos de la science, ainsi que du rôle et de la place des experts au sein des programmes de Radio France* »⁹⁹.

Au sein de la profession, une pratique interne afin de s'assurer des données et méthodes de travail repose sur le « retour d'expérience » de confrères montés en compétence sur le traitement de données, en particulier en matière statistique, comme en témoignent les entretiens. Des data-journalistes se regroupent, au sein de la PQR¹⁰⁰ comme au niveau national, pour échanger des bonnes pratiques et s'entraider, sur des réseaux de discussion partagée.

Par ailleurs, les contrôles avant l'édition sont censés comporter jusqu'à trois étapes de lecture¹⁰¹. Ces contrôles ne permettent pas toujours d'éviter de rares fautes de formulation : corrigées immédiatement sur le web puis sur papier dans les *erratum*, ces erreurs seraient assez rares¹⁰², mais des épisodes récents, par exemple sur la hausse des prix de l'énergie, ont conduit certains médias à renforcer la vigilance du contrôle interne sur les chiffres et leur représentation, avant édition.

Le choix d'édition s'établit généralement dans le souci d'équilibrer deux objectifs, avec des variantes selon le public visé : « *faciliter la compréhension et donner assez de précisions* ». Les modes de représentation diffèrent en fonction du lectorat ; par exemple la presse spécialisée en économie privilégie des codes classiques de présentation, d'autres médias choisissent des couleurs franches pour faciliter la lecture. Les double-pages et les sites internet permettent une information plus riche avec des renvois, des encadrés, plus pédagogiques pour le public.

En télévision, les outils infographiques sont favorisés, avec des aides à la lecture (loupes, flèches, 3D, ou réalité augmentée). L'objectif d'être compris de tous se traduit par des techniques d'édition permettant aux auditeurs de s'approprier concrètement un chiffre de l'actualité, afin de le rapprocher d'un ordre de grandeur connu ou familier :

- la comparaison est très utilisée : avec le SMIC, le budget d'une commune, le volume d'un container, la taille de la Tour Eiffel, etc. ;

⁹⁶ Ce qui n'est pas le cas des réseaux sociaux et plateformes de partage de vidéos qui sont des « médias algorithmiques » sans responsabilité éditoriale, qui avaient une responsabilité limitée dans le cadre de la directive européenne E-commerce et qui relèvent à présent du DSA pour les moyens de lutte contre la désinformation qu'ils mettent en place (cf. infra).

⁹⁷ <https://www.francetelevisions.fr/groupe/nos-engagements/comite-dethique-51>

⁹⁸ Cahier des missions et des charges de Radio France, décret du 13 novembre 1987 modifié par décret n° 2017-1042 du 9 mai 2017. Article 27 : « *La société programme et fait diffuser des émissions documentaires sur les problèmes politiques, économiques, sociaux, culturels, scientifiques et techniques du monde contemporain, ainsi que des magazines ou des séries d'émission portant sur les différents aspects de la vie culturelle nationale. La programmation de la société accorde une attention particulière aux questions relatives à l'environnement et au développement durable* ».

⁹⁹ Pendant les cinq premiers mois de 2021, 2 986 experts sont intervenus sur les antennes de Radio France : https://www.radiofrance.com/sites/default/files/2021-12/bilan_annuel_2021_comite_ethique_radio_france.pdf

¹⁰⁰ À Nantes, Ouest Médialab, centre de ressources professionnel, propose une session de formation au data-journalisme (21 h).

¹⁰¹ Par exemple : collègues, chef de rubrique, rédaction en chef.

¹⁰² Comme vu ci-dessus, certaines ont été relevées par les professionnels de l'EMI et figurent dans les fiches destinées aux élèves.

- les exemples concrets sont toujours en relation avec l'univers proche ;
- l'encadré sur les unités ou les définitions est fréquent : les unités des énergies, l'inflation sur douze mois, la médiane, etc. ;
- le ludique, l'illustration, l'interactivité sont des moyens de retenir le public.

Les rédactions savent que la durée de lecture et d'attention est limitée, le site internet offrant par ailleurs un temps d'accès prolongé, facilité par la diversification des supports (notamment les vidéos et les podcasts) et les archives numériques.

2.3.3. Les réseaux sociaux, champ d'expansion de la culture statistique ?

2.3.3.1 Les influenceurs : une portée limitée en matière de vulgarisation de la culture statistique

Les réseaux sociaux rassemblent plus de 4,2 Mds d'utilisateurs dans le monde¹⁰³ et sont un moyen croissant d'accès à l'information, de tous types : celle des opérateurs institutionnels mais aussi des particuliers aux profils variés, notamment militants, amateurs, experts, influenceurs.

Les influenceurs sont estimés à 150 000 en France en 2022¹⁰⁴, sur un marché dont la progression annuelle serait de l'ordre de 20 %¹⁰⁵ ; certains vulgarisent en particulier les notions relatives à l'économie, au social et aux sciences, avec des chiffres et des statistiques présentés sur un mode éditorial humoristique et illustré. Plusieurs ont acquis une réelle notoriété¹⁰⁶ et diffusent ponctuellement des contenus institutionnels, sans impact significatif en termes de nombre de vues.

Sur le sujet de l'inflation par exemple, la vidéo de la chaîne *Stupid Economics* sur YouTube a été visionnée 59 000 fois en octobre 2022. En comparaison, les quatre épisodes sur l'inflation coproduits par l'INSEE et Datagora auraient été visionnés entre 18 et 25 fois sur la chaîne YouTube du second et entre 2 000 et 4 700 fois sur celle de l'INSEE. Ces chiffres peuvent par exemple être mis en regard des audiences de Capital, l'émission grand public de M6 sur l'économie, qui se situent entre 2,3 et 3 millions de téléspectateurs par épisode¹⁰⁷.

Si tous les médias d'opinion sont reconnus comme organe de presse, les blogs sur le net ne le sont qu'exceptionnellement : un influenceur peut toutefois, sous condition de critères, solliciter un agrément de la commission paritaire¹⁰⁸ et ses salariés peuvent, en cas d'agrément, solliciter une carte de presse¹⁰⁹.

Cette distinction entre le journaliste exerçant pour des médias reconnus par la commission paritaire et la personne qui publie sur les réseaux sociaux établit un clivage en termes de pratique professionnelle, les premiers s'engageant à respecter une charte d'éthique, mais cette distinction n'entraîne aucune conséquence pour le public, pas toujours à même de distinguer la source de l'actualité proposée sur le net. En effet, sur les médias algorithmiques comme les réseaux sociaux, il n'existe pas de responsabilité éditoriale, ni pour les auteurs ni pour les plateformes, tenus de respecter le cadre législatif général sur la liberté d'expression.

¹⁰³ Selon Statista : https://fr.statista.com/themes/9141/les-reseaux-sociaux/#topicHeader_wrapper

¹⁰⁴ Source : article du journal *Le Monde* du 8 janvier 2023 qui cite comme source : Influencer marketing Hub (Statista, Kepios, eMarketer, Instagram, YouTube, Facebook, TikTok, Twitch, Twitter, Snapchat, State of influencer marketing 2022, Hype Auditor, Kolsquare, ARPP).

¹⁰⁵ Statista estimait qu'en 2019, 50 % des influenceurs avaient entre 19 et 30 ans et https://fr.statista.com/themes/5484/les-influenceurs-en-france/#topicHeader_wrapper, en mars 2022.

¹⁰⁶ Leur audience se mesure par la communauté et le taux d'engagement (les « like », commentaires, partages, enregistrements ou visionnages). Cyrien a 14,4 M d'abonnés sur YouTube¹⁰⁶ et Cyrus North, qui collabore notamment avec France Télévisions, en dénombre 700 000. Sur Instagram, Les maîtresses en baskets (Nina et Anaïs, enseignantes), affichent 59 000 *followers*. Hugo Travers, fondateur de la chaîne YouTube Hugo Décrypte qui a 748 000 abonnés, comptabilise 2,3 M de *followers* sur Instagram. Datagora totalise 38 200 *followers* sur Instagram et 159 000 abonnés sur YouTube. Enfin, Lumni affiche sur YouTube 106 000 abonnés et Eduscol 430 000.

¹⁰⁷ <https://m6pub.fr/audiences-2020-groupe-m6/>

¹⁰⁸ Critères de la CPPAP (principalement) : respect de la loi de 1881, périodicité, vente, lien avec l'actualité, éditorialisation, 1/3 d'informations général et pas plus de 2/3 de publicité, ne pas inciter à des comportements illicites.

¹⁰⁹ La Commission de la carte d'identité des journalistes professionnels vérifie les conditions (cf. supra en 2.3.1.1) et ne délivre pas de carte aux demandeurs qui sont en autoentrepreneur ou intermittent du spectacle.

De leur côté, les médias traditionnels (presse, télévision, radio) ont étendu leur champ éditorial aux réseaux sociaux ; on peut considérer que certains de leurs contenus à caractère économique et social contribuent à acculturer leurs lecteurs à la compréhension des statistiques.

2.3.3.2 La manipulation des chiffres sur les réseaux sociaux : quels moyens de lutter ?

Sur les réseaux sociaux, la modération des contenus est effectuée essentiellement par des algorithmes auxquels peut s'ajouter la gouvernance des plateformes¹¹⁰. Ce contrôle peut aussi être opéré de manière bénévole ou communautaire, comme avec les « patrouilleurs » pour Wikipédia.

Dans son ouvrage *Toxic data*¹¹¹ et au terme de ses recherches au CNRS¹¹², David Chavalarias souligne l'influence des algorithmes dans la propagation des *infox*, en raison de nombreux biais qui l'accroissent. Ses conclusions plaident pour une meilleure régulation des réseaux sociaux.

En France, depuis la loi du 22 décembre 2018 sur la lutte contre la manipulation de l'information, les médias algorithmiques (réseaux sociaux et plateformes) doivent informer l'ARCOM des dispositifs mis en place¹¹³ en ce sens. Par ailleurs, avec l'entrée en vigueur progressive du Règlement sur les services numériques (RSN) ou *Digital Services Act* (DSA) du 12 octobre 2022, leur responsabilité a évolué, en particulier sur **la désinformation** (à savoir la manipulation intentionnelle de l'information), sans toutefois aller jusqu'à une réelle responsabilité éditoriale : ces médias n'opèrent pas de contrôle avant publication mais doivent, pour les plus importants, mettre en œuvre des moyens pour identifier les risques notamment de désinformation et de mésinformation, et indiquer les moyens mis en place pour y remédier, sans sanction à ce stade.

L'une des préconisations du rapport Bronner est de compléter l'article 27 de la loi de 1881 sur la liberté de la presse, afin d'engager la responsabilité du diffuseur de mauvaise foi d'une *infox* qui porterait préjudice à autrui, en fonction de sa popularité numérique. Si les appels à davantage de régulation se multiplient (notamment sur le champ de la publicité, via l'ARPP) il est possible de considérer que les dispositions initiales de la loi de 1881 combinées à celles du DSA devraient suffire à réguler ce champ.

Par ailleurs, face à la prolifération des contenus informationnels des médias algorithmiques, pour contrer « les contenus manipulateurs » qui concurrencent les médias traditionnels et afin d'aider l'internaute à exercer son esprit critique, des groupes de journalistes ont pris des initiatives : certains ont créé un label de fiabilité, à l'instar de Reporters sans frontières¹¹⁴ avec la *Journalism Trust Initiative* (JTI) ; d'autres proposent des outils aux internautes, pour vérifier la fiabilité d'un site, comme le Décodex du Monde¹¹⁵ (aussitôt critiqué par certains professionnels des médias car établissant des distinctions – via des pastilles de couleur – forcément subjectives).

Près de la moitié des personnes interrogées dans l'édition 2023 du baromètre Kantar OnePoint La Croix indique avoir « lu ou consulté des articles ou émissions de fact-checkers ».

Enfin, les dispositifs de l'éducation aux médias et à l'information (EMI), qui associent médias et enseignants, comprennent des fiches destinées à renforcer la vigilance des jeunes en la matière (source, année, légende, échelle des données).

2.3.4. Les stratégies éditoriales des médias

Si la mission éducative fait partie des responsabilités du service public de l'audiovisuel (cf. encadré 10), ce dernier partage avec bon nombre de médias le double objectif de sensibiliser le grand public à la compréhension du monde à l'aide des données chiffrées et de lutter contre la désinformation. Plusieurs

¹¹⁰ Meta a, par exemple, mis en place un conseil de surveillance.

¹¹¹ Flammarion, 2022.

¹¹² Via le projet Politoscope, de l'Institut des systèmes complexes de Paris-Île-de-France : <https://politoscope.org/le-politoscope/>

¹¹³ Le bilan de l'Arcom sur les moyens déployés par ces plateformes en 2021 : <https://www.vie-publique.fr/en-bref/287343-lutte-contre-la-manipulation-de-l-information-bilan-2021-de-larcom>, publié le 28 novembre 2022.

¹¹⁴ La JTI est une norme et un label proposé par RSF : <https://www.journalismtrustinitiative.org/>

¹¹⁵ Le Décodex du journal Le Monde vise à aider les internautes à se repérer parmi les sites : citation des sources, vérification des informations, fabrication ou diffusion de fausses informations, militantisme qui ne mentionne pas son affiliation politique. Ce terme « décodex » est utilisé désormais par de nombreux médias pour évoquer les *infox*.

exemples de stratégies éditoriales des médias en lien avec la culture statistique sont développés en annexe (cf. annexe 11).

Encadré 10 - Le cahier des charges de France Télévisions¹¹⁶

Le préambule du cahier des charges de France Télévisions est explicite : « *la télévision est le premier loisir des Français, mais elle est en réalité bien davantage. Elle est aussi le visage d'une société, l'expression de ses différentes facettes. Une fenêtre constamment ouverte sur le monde. Un espace de découverte, d'apprentissage, de plaisir. Un lieu de débat, de dialogue. Elle est surtout un lien fort, puissant, entre tous les citoyens, quels que soient leur origine, leur âge, leur appartenance.* »

La diffusion de contenus pédagogiques et de connaissances figure parmi les objectifs, comme celui de porter une attention particulière aux sciences humaines (article 7) et aux programmes pour la jeunesse : « *La société accorde une attention particulière aux programmes destinés aux enfants et aux adolescents. Elle participe à leur éveil et les accompagne dans leur développement. Elle cherche à développer chez les jeunes téléspectateurs la conscience des droits et des responsabilités dans le cadre de leur vie quotidienne* » (article 13).

« *France Télévisions s'attache à permettre aux téléspectateurs, et notamment les plus jeunes, de décrypter les procédés et les contenus proposés par les différents médias* » (article 15).

Télévision citoyenne, France Télévisions a des obligations en matière d'honnêteté et de pluralisme de l'information : « *Dans les émissions d'information, la société s'interdit de recourir à des procédés technologiques permettant de modifier le sens et le contenu des images. Dans les autres émissions, le public est averti de l'usage de ces procédés lorsque leur utilisation peut prêter à confusion. La société fait preuve de rigueur dans la présentation et le traitement de l'information. Elle vérifie le bien-fondé et les sources de l'information. L'information incertaine est présentée au conditionnel. Elle veille à l'adéquation entre le contexte dans lequel des images ont été recueillies et le sujet qu'elles viennent illustrer. Toute utilisation d'images d'archives est annoncée par une incrustation à l'écran, éventuellement répétée. Si nécessaire, mention est faite de l'origine des images* » (article 35).

2.3.4.1 La mission éducative de France Télévisions : s'adresser à tous les publics scolaires

Fruit de la coopération entre FTV, RF, FMM, INA, Arte et le ministère de l'éducation nationale, **Lumni**, plateforme dédiée à « *l'offre éducative de référence de l'audiovisuel public pour tous les élèves de la maternelle aux étudiants, leurs parents, les enseignants et les éducateurs* »¹¹⁷ est née fin 2019¹¹⁸.

Parmi les programmes en lien avec la culture statistique figurent « Géopoliticus », avec data visualisation des grands enjeux politiques¹¹⁹, « Décod'éco » et « Décod'actu » destiné aux lycéens dans le cadre de l'éducation aux médias via le décryptage de grands événements¹²⁰ ; « La face du monde », en partenariat avec l'AFD, pour les lycéens sur les défis mondiaux¹²¹ ; des vidéos pédagogiques sur des notions socio-économiques¹²².

¹¹⁶ Cahier des charges de la société nationale de programme France Télévisions, décret n° 2009-796 du 23 juin 2009 modifié par décret n° 2021-785 du 19 juin 2021.

¹¹⁷ *Lumni, bilan de l'année 2021*, FTV, 2022.

¹¹⁸ Avec Canopé et le CLEMI : accès à plus de 14 500 docs ressources (cf. rapport CSA).

¹¹⁹ <https://www.lumni.fr/serie/geopoliticus>

¹²⁰ <https://www.lumni.fr/serie/decod-eco>

¹²¹ <https://www.lumni.fr/serie/la-face-du-monde>

¹²² <https://www.lumni.fr/video/c-est-quoi-l-inflation> ; « Pourquoi compter les français » « La pauvreté en France » qui mentionnent des chiffres de L'INSEE (mais évoquent aussi des chiffres sans en citer la source).

Cette mission éducative en direction des jeunes est portée principalement par le service public mais la vulgarisation d'émissions économiques ou scientifiques est aussi assurée par les médias privés à destination du grand public¹²³.

2.3.4.2 S'adresser au grand public en l'accompagnant dans la compréhension du monde

Les médias proposent en effet des programmes destinés à un large public et consacrés à l'explicitation de questions économiques souvent en partant de l'actualité. Diffusés en linéaire à des heures de grande écoute, ces magazines d'investigation des chaînes privées ou publiques sont repris en *replay*, sur le web ou via l'accès aux archives.

D'autres programmes, plus courts et plus récents, s'adressent aussi à un large public. En conjuguant les vecteurs de diffusion, ils **développent des outils pédagogiques et éditoriaux variés** dans un équilibre entre simplification et précision.

Autre exemple de diffusion de données chiffrées susceptible de toucher un large public et répondant à un triple besoin, la programmation par France Bleu Bourgogne-Franche-Comté d'une chronique journalière « Le chiffre du jour » : pour les diffuseurs, il permet de mieux faire connaître l'environnement local et les auditeurs, pour le producteur INSEE d'être plus visible et pour les auditeurs de bénéficier d'informations de proximité.

2.3.5. Éclairage sur les médias étrangers : de l'éducation à la désintoxication

Un parangonnage effectué auprès des médias étrangers fait apparaître l'absence de dispositifs de culture statistique clairement identifiés mais a permis de relever plusieurs initiatives intéressantes en matière de sensibilisation voire de formation aux données statistiques (dont les exemples sont donnés en annexe 12) ainsi que des initiatives plus collectives qui se manifestent par exemple au travers de la constitution de réseaux de lutte contre les *infox*.

Certains médias contribuent ainsi à l'accompagnement des apprentissages, dont celui des mathématiques, plus rarement à la sensibilisation aux notions et données économiques. La RAI *Scuola* en Italie, la BBC *Bitesize* au Royaume-Uni diffusent sur leurs sites des vidéos pédagogiques pour tous niveaux scolaires, la RTVE espagnole s'adressant plutôt aux primaires. La BBC élargit son offre en s'adressant aussi aux enseignants avec de courtes vidéos sur des notions et enjeux économiques.

Au-delà de la dimension scolaire, les médias participent activement au décryptage des fausses nouvelles circulant dans les médias et réseaux en pointant particulièrement les données chiffrées.

D'autres initiatives de création de sites internet sont portées par des associations, souvent à l'instigation de journalistes, avec des objectifs ouvertement pédagogiques et intégrant le décryptage d'informations statistiques. En Espagne, le site *Maldita.es*, fondé par des journalistes, diffuse des pages consacrées spécifiquement aux jeunes *Te explica* ; *Demagog* en Pologne est né en 2014.

En termes de coopérations associant médias et monde de la recherche, l'Observatoire européen des médias numériques (EDMO), est piloté par l'université européenne de Florence. Il rassemble journalistes vérificateurs de faits, experts de la littératie des médias et chercheurs qui traquent et analysent la désinformation¹²⁴.

Autres actions initiées par des chercheurs, outre le projet « De Facto » (évoqué annexes 9 et 11), « Les Surligneurs »¹²⁵, groupement de bénévoles enseignants-chercheurs européens en droit en France et en Belgique, pratiquant le « *legal-checking* », ils participent au *Journalism trust initiative* et sont membres d'EDMO. Les universités Versailles-Saint-Quentin et Paris-Saclay sont partenaires, ainsi que Sciences-po Saint-Germain-en-Laye et Les Décodeurs.

¹²³ TF1 : « Factuel » et M6 : « Expliquez-nous » ; Gulli : « Fais gaffe » ; France 2 : « L'œil du 20 h » ou « Faux et usages de faux » ; France 4 : « Un jour une question » (Jeune public) ou magazines sur France info : « L'instant détox », « Vrai ou fake », « L'envers du décor ». L'émission « Capital » sur M6 rassemble autour de 2,3 millions de téléspectateurs en moyenne.

¹²⁴ <https://media-and-learning.eu/event/media-literacy-in-practice-in-france-spain-portugal-belgium-and-the-netherlands/>

¹²⁵ <https://www.lessurligneurs.eu/>

2.4. La culture statistique peu investie par les initiatives dans le champ social

Du point de vue des populations précaires, les objectifs prioritaires pour permettre la compréhension et l'utilisation de l'information statistique relèvent d'abord du développement de la littératie numérique (et donc particulièrement des questions relatives à la lutte contre l'illectronisme, voire l'illettrisme) et de la littératie des médias et de l'information, soit autant de préalables à la culture statistique. La mission a néanmoins fait le choix de s'intéresser particulièrement aux personnes en situation de fragilité économique et sociale souvent confrontées à des situations où se manifeste de façon plus aiguë le besoin de compréhension des données chiffrées (prise en compte de l'évolution des prix, gestion d'un budget, surendettement, etc.).

Le Conseil national des politiques de lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale (CNLE)¹²⁶ et la Fédération des acteurs de la solidarité (FAS)¹²⁷ ont alerté la mission sur la difficulté d'identifier ce qui relève spécifiquement de la culture statistique au sein des initiatives nombreuses déployées par les organismes agissant dans le champ social.

Ainsi, si la culture statistique ne semble pas faire l'objet d'actions spécifiques, la mission a cependant identifié, au cours de ses investigations, des interventions portées par les associations du champ social, éducatif et culturel dont les exemples cités en annexe (cf. annexe 13) ont été retenus pour les effets qu'ils sont susceptibles de produire en matière de transmission d'information, d'acculturation, d'inclusion sociale et de culture statistique. Ces initiatives peuvent être regroupées selon les objectifs qu'elles poursuivent : alerter sur l'urgence sociale, donner accès au numérique et former des médiateurs, accompagner dans la compréhension des informations, le développement de l'esprit critique et la participation citoyenne, élaborer des diagnostics et rechercher des pistes d'amélioration.

2.4.1. Des alertes sur l'illectronisme portées au plus haut niveau

Le défenseur des droits mène un travail d'évaluation des inégalités d'accès aux droits provoquées par des procédures numérisées « à marche forcée »¹²⁸. Le rapport *Dématérialisation et inégalités d'accès aux services publics* publié en 2019 a fait l'objet d'un rapport de suivi en 2022¹²⁹ dans lequel le défenseur des droits tire la sonnette d'alarme : « (...) L'ensemble des acteurs s'accordent à estimer qu'aujourd'hui comme hier plus de 10 millions de personnes sont en difficulté avec le numérique dans notre pays (...) ». Il propose de nouvelles recommandations parmi lesquelles un meilleur accompagnement des usagers et la mise en place des « actions d'aller-vers ».

Le rapport d'information au Sénat, *L'illectronisme ne disparaîtra pas d'un coup de tablette magique*, déposé par Raymond Vall en septembre 2020¹³⁰ reprend nombre des préconisations du défenseur des droits formulées dès 2019.

Le rapport en appelle à des recommandations non seulement pour poursuivre la couverture numérique mais aussi pour assurer la maîtrise des usages par les personnes, que ce soit pour les personnes en situation de précarité, les élèves, les personnes âgées, les salariés, les personnes étrangères. Il s'agit d'accélérer la structuration de l'offre de médiation numérique et de créer une véritable filière professionnelle. Il se prononce aussi en faveur d'un test sur l'illectronisme dans le cadre de la Journée défense et citoyenneté (JDC).

¹²⁶ Créé par la loi n° 88-1088 du 1^{er} décembre 1988 modifiée relative au revenu minimum d'insertion, instance représentative composée de 64 membres placée auprès du Premier ministre dont le 5^e collège est composé de 32 personnes en situation de précarité.

¹²⁷ Réseau national généraliste de lutte contre les exclusions, composé de 13 associations régionales, qui vient en soutien des structures locales et renforce les partenariats, particulièrement sur la formation d'intervenants sociaux (professionnels ou bénévoles).

¹²⁸ Éditorial, p. 4 : https://www.defenseurdesdroits.fr/sites/default/files/atoms/files/ddd_rapport-dematerialisation-2022_20220307.pdf

¹²⁹ <https://www.defenseurdesdroits.fr/fr/rapports/2019/01/dematérialisation-et-inegalites-daccés-aux-services-publics> et https://www.defenseurdesdroits.fr/sites/default/files/atoms/files/ddd_rapport-dematerialisation-2022_20220307.pdf

¹³⁰ Rapport d'information au Sénat, septembre 2020, <https://www.senat.fr/rap/r19-711/r19-711.html>

Sur le terrain et en écho aux préconisations en matière de médiation numérique, plusieurs initiatives existent qui, en plus d'accompagner les utilisateurs à l'usage du numérique déploient une sensibilisation plus spécifique visant à l'acquisition de compétences pouvant participer d'une meilleure compréhension, par ces publics, des données chiffrées et d'un développement de leur culture statistique.

2.4.2. Les priorités que constituent l'accès et la formation

Selon le défenseur des droits, en 2022, 22 % des personnes ne disposent à leur domicile ni d'un ordinateur, ni d'une tablette¹³¹, **l'effort doit donc continuer de se porter sur l'accès au numérique.**

Les Maisons France service, les tiers-lieux « Fabriques du territoire », les PIMMS (point d'information médiation multiservices) sont autant de lieux récents de formation au numérique proposant plusieurs services de proximité qui tendent à se déployer sur le territoire, sans toutefois le couvrir en totalité, en complément des lieux d'accueil dédiés au sein des services de la CAF, Pôle emploi, ou proposés par les collectivités (centres sociaux, bibliothèques et médiathèques, etc.).

Les associations du champ social, les associations d'éducation populaire proposent aussi un accueil dans leurs antennes locales, la mise à disposition de ressources ou un accompagnement de médiateurs en s'appuyant particulièrement sur la formation de pair-à-pair. Ces formations, qui sont loin d'être centrées sur les questions de culture statistique, permettent néanmoins de préciser le fonctionnement des institutions, de délivrer des notions et chiffres-clés, de redonner confiance aux participants voire de les pousser à poursuivre d'autres formations.

2.4.3. Des initiatives pour accompagner dans la compréhension des informations, développer l'esprit critique ainsi que la participation citoyenne

« La priorité a longtemps été la couverture numérique du territoire, et non la maîtrise des usages par les personnes »¹³² est-il écrit dans le rapport d'information au Sénat précité.

Sur ce sujet aussi de récents rapports ont été publiés, invitant à développer l'éducation aux médias y compris en dehors du champ scolaire. Citons le rapport *Les défis de l'éducation aux médias et à l'information* de Marie-Pierre Gariel pour le CESE publié en décembre 2019 qui préconise un développement d'une éducation aux médias et à l'information « accompagnant les individus tout au long de leur vie où qu'ils soient dans l'acquisition d'une solide culture médiatique et numérique participant de leur émancipation individuelle et collective et concourant à un débat démocratique éclairé »¹³³. Les recommandations visent tout autant à mobiliser les ministères en charge de l'éducation et de la culture, que les collectivités et associations.

Encadré 11 - Une attention des acteurs associatifs à l'évaluation et au travail collectif

Devant l'absence d'évaluation ou tout au moins la difficulté à mesurer les résultats des initiatives en lien avec la lutte contre l'exclusion, plusieurs acteurs du champ social ont eu à cœur de créer des espaces de réflexion et de lancer des projets de recherche tels l'appel à manifestation d'intérêt lancé par Les Petits débrouillards, ou encore les études menées par Emmaüs Connect sur l'accompagnement numérique auprès des bénévoles et des usagers, sur les besoins des publics en région, sur l'émergence de nouvelles pratiques de citoyenneté à l'heure du numérique.

L'association ATD-Quart Monde a quant à elle créé le collectif « Réseau numérique et grande pauvreté » en 2022, espace de réflexion pour penser le numérique comme outil contre la pauvreté et l'exclusion¹³⁴.

¹³¹ <https://www.defenseurdesdroits.fr/sites/default/files/atoms/files/dp-demat-press-28.03.22.pdf>, « Synthèse : chiffres-clés », p. 2.

¹³² <https://www.senat.fr/rap/r19-711/r19-7111.pdf>, p. 8

¹³³ <https://www.lecese.fr/travaux-publies/les-defis-de-leducation-aux-medias-et-linformation>. Synthèse de l'avis, p. 6

¹³⁴ <https://www.atd-quartmonde.fr/nos-actions/reseaux-wresinski/reseau-numerique-et-grande-pauvrete/>. Co-élaboration souhaitée aussi par la FAS Bourgogne-Franche-Comté dans le cadre du lancement d'une recherche-action sur l'accès au numérique des personnes en situation de pauvreté.

Les acteurs du champ social et particulièrement les associations telles ATD-Quart Monde¹³⁵, Emmaüs et, dans le champ éducatif et culturel, Les Petits débrouillards, ont mis en place depuis plusieurs années des actions tendant à accompagner les publics dans leur compréhension des enjeux du numérique au travers de l'éducation aux médias et à la citoyenneté, contribuant ainsi à fournir des outils de compréhension et d'utilisation des données statistiques.

Le dispositif déployé par la Banque de France propose des outils d'aide à la gestion d'un budget (notamment pour faire face aux difficultés financières¹³⁶), à l'apprentissage des dispositifs bancaires et à la compréhension des notions économiques, outils qui s'adressent aussi aux personnes en difficulté financière et sont à disposition des travailleurs sociaux¹³⁷.

En 2018, parmi les 21 mesures avancées par la Stratégie nationale de lutte contre la pauvreté, la mesure 17 propose « un choc de participation » pour porter les politiques sociales avec les personnes concernées : « *généralisation des instances participatives et des comités d'usagers, renforcement de l'action collective, déploiement de nouveaux espaces de vie sociale pour lutter contre l'isolement et favoriser le lien social et culturel* »¹³⁸.

Sur le terrain, les associations contribuent à redonner confiance aux personnes éloignées du numérique, à recréer le sentiment d'appartenance à la société en participant à la vie citoyenne, comme en témoignent l'université populaire d'ATD-Quart Monde¹³⁹, pour qui la parole et la participation des personnes en situation de précarité est au cœur de son action ou le programme « Respirations » porté par la FAS, Les Petits débrouillards et Cultures du cœur. Si l'on ne peut identifier formellement des actions participant directement de la culture statistique, il est cependant vraisemblable que les thèmes des ateliers, notamment autour de la culture scientifique et technique, contribuent à la sensibilisation aux chiffres.

Au total, dans le champ social et de l'éducation populaire, le constat peut être fait d'une forte mobilisation des acteurs pour favoriser l'inclusion numérique des personnes en situation de précarité. Si l'on constate que le développement de la culture statistique n'est pas, à ce jour, identifié comme un objectif en soi, il pourrait être intéressant de réfléchir à rendre possible, pour les professionnels, son intégration explicite parmi les actions tendant à favoriser l'acquisition de savoirs et le développement de l'esprit critique.

Conclusion

L'enjeu que constitue une solide culture statistique est pris en compte par différents acteurs :

- le monde scolaire, dans ses objectifs institutionnels et ses actions, avec une pratique répartie sur plusieurs disciplines. Des points d'appui existent : l'EMI, l'EMC, et la place croissante des statistiques et probabilités dans l'enseignement des mathématiques. Pour autant, la culture statistique peine à être identifiée comme un objet d'apprentissage en tant que tel, et n'est donc pas évaluée ;
- les producteurs institutionnels ont fait évoluer leurs modes de diffusion pour toucher un plus large public : application mobile, réseaux sociaux, supports courts et imagés... Ces actions convergent avec les exemples recueillis à l'étranger. Mais ont-elles suffisamment d'impact ?
- dans les médias, parce qu'ils constituent un relais essentiel vis-à-vis du grand public, les professionnels développent des compétences sur le traitement de données et les statistiques, de plus en plus présentes dans l'actualité. Le foisonnement des *influx* appelle à amplifier les mesures de vigilance ;
- dans le champ social, où les initiatives sont encore réduites, les accompagnants constituent un relais qui gagnerait à être d'outillé.

¹³⁵ ATD-Quart monde évoque un atelier organisé à Lyon pour déjouer les *influx*, « L'illectronisme ne disparaîtra pas d'un coup de baguette magique », audition des associations. https://www.senat.fr/compte-rendu-commissions/20200615/mi_illelectronisme.html

¹³⁶ <https://www.mesquestionsdargent.fr/faire-face-aux-difficultes>

¹³⁷ <https://www.banque-france.fr/la-banque-de-france/education-economique-budgetaire-et-financiere>

¹³⁸ https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dp_annonce_strategie_v26_pages.pdf, p. 26.

¹³⁹ <https://www.atd-quartmonde.fr/nos-actions/action-pour-laces-a-la-parole/les-universites-populaires-quart-monde/>

3. Diagnostic et recommandations

Le présent chapitre dresse, à la lumière des constats précédents, un diagnostic de la situation des Français en matière de culture statistique et formule quinze recommandations autour de trois grands axes.

En premier lieu, il s'agit de faire de cette culture un objet d'attention plus explicite dans un certain nombre de dispositifs : la mission émet quatre recommandations à ce sujet.

Les cinq recommandations suivantes portent sur les voies et moyens susceptibles de contribuer au développement des compétences des publics ciblés dans ce rapport ou des intermédiaires susceptibles de jouer un rôle de relais auprès d'eux.

Enfin, face à la variété des domaines dans lesquels s'expriment les besoins et les actions déjà mises en œuvre, la mission émet six recommandations en vue d'amplifier et de décloisonner les initiatives.

3.1. La culture statistique : un enjeu partagé en manque de visibilité

Un constat important a accompagné le travail de la mission, au cours des auditions : si l'ensemble des interlocuteurs – enseignants, journalistes, acteurs du champ social, producteurs – s'accorde à reconnaître dans la culture statistique un enjeu essentiel, tant pour la vie quotidienne que pour la vie citoyenne, il est très rare que cette culture statistique soit identifiée comme un objet d'apprentissage, de vigilance ou d'évaluation. Plusieurs préconisations auront donc en commun d'améliorer la visibilité de la culture statistique pour qu'elle soit identifiée en elle-même comme le fruit d'un apprentissage à prendre en charge.

3.1.1. Faire de la culture statistique un sujet d'évaluation mieux identifié

Afin de faire exister l'enjeu de la culture statistique à l'école, il paraît important qu'elle soit l'objet d'évaluations précises, ce qui à ce jour n'est pas parfaitement le cas. Les évaluations standardisées menées par la DEPP tout au long du cursus de la scolarité obligatoire, et même jusqu'en classe de seconde, n'accordent pas une place distincte et identifiée à la culture statistique, qui est, au sein des évaluations de mathématiques, **intégrée à des ensembles plus larges.**

Il serait utile d'introduire non pas systématiquement, mais au moins à deux moments de la scolarité obligatoire, par exemple en CM2 et en 4^e, une évaluation explicite des compétences liées à la culture statistique.

En outre, l'enquête PIAAC, sur les compétences des adultes, conduite à l'international par l'OCDE, pourrait donner lieu à des analyses centrées sur la question de la culture statistique. La matière fournie par les résultats donne en effet des indications sur la culture statistique dans les différents pays engagés dans l'enquête, mais cet angle précis de traitement des résultats n'est pas privilégié dans les restitutions.

À l'échelle nationale, la Journée défense et citoyenneté constitue le dernier moment où toute une classe d'âge peut être évaluée, quel que soit son statut scolaire (la JDC doit être réalisée avant 18 ans, donc potentiellement après la fin de la scolarité obligatoire). Pour l'instant, cette évaluation porte seulement sur la littératie, afin de repérer la part d'une classe d'âge en situation d'illettrisme ou de grande fragilité face à l'écrit. Des tests de numératie existaient mais ont été supprimés : la réintégration d'un test de compétences mathématiques de base, intégrant des éléments statistiques élémentaires, offrirait une mesure précieuse des points d'appui et faiblesses en matière de culture statistique essentielle à la vie quotidienne.

Recommandation n° 1 Introduire de manière plus visible la culture statistique dans les évaluations nationales des compétences des élèves; développer l'analyse des évaluations internationales permettant de mesurer la situation des élèves au regard de la culture statistique.

3.1.2. Rendre lisible la culture statistique comme un enjeu interdisciplinaire

Au collège, la mention des connaissances et compétences permettant de construire la culture statistique dans tous les domaines du socle commun ne constitue paradoxalement pas un atout si évident : en effet, chacune de ces « briques » ne peut pleinement bâtir un niveau solide de culture statistique **qu'à la condition d'une prise en charge interdisciplinaire.** C'est bien la convergence de plusieurs enseignements disciplinaires – et en particulier pour ce qui concerne l'école élémentaire et le collège celle des mathématiques, de

l'histoire-géographie et des sciences – qui paraît garantir l'acquisition d'une culture statistique solide. À cet égard, deux leviers sont identifiables : le premier consiste dans l'encouragement du travail collaboratif entre les enseignants. En effet, l'incitation, à tous les niveaux d'enseignement, d'identifier ensemble les compétences interdisciplinaires, et à ce titre la culture statistique, semble ici importante, afin que son enseignement soit explicite, et que les professeurs partagent un discours sur cet enjeu d'apprentissage. Toutefois, il s'agit là d'un mouvement de fond, qui d'ailleurs vise à renforcer la solidité des apprentissages dans leur ensemble. Un autre levier, plus immédiatement actionnable, consiste dans la mise en lumière de la culture statistique par le truchement des sujets d'examen.

L'histoire-géographie, pour les cycles 2 et 3, apparaît comme un champ fertile non encore pleinement exploité pour le développement de la culture statistique. On observe d'ailleurs qu'en mathématiques comme en sciences, l'épreuve écrite du diplôme national du brevet contient systématiquement un ou plusieurs exercices faisant appel à des statistiques contextualisées, de même que la plupart des épreuves de science, alors que l'épreuve d'histoire-géographie ne sollicite quasiment jamais de compétences statistiques, même minimales (lire un graphique, comprendre ou utiliser un pourcentage).

Ainsi, sans alourdir la maquette de l'épreuve d'histoire-géographie, il paraît important de vérifier que :

- chaque année, une des deux épreuves hors mathématiques comporte une situation permettant un raisonnement statistique ;
- un effort particulier est fait pour que l'épreuve d'histoire-géographie intègre de manière régulière des éléments de culture statistique.

Recommandation n° 2 S'appuyer sur les sujets du diplôme national du brevet comme des leviers pour encourager la prise en charge pluridisciplinaire de la culture statistique.

3.1.3. Donner à la culture statistique sa pleine légitimité dans les enseignements transversaux : EMI et EMC

L'éducation aux médias et à l'information (EMI) constitue sans doute le point d'appui le plus naturel de la culture statistique : le poids des informations statistiques dans la presse, le développement des data visualisations constituent des arguments en faveur d'une place importante accordée à la culture statistique dans l'EMI. Il semble pourtant que, si le CLEMI a pleinement conscience des enjeux liés à la culture statistique, les pratiques les plus répandues de **l'EMI n'intègrent que trop rarement la réflexion sur les données chiffrées** dans le quotidien des collèges. Le référent EMI dans les établissements se trouve être le plus souvent le professeur documentaliste. Il noue fréquemment des collaborations plus denses avec les enseignants de français, et cela influe sur les choix thématiques traités dans le cadre de l'EMI. À cet égard, l'on peut d'ailleurs noter qu'un questionnement thématique des programmes de la classe de quatrième en français porte sur les notions « Informer, s'informer, déformer ? » si bien que les enjeux d'EMI sont ici incontournables. Même si ce modèle n'est pas hégémonique, les collaborations avec les professeurs de mathématiques et des disciplines scientifiques sont moins répandues, les liens entre les programmes et l'EMI moins explicites. Ainsi, cet espace de déploiement possible de la culture statistique semble insuffisamment investi.

En ce sens, le mouvement déjà engagé par le pilotage national du CLEMI doit se poursuivre, afin d'essaimer dans les pratiques régulières de l'EMI. Il s'agit aussi de convaincre les disciplines principales porteuses de la culture statistique – mathématiques, sciences, histoire-géographie, et SES et économie - gestion au lycée – de s'investir dans des actions d'EMI.

Recommandation n° 3 Rendre la culture statistique plus lisible dans les actions portées par l'EMI, favoriser l'implication des professeurs de mathématiques dans l'EMI.

La situation de l'enseignement moral et civique est un peu différente. Les visées et objets d'étude explicites permettent d'inclure de manière cohérente des activités de maniement de données statistiques, et des temps de réflexion sur l'importance des statistiques dans la vie citoyenne. Mais aucune mention de cet enjeu n'apparaît dans les programmes d'EMC. Pourtant, l'appariement horaire de l'EMC à l'histoire-géographie au collège pourrait être un atout pour travailler la culture statistique : en effet, l'importance de l'identification

des sources par exemple, et la juste compréhension des graphiques, constituent des entrées fertiles au service à la fois de la discipline histoire-géographie et des apprentissages visés en EMC.

Au lycée, le champ est plus ouvert encore, tous les professeurs pouvant réglementairement prendre en charge les 18 heures annuelles d'EMC. Mettre en exergue les enjeux citoyens des apprentissages en matière de culture statistique serait particulièrement pertinent pour **convaincre les professeurs de mathématiques ou des disciplines scientifiques de leur légitimité à assurer cet enseignement**. Sans faire bien sûr de la culture statistique un objet hégémonique de l'EMC, lui conférer une place clairement identifiée, mise en avant dans les documents d'accompagnement, dans les formations, apparaît comme un levier efficace.

En effet, les programmes de l'EMC viennent essentiellement tracer l'esprit et les visées de cet enseignement. Préciser que la culture statistique peut à bon droit être considérée comme un enjeu d'apprentissage dans cet enseignement apparaît comme pleinement légitime. En effet, l'EMC vise à accompagner les élèves dans leur propre construction comme citoyens, il s'intéresse à la conduite du débat démocratique. En ce sens, la connaissance et la compréhension du rôle des statistiques publiques peuvent être des objectifs associés à l'EMC.

Recommandation n° 4 Faire de la culture statistique un enjeu plus explicite de l'enseignement moral et civique, identifier la compréhension du rôle des statistiques publiques comme un objet d'étude de l'enseignement moral et civique.

3.2. Quels leviers pour développer les compétences ?

Un même constat s'impose à la mission quels que soient le public visé et les enjeux spécifiques à ce public : le développement de la culture statistique ne peut passer par une approche frontale et cloisonnée des concepts mathématiques et économiques afférents. C'est bien par l'entraînement des compétences de lecture, d'analyse, d'interprétation d'informations statistiques, dans des champs variés, qu'une culture statistique solide peut se construire, ce que confirment certaines approches académiques en ce qui concerne l'acculturation des adultes (cf. encadré 12).

Ainsi, si l'on prend l'exemple de la formation des professeurs, une formation transversale conséquente sur les « outils statistiques », et délivrée indifféremment aux enseignants quelle que soit leur discipline, sera moins efficace que des temps brefs et répétés de formation portant sur la culture statistique appliquée à un enjeu disciplinaire précis. Il semble en aller de même pour les autres publics visés : un bagage statistique exhaustif ne saurait être transmis hors contexte et pour tous types d'usage.

Encadré 12 - Le point de vue de chercheurs pour l'acculturation des adultes

Pour éclairer les bonnes approches pour acculturer les adultes à la statistique, la mission a rencontré des universitaires, chercheurs en apprenance et formation ainsi qu'en sciences cognitives, et s'est intéressée à différents travaux sur ces questions.

Ces chercheurs considèrent que le vocabulaire spécialisé et les concepts statistiques sont de nature à constituer un obstacle dans un contexte où ce qui a trait aux mathématiques peut renvoyer à des difficultés éprouvées à l'école et à un sentiment « d'inefficacité scolaire » personnelle. Ils soulignent aussi qu'au-delà des acquisitions premières, l'expérience répétée (ou la routinisation) est nécessaire pour l'entretien des connaissances chez les adultes et donc pour la construction d'une littératie.

Ils s'accordent sur l'importance, pour favoriser l'appropriation d'une culture statistique, de chercher en premier lieu à susciter un intérêt et une forme de curiosité. P. Carré¹⁴⁰, spécialiste de l'apprenance des adultes, souligne ainsi que les personnes se forment « pour trouver des réponses à leurs questions, à leurs problèmes, à leurs enjeux ».

¹⁴⁰ P. Carré, (2015). De l'apprentissage à la formation, pour une nouvelle psychopédagogie des adultes, Revue française de pédagogie, numéro 190.

Concernant les statistiques, cette curiosité peut être aiguisée en donnant à voir des données correspondant aux centres d'intérêt des personnes, en lien avec différents contextes de la vie quotidienne. Pour autant, les connaissances de base constituant du point de vue de la mission le socle d'une culture statistique pour le plus grand nombre sont importantes (cf. §. 1.1). Comme le soulignent par exemple G. Bronner et E. Pasquinelli dans le rapport *Éduquer à l'esprit critique* précité, si l'ancrage dans des réalités concrètes est important pour asseoir des routines, celles-ci sont indissociables de l'acquisition d'une base de connaissances.

Pour dépasser la simple vulgarisation et favoriser une véritable acquisition de compétences, l'enjeu est aussi de permettre de « manier » les données, par exemple dans le cadre de visualisations interactives qui ne nécessitent pas *a priori* de vocabulaire statistique (ce qui permet de dépasser le tout premier écueil).

Les producteurs et les intermédiaires doivent néanmoins avoir conscience des difficultés éprouvées par une part notable de la population à lire correctement un graphique par exemple (cf. littérature de la data visualisation), même si les personnes sont spontanément attirées par cette forme de représentation et si celle-ci peut être perçue comme apportant du sérieux ou de la crédibilité au texte écrit.

3.2.1. Conforter la place de la statistique dans les programmes et les pratiques scolaires

La mission a établi le constat d'une prise en compte satisfaisante de l'ensemble des compétences concourant à la culture statistique dans le curriculum des élèves. La question essentielle est celle de la visibilité et de la reconnaissance de la culture statistique comme un enjeu à part entière : des professeurs pleinement conscients de cet enjeu peuvent ajuster leurs pratiques tout en s'appuyant sur les programmes existants pour développer la culture statistique des élèves. En outre, le caractère explicite des enseignements permet aux élèves de percevoir le sens de leurs apprentissages et ainsi de s'y investir davantage. Il favorise aussi l'efficacité des enseignements : laisser aux élèves le soin de tisser seuls des liens entre les différents apprentissages concourant à la culture statistique, c'est les priver d'un étayage important, notamment pour les plus fragiles. Au contraire, évoquer la culture statistique comme une visée de l'enseignement, et expliciter la manière dont une compétence travaillée y concourt constitue un point de consolidation essentiel.

Il apparaîtrait néanmoins opportun que quelques indicateurs économiques essentiels, notamment la notion de PIB, figurent explicitement dans le programme d'histoire-géographie du cycle 4. Cela viendrait conforter la recommandation n° 2 qui invite à faire une place à la culture statistique dans les exercices des épreuves finales du diplôme national du brevet, et en particulier celle d'histoire-géographie.

En outre, la situation des mathématiques mérite d'être examinée. La place des statistiques y apparaît comme l'une des composantes les plus dynamiques : elle s'est renforcée dans les derniers programmes de la scolarité obligatoire. Au lycée, la situation est à la fois complexe et moins aboutie : même si les statistiques ont une place de choix dans le nouvel enseignement de « mathématiques pour tous en première », l'absence de statistiques dans le programme de spécialités mathématiques de terminale, comme dans celui de l'option mathématiques expertes, peut donner l'idée que les statistiques seraient liées à des contenus mathématiques moins ambitieux, voire à des processus de remédiation ou de réconciliation. Cette situation n'encourage sans doute pas les enseignants à développer leurs compétences en la matière.

D'autres pays ont fait des choix très différents (cf. annexe 14) : le curriculum du cycle terminal irlandais, qui propose dans chacun de ses trois niveaux de mathématiques, des objectifs précis et ambitieux en termes de culture statistique. Les élèves irlandais sont invités à choisir plusieurs matières, le choix des mathématiques étant quasiment obligatoire, mais avec trois niveaux : le niveau fondamental, qui propose les éléments minimaux de culture mathématiques, le niveau ordinaire, qui permet de poursuivre par exemple des études de gestion ou d'économie et le niveau avancé. Voici en exemple les objectifs à atteindre par les élèves pour ces trois niveaux dans le thème « interpréter, analyser et construire des inférences à partir des données. »

Figure 13 - Extrait du curriculum irlandais : la maîtrise de la culture statistique

Niveau fondamental	Niveau ordinaire	Niveau avancé
<p>Les élèves sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - interpréter des résumés graphiques de données - relier l'interprétation à la question initiale ; - reconnaître comment la variabilité de l'échantillonnage influence l'utilisation des informations de l'échantillon pour faire des déclarations sur la population ; - utiliser des outils appropriés pour décrire la variabilité, en tirant des conclusions sur la population à partir de l'échantillon ; - interpréter l'analyse ; - relier l'interprétation à la question initiale. 	<p>Les élèves sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - reconnaître comment la variabilité de l'échantillonnage influence l'utilisation des informations de l'échantillon pour émettre des hypothèses sur la population ; - utiliser les outils appropriés pour décrire la variabilité en tirant des conclusions sur la population à partir de l'échantillon ; - interpréter l'analyse et relier l'interprétation à la question initiale ; - interpréter un histogramme en termes de distribution de données ; - prendre des décisions basées sur la règle empirique ; - reconnaître le concept de test d'hypothèse ; - calculer la marge d'erreur () ; - réaliser un test d'hypothèse sur une proportion de la population en utilisant la marge d'erreur ; 	<p>Les élèves sont, en plus, capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - s'appuyer sur le concept de marge d'erreur et comprendre qu'un niveau de confiance accru implique des intervalles plus larges ; - construire des intervalles de confiance à 95 % pour la moyenne de la population à partir d'un grand échantillon et pour la proportion de la population, dans les deux cas à l'aide de tableaux z ; - utiliser les distributions d'échantillonnage comme base pour l'inférence informelle ; - effectuer des tests univariés sur grand échantillon de la moyenne de la population (test z uniquement) ; - utiliser et interpréter les p-values.

Recommandation n° 5 Clarifier les compétences attendues en termes de culture statistique au sortir du lycée général et professionnel et du lycée technologique en identifiant l'apport des disciplines en jeu : mathématiques, SES, économie - gestion, etc.

3.2.2. Renforcer les compétences des enseignants

La plupart des plans académiques de formation accordent la priorité aux formations d'initiatives locales (à l'échelle d'un établissement ou d'un bassin d'établissements), parmi lesquelles, consécutivement, davantage de formations sur des enjeux transversaux ou transdisciplinaires : la maîtrise de la langue, le travail de l'oral, les apports des neurosciences pour les enseignants, le développement de l'esprit critique, l'éducation aux médias et à l'information, l'enseignement des valeurs de la République, etc. Or, il semble que cette entrée par les formations transversales soit la plus adaptée pour donner de la visibilité à la culture statistique et pour former les enseignants à développer celle de leurs élèves, dans la mesure où elle doit être prise en charge de manière interdisciplinaire, afin que les élèves l'exercent et en découvrent l'importance dans des contextes très variés. C'est donc dans ces formations qu'il convient que le développement des compétences des professeurs pour didactiser les apprentissages en matière de culture statistique trouve sa place : en ce sens, il serait porteur que de brefs modules de formation en culture statistique puissent être déployés sur la plateforme M@gistère, et dans les formations en présentiel. Ces formations recouvriraient deux enjeux : il s'agira de convaincre les enseignants de l'importance de la culture statistique en illustrant ses applications scolaires, quotidiennes et citoyennes, et de les outiller sur le plan conceptuel et didactique – en renforçant par là-même leur propre niveau de culture statistique.

Recommandation n° 6 Encourager la conception de brefs modules, à intégrer dans des formations transversales, permettant de renforcer la culture statistique des professeurs (dont les professeurs documentalistes) et leur capacité à didactiser les apprentissages en matière de culture statistique.

3.2.3. Sensibiliser les acteurs des médias au développement de la culture statistique

Les professionnels des médias considèrent la culture statistique comme faisant partie des « fondamentaux » du métier de journaliste, même si elle ne figure que de manière implicite dans les attendus de la profession et au sein de leur enseignement. Leur rôle de passeur entre les données chiffrées et le grand public est souligné par les enquêtes qui placent les médias traditionnels parmi les sources privilégiées du public pour accéder à l'actualité, comme évoqué précédemment.

Les écoles de journalisme, qui forment les jeunes générations et contribuent pour certaines à la formation continue, intègrent souvent les statistiques comme l'un des outils des techniques d'enquêtes, avec du traitement de données (auquel elles sont souvent associées, voire confondues).

Certaines écoles approfondissent le travail sur les données dans le tronc commun, permettant d'acquérir un niveau de pratique dépassant les connaissances acquises lors de la scolarité, mais le volume horaire dédié aux statistiques en transversal dans les enseignements ne permet *a priori* qu'une pratique de base.

Le niveau minimal requis paraît correspondre aux compétences nécessaires à la compréhension, à l'interprétation et la transmission des informations statistiques disponibles : ceci suppose de savoir où chercher les données et comment les traiter avant de les analyser. Si un traitement plus approfondi est nécessaire, la compétence en matière statistique devrait permettre au journaliste de dialoguer plus facilement avec un expert, comme un *data scientist* par exemple. Le rôle de médiateur du journaliste, son effet de levier entre les données et les différents publics des médias, pourrait être souligné.

La mise en place d'un dialogue entre les professionnels sur l'importance de la culture économique et statistique dans les compétences clés du métier de journaliste pourrait amorcer une **démarche commune** : initiée par les ministères chargés de la tutelle des écoles (enseignement supérieur et culture), elle associerait la Conférence des écoles de journalisme¹⁴¹, la CNPEJ et l'INSEE.

L'existence de relais déconcentrés de l'ensemble de ces acteurs¹⁴² dans les régions sièges des différentes écoles de journalisme¹⁴³ pourrait leur permettre d'envisager une **déclinaison territoriale et concrète de ce dialogue**.

Ces échanges pourraient concerner également la formation continue des journalistes.

Recommandation n° 7 Créer un espace de dialogue, associant notamment l'INSEE, le ministère de la culture et le ministère chargé de l'enseignement supérieur, avec la Conférence des écoles de journalisme, afin de sensibiliser les écoles au développement de la culture statistique au sein des formations initiale et continue.

¹⁴¹ La Conférence des écoles de journalisme (CEJ) regroupe les 14 écoles reconnues par l'État en France.

¹⁴² Directions régionales de l'INSEE, stations de FTV et de RF notamment.

¹⁴³ Île-de-France (5 écoles), PACA (2 écoles), Hauts-de-France (1 école), Bretagne (1 école), Centre-Val de Loire (1 école), Auvergne-Rhône-Alpes (1 école), Grand Est (1 école) et Nouvelle-Aquitaine (2 écoles).

3.2.4. Mieux répondre aux besoins des publics du champ social par la formation des accompagnants

L'accès pour tous aux informations et données dans la société numérique est un droit qui reste encore à atteindre¹⁴⁴. Au-delà de l'accueil physique, l'utilisateur doit pouvoir compter sur un accompagnement qui le mette en confiance¹⁴⁵.

C'est précisément le travail dont les médiateurs du champ social ont la charge¹⁴⁶. Au sein des structures de l'action sociale, des associations, des PIMMS, des Centres communaux d'action sociale (CCAS), des Maisons de service public, des bibliothèques ces professionnels gagneraient à être dotés de ressources pédagogiques, d'outils, de formations à la médiation numérique et à l'éducation aux médias. Le défenseur des droits préconise même la création d'une filière des métiers de la médiation numérique, notamment dans la fonction publique territoriale¹⁴⁷.

Pour aider les accompagnants, médiateurs et travailleurs sociaux, à faire grandir la culture statistique des personnes en situation de précarité, il est nécessaire de les outiller. Les cursus de formation initiale et continue, proposés notamment par les Instituts régionaux du travail social et les GRETA, pourraient ainsi intégrer des ressources pédagogiques sur la culture statistique : comment les statistiques sont-elles construites ? Comment et à quoi peuvent-elles servir ? Comment peuvent-elles être présentées ? Comment sont-elles comprises ? Cette action devrait donner lieu à une mise en commun des bonnes pratiques et des ressources pédagogiques, en y associant les producteurs de statistiques.

Recommandation n° 8 Encourager la conception de brefs modules à intégrer dans les formations des médiateurs et travailleurs sociaux permettant de renforcer leur culture statistique et leur capacité à la transmettre.

3.2.5. Favoriser l'acculturation des décideurs publics à la statistique

L'acculturation à l'information statistique pour les décideurs publics¹⁴⁸ revêt une importance particulière dans le contexte des défis des transitions numériques et écologiques que les pouvoirs publics ont aujourd'hui à relever. Or, la formation initiale comme la formation continue des décideurs publics ne donnent pas actuellement de place réelle au développement d'une telle culture, même si cette thématique n'est pas totalement absente.

En ce qui concerne l'État, l'Institut national du service public (INSP) est en train de bâtir une nouvelle maquette de formation initiale qui est destinée à entrer en vigueur pour la promotion 2024-2026. La place que l'acculturation à la statistique et plus généralement à la donnée pourra y trouver à la fois dans des modules dédiés et de façon plus transversale dans le cadre de sessions thématiques reste à préciser.

¹⁴⁴ « Moins d'une personne âgée de 15 ans ou plus sur cent dit ne pas posséder de téléphone, fixe ou mobile. Les non-équipés se trouvent surtout parmi les personnes de 75 ans ou plus (3 % d'entre elles), celles parmi les 40 % avec les niveaux de vie les plus modestes (1 % d'entre elles), parmi les personnes seules (1 %), sans diplôme (2 %), les agriculteurs (2 %) et les personnes résidant dans les communes hors unité urbaine (1 %). Seul un tiers des personnes sans téléphone dispose d'un accès à internet à domicile (contre 91 % de la population) et plus de la moitié n'a jamais utilisé internet au cours de sa vie (contre 10 % de la population). En outre-mer, la proportion de non-équipés est deux fois plus élevée qu'en France métropolitaine : 2 % contre moins de 1 % », in 94 % des 15-29 ans ont un smartphone en 2021, INSEE Focus, n° 259, 24 janvier 2022.

¹⁴⁵ Cf. 72 % des internautes sont préoccupés par l'enregistrement de leurs activités en ligne, « 82 % des internautes protègent leurs données personnelles en ligne », INSEE Focus, n° 272, 21 juillet 2022, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6475020#titre-bloc-9>. Suivant les recommandations du rapport *Les lumières à l'ère numérique, « la société civile tout entière devrait pouvoir bénéficier de l'éducation aux médias et à l'information et du développement de l'esprit critique »*.

¹⁴⁶ Référentiel des travailleurs sociaux : https://www.otstcfcq.org/sites/default/files/referentiel_de_compétences_des_travailleurs_sociaux.pdf ; et d'assistant de service social : https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/deass_arrete_ssaa1812300a_annexes_i_et_ii.pdf

¹⁴⁷ Défenseur des droits, *op.cit.*

¹⁴⁸ Dans cette même optique, l'ONU propose des cours en ligne à l'attention des responsables publics sur les statistiques et les données, visant à une meilleure compréhension de leur utilité pour la prise de décision dans le cadre des objectifs de développement durable : <https://event.unitar.org/full-catalog/understanding-data-and-statistics-better-more-effective-sdg-decision-making>

En termes de formation continue, l'IGPDE propose depuis 2021 à l'ensemble des cadres supérieurs une formation dédiée aux enjeux du numérique dans le cadre du *cycle supérieur du numérique*¹⁴⁹. L'un des thèmes abordés lors de cette formation est : « Comment les administrations peuvent-elles se saisir des données pour repenser leurs missions de service public ». Mais la recommandation du rapport DINUM-INSEE de 2021 sur *l'Évaluation des besoins de l'État en compétences et expertises en matière de donnée*¹⁵⁰ de former à la donnée l'ensemble des directeurs d'administration centrale n'a pas encore eu de suite.

En ce qui concerne les cadres de direction des collectivités territoriales, la statistique ne fait pas l'objet de sessions dédiées en formation initiale. Cette dimension traverse néanmoins de nombreux enseignements délivrés par l'INET en particulier axés sur le management des transitions. Dans le cadre de stages d'immersion ou de projets collectifs, les cadres en formation initiale sont aussi amenés à appréhender les réalités territoriales à partir d'ensembles de données. En ce qui concerne la formation continue, le CNFPT a développé une offre pour accompagner les transitions numériques, qui comprend notamment un axe « Faire de la donnée une ressource de l'action publique locale ».

Le droit à la formation des élus locaux dans le cadre de leurs fonctions, dont le régime a fait l'objet d'une réforme en 2021¹⁵¹, leur permet de bénéficier de formations liées au mandat, dispensées par des organismes agréés. Les thématiques éligibles¹⁵² doivent en principe faire prochainement l'objet d'un répertoire élaboré par le Conseil national de la formation des élus locaux (CNFEL). Si les statistiques peuvent être présentes au sein des différentes thématiques, la sensibilisation à leurs enjeux ne constitue clairement pas un axe de formation en tant que tel.

Pour contribuer à axer davantage les formations des décideurs publics sur le développement d'une culture statistique, à l'instar des partenariats en cours de développement au sein de l'éducation nationale, des relations pourraient être développées entre l'INSEE et les principaux organismes de formation spécialisés (INSP, INET, délégations régionales du CNFPT, IRA...) pour proposer des contenus et des interventions.

Les directions régionales de l'INSEE pourraient être incitées à se rapprocher de ces organismes au plan local. En effet, comme évoqué au § 2.2.5, les directions régionales sont au contact de nombreux décideurs et contribuent à nourrir leur culture statistique au travers des opérations de conseil-expertise, de présentations d'étude ou plus concrètement dans le cadre de collecte de données (recensement de la population).

L'INSEE et les SSM pourraient plus largement expérimenter des *Master Class* au profit des cadres dirigeants, à l'instar de la *DEPP académie* que la direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP) du ministère chargé de l'éducation vient de lancer. Cette initiative vise selon la DEPP à « *organiser des rencontres dans les académies pour présenter nos outils statistiques et apporter un éclairage sur leurs spécificités territoriales.* »

Recommandation n° 9 Développer les actions de l'INSEE en faveur de la culture statistique des décideurs publics, notamment en tissant des liens entre l'INSEE et des organismes de formation spécialisés.

3.3. Monter en puissance par la communication et le décroisement

Si, comme décrit au chapitre 2, de nombreuses initiatives visent à favoriser l'appréhension par le public le plus large des informations statistiques, elles n'atteignent aujourd'hui que partiellement l'objectif recherché. Augmenter leur impact passe à la fois par un enrichissement et une démarche active de promotion de contenus adaptés à un public non expert et par le développement des échanges entre producteurs de statistiques et acteurs jouant un rôle de relais vis-à-vis du public jeune et adulte, journalistes et enseignants notamment.

¹⁴⁹ [IGPDE- Cycle supérieur du numérique](#)

¹⁵⁰ Publication du rapport DINUM-INSEE : 12 recommandations pour dynamiser la gestion et la valorisation des compétences data <https://www.etalab.gouv.fr/publication-du-rapport-dinum-insee-12-recommandations-pour-dynamiser-la-gestion-et-la-valorisation-des-competences-data/>

¹⁵¹ Ordonnance n° 2021-45 du 20 janvier 2021.

¹⁵² Les thématiques éligibles recouvrent les fondamentaux du mandat, les politiques publiques, l'aménagement du territoire, la communication et le numérique, les finances, la fiscalité, le management et le ressources humaines.

3.3.1. Renforcer la communication et les actions des producteurs vis-à-vis des publics non experts

Ces dernières années, l'INSEE et les services statistiques ministériels (SSM) ont sensiblement fait évoluer les modes de diffusion des données et informations statistiques qu'ils produisent, et développé des contenus et outils pédagogiques (cf. § 2.2). Pour autant, le grand public, et notamment le public jeune, reste encore difficile à toucher comme souligné infra.

Des progrès paraissent néanmoins pouvoir être réalisés dans le prolongement des actions déjà conduites, en donnant de la visibilité aux ressources existantes et en enrichissant l'offre de contenus destinée au public le plus large, **dans la mesure des moyens qui peuvent y être raisonnablement consacrés.**

3.3.1.1 Une difficulté pour les producteurs de statistiques publiques à toucher le grand public

On ne dispose pas à ce jour d'une évaluation directe et précise de l'impact des initiatives prises par l'INSEE et les SSM pour accroître et diversifier leurs publics. Des enseignements peuvent cependant être tirés des études et bilans existants concernant le site internet, les réseaux sociaux exploités par l'INSEE et l'application *INSEE mobile*.

Ainsi, **le site internet INSEE.fr** connaît une fréquentation très élevée avec au total 49 millions de visites en 2021 pour près de 190 millions de pages vues. Toutefois, cette affluence ne traduit pas *de facto* un « taux de pénétration » très élevé au sein de la population française, notamment parmi les jeunes. Ainsi, dans le cadre d'une enquête conduite auprès du grand public en 2021, 6 répondants sur 10 déclarent n'être jamais allés sur le site de l'INSEE, alors qu'ils sont 73 % à déclarer connaître l'INSEE et 80 % à considérer que cet organisme est utile. En outre, les visiteurs du site *INSEE.fr* de 50 à 64 ans sont nettement surreprésentés par rapport à la population globale des plus de 15 ans.

Au sein du site, les nouveautés telles que les infographies et les publications « les essentiels sur... » font l'objet d'appréciations très positives de la part des visiteurs. L'espace « Découvrir - apprendre » à vocation pédagogique au sein duquel figurent ces publications reçoit en moyenne une trentaine de visites par jour pour un total de 10 000 à 12 000 visites par an.

L'INSEE a développé sa présence sur les réseaux sociaux en privilégiant Twitter, LinkedIn et YouTube.

Le compte Twitter, avec aujourd'hui plus de 86 000 abonnés et près de 12 millions de vues en 2021, est celui qui connaît l'activité la plus marquée. À défaut de pouvoir caractériser le profil des abonnés, il est difficile d'estimer dans quelle mesure cette présence sur Twitter attire un public moins susceptible de visiter spontanément le site internet et notamment un public jeune.

La chaîne YouTube de l'INSEE, qui ne rassemble que 6 000 abonnés, vise à toucher un public jeune et attire de fait pour moitié des spectateurs de moins de 25 ans. Force est néanmoins de constater qu'à de rares exceptions près, les vidéos ne totalisent au mieux que quelques milliers de vues¹⁵³ (quelques centaines pour la plupart) comme pour la série « l'inflation en 4 épisodes ». Par comparaison, une vidéo sur le bilan démographique de la France en 2020 postée sur le compte Instagram *@Hugodecrypte* de l'influenceur Hugo Travers, dans le cadre d'une collaboration avec l'INSEE et la plateforme *Datagora*, a recueilli plus de 40 000 « j'aime » en touchant potentiellement une communauté de 2,2 millions de membres.

L'application INSEE mobile confirme son intérêt un an après son lancement. Une enquête menée à l'été 2022 révèle la satisfaction des utilisateurs : une majorité d'entre eux consulte l'application au moins une fois par semaine, particulièrement les indicateurs phares, les quiz et les « vrais - faux ». Toutefois, le nombre d'utilisateurs est encore modeste (53 000) et l'objectif de toucher un nouveau public – en particulier un public jeune – reste largement à concrétiser. En effet, si près la moitié des mobinautes sondés (hors agents de l'INSEE) ne sont pas des utilisateurs du site *insee.fr*, la part des moins de 25 ans représente moins de 20 %.

Les entretiens menés par la mission témoignent aussi d'un déficit de notoriété de l'offre de l'INSEE plus particulièrement destinée à toucher le grand public (espace « Découvrir - apprendre » et application mobile) ainsi que du site *Statistiques-locales.insee.fr*.

¹⁵³ Il est néanmoins intéressant de noter que des vidéos pédagogiques figurent parmi les meilleures audiences – outre la vidéo associée au lancement de l'application *INSEE mobile* – ainsi que des vidéos présentant des statistiques sur la démographie et les conditions de vie, dont les contenus peuvent parler à tous.

Les SSM interrogés par la mission reconnaissent quant à eux que les utilisateurs de leurs sites ou pages internet appartiennent pour la plupart à un public averti, en raison notamment de la fréquente complexité des concepts et notions utilisés. Par ailleurs, il est prématuré d'identifier un éventuel impact positif des initiatives menées pour rendre leurs publications plus accessibles, compte tenu de leur caractère récent.

Au total, il apparaît que si les initiatives menées vont incontestablement dans le bon sens, la diffusion de l'information statistique auprès d'un large public et son acculturation requièrent d'activer de nouveaux relais de visibilité et de développer l'éditorialisation et la mise en récit de l'information.

3.3.1.2 *Promouvoir davantage les ressources de la statistique publique plus particulièrement destinées à un large public*

Pour favoriser l'accès d'un large public aux informations produites par la statistique publique, il convient de donner une plus grande visibilité aux ressources de l'INSEE qui lui sont particulièrement destinées d'une part, et de sensibiliser les acteurs pouvant jouer un rôle de relais après de lui d'autre part.

La promotion des ressources devrait notamment s'appuyer sur des acteurs ayant une plus grande proximité avec des publics moins familiers des productions de la statistique publique. L'application mobile devrait dans cette optique figurer parmi les priorités de communication au regard de la difficulté de cette application à capter un public nouveau et surtout jeune, en dépit des atouts dont elle dispose.

Le partenariat avec l'influenceur Hugo Travers pour le lancement de l'application mobile est un bon exemple de démarches qui peuvent être conduites pour toucher un public jeune. Sans engager des moyens trop importants, il paraît possible de renouveler ce type de collaboration un petit nombre de fois chaque année dans une stratégie ciblée de développement de relations avec des **acteurs influents sur les réseaux sociaux**. Une large publicité de l'application *INSEE mobile* et plus généralement des contenus de l'espace « découvrir - apprendre » du site internet de l'INSEE mériterait aussi être d'être organisée auprès du réseau des inspecteurs d'académie et des enseignants qui pourraient non seulement les faire connaître de leurs élèves mais aussi les utiliser lors de séquences pédagogiques.

D'autres relais de visibilité pourraient être explorés comme les maisons France services, notamment pour l'application *INSEE mobile* (*flyers* par exemple). Des efforts devraient aussi être consacrés à la mise en visibilité du site *Statistiques-locales.INSEE.fr*. Des démarches de promotion analogues pourraient être conduites par les principaux SSM.

La sensibilisation des acteurs jouant un rôle de relais vis-à-vis des jeunes et du grand public peut passer par différentes actions en direction des journalistes, des enseignants, des acteurs de proximité œuvrant dans le champ de la solidarité, etc. Parmi ces actions peuvent figurer des webinaires ou des rencontres pour présenter l'offre de l'INSEE et des SSM ou pour former à l'utilisation de leurs sites, à l'instar d'actions menées par d'autres instituts nationaux de statistiques (voir annexe 7). De façon corollaire, cela renvoie à la nécessité de réunir les compétences appropriées du côté des producteurs, pour rendre ces présentations efficaces et attractives (cf. Recommandation n° 14 infra).

Parallèlement, des améliorations du site *INSEE.fr* paraissent souhaitables pour remédier à la difficulté de s'y repérer et de trouver facilement l'information recherchée, pointée tant dans les enquêtes de satisfaction¹⁵⁴ que par les personnes rencontrées par la mission. La mission est néanmoins consciente que le volume et la richesse des informations diffusées rendent *de facto* cet objectif plus difficile à atteindre, et plus coûteux.

Recommandation n° 10 Développer la promotion des ressources de l'INSEE et des SSM à visée pédagogique et les rencontres thématiques vers des acteurs ayant un rôle de relais vis-à-vis du public jeune et adulte.

¹⁵⁴ Selon l'enquête de satisfaction menée en 2021, près d'un quart des répondants considèrent que les informations sont difficiles à trouver.

3.3.1.3 Enrichir l'offre de l'INSEE vis-à-vis d'un public non expert

Au-delà de la promotion des ressources existantes, il apparaît nécessaire de poursuivre les efforts engagés pour mettre en récit les statistiques et mettre à disposition des formats courts et interactifs, et plus généralement proposer au public le plus large une offre adaptée.

Nombre des interlocuteurs interrogés par la mission ont confirmé que pour capter l'attention d'un public non averti ou non spontanément acquis à l'intérêt des statistiques, il était souhaitable de faire en sorte qu'il puisse se reconnaître, se situer dans les chiffres, que ceux-ci fassent sens par rapport à son environnement et ses préoccupations quotidiens. C'est pourquoi les **données socio-démographiques du recensement** paraissent constituer un vecteur particulièrement intéressant pour développer la sensibilisation du plus grand nombre. Les instituts nationaux de statistiques sont d'ailleurs nombreux à privilégier ce type de ressources à cette même fin (cf. § 2.2.6).

À l'instar des comparateurs et des outils de visualisation dynamiques déjà présents sur le site internet de l'INSEE, des outils simples fondés sur les données du recensement et permettant à chacun de se situer pourraient être développés. D'autres données pourraient être intégrées en partenariat avec d'autres producteurs de statistiques publiques, en particulier des SSM, notamment dans le domaine de l'éducation, dans le domaine social ou encore celui de l'environnement. Plus généralement, pourraient être exploitées des données géolocalisées en prise avec la vie quotidienne qui sont parlantes pour le public. La mission considère qu'il y aurait un grand intérêt à rassembler dans un même espace ou portail numérique l'ensemble de ces ressources pour enrichir l'expérience utilisateur et renforcer l'attrait de ces contenus, à l'image de ce que font certains instituts de statistiques.

Une attention particulière doit en outre être portée à **la lisibilité des contenus et à leur facilité de compréhension par le plus grand nombre** (voir Recommandation n° 14 infra).

Dans cette optique, l'espace « Découvrir - apprendre » gagnerait à être développé avec l'ambition d'en faire **un portail d'acculturation** accessible à tous, en présentant dans des formes et avec un vocabulaire simples une sélection de chiffres clés, des outils simples de visualisations et de cartographie, des comparateurs, des contenus pédagogiques, et rassemblant non seulement des ressources de l'INSEE mais aussi provenant d'autres sources publiques.

À l'instar du site internet, l'application mobile pourrait aussi être enrichie de fonctionnalités permettant facilement de visualiser tout un ensemble de données issues de sources publiques en lien avec des préoccupations de la vie quotidienne. Dans une telle perspective, l'articulation entre ce portail et l'application mobile devrait être étudiée d'une part en termes techniques dans l'optique d'une mutualisation du processus d'alimentation, d'autre part en termes de contenus et de fonctionnalités.

Recommandation n° 11 Enrichir l'application INSEE mobile et développer et promouvoir un portail grand public proposant dans des formats adaptés des chiffres clés, des contenus pédagogiques et des outils de visualisation simples et interactifs.

3.3.1.4 Contribuer à la bonne information de tous en organisant une veille active sur Wikipedia

L'encyclopédie Wikipedia figure parmi les principales sources d'information du public et rassemble une audience considérable sur Internet. Selon l'institut Médiamétrie, le site internet reçoit de l'ordre de 25 à 30 millions de visiteurs uniques chaque mois. Cette encyclopédie constitue tout particulièrement une source d'information pour les élèves et les étudiants. Il existe d'ailleurs une initiative « Wikipedia en classe »¹⁵⁵ en lien avec l'éducation aux médias et à l'information qui propose à des enseignants de mener des projets d'écriture collaborative avec leurs élèves.

¹⁵⁵ <https://primabord.eduscol.education.fr/wikipedia-en-classe>

Or, la mission a fait le constat que les pages de référence sur des notions socio-économiques, telles que le chômage en France, l'inflation, le PIB de la France ou encore le recensement de la population¹⁵⁶, non seulement ne faisaient pas ou peu référence aux statistiques publiques de référence mais pouvaient aussi comporter des inexactitudes, des références datées ou pouvant induire en erreur. Ainsi, la page Wikipédia sur le chômage en France ne renvoie pas aux chiffres publiés par l'INSEE et comporte un graphique des chiffres du chômage sur longue période sans en mentionner la source. Par comparaison, par exemple, la page sur le chômage au Royaume-Uni¹⁵⁷ renvoie directement à la définition et aux statistiques produites par l'institut de statistique britannique, l'ONS.

La mission recommande donc de mettre en place une organisation permettant d'assurer une veille active sur les pages de référence les plus en lien avec les thématiques de la statistique publique et d'opérer les corrections et compléments nécessaires à une meilleure information du citoyen. Compte tenu du fonctionnement du processus d'alimentation de Wikipédia, qui repose sur un réseau de contributeurs individuels, le travail d'alimentation pourrait s'appuyer sur l'animation d'un réseau de contributeurs bénévoles. L'action pourrait être portée par l'INSEE en lien avec les SSM.

Recommandation n° 12 Organiser une veille active sur Wikipédia sur les grands thèmes de la statistique publique et animer un réseau de contributeurs bénévoles.

3.3.2. Développer des ressources facilitant le travail des enseignants

Des ressources de formation font défaut sur la plateforme M@gistère pour aider les professeurs à s'emparer des enjeux de la culture statistique comme ensemble de compétences transdisciplinaires, et pour exemplifier ce que cela recouvre dans chaque discipline.

Ainsi, il serait utile de développer plusieurs modules brefs (de deux à quatre heures) d'autoformation sur M@gistère, dont au moins un mettant en exergue la valeur de la culture statistique comme habileté interdisciplinaire ; d'autres centrés sur le développement de la culture statistique au service du raisonnement et de l'argumentation en histoire-géographie / en SES / en économie - gestion / en SVT / en EPS ; et bien sûr au moins un module consacré aux liens entre enseignement moral et civique et culture statistiques, et aux liens entre éducation aux médias et à l'information et culture statistique.

Outre ces apports en matière de ressources de formation, il serait précieux d'amplifier et de nourrir de manière régulière la page Eduscol consacrée aux utilisations pédagogiques des travaux de l'INSEE. Pour cela, le modèle du site *Statapprendre* pourrait être repris, mais il s'agirait d'élargir son champ : des activités en sciences économiques et sociales seraient proposées, mais une place importante serait aussi accordée à des ressources et supports pédagogiques pour les cours d'histoire et géographie, d'économie-gestion, de sciences et vie de la terre au moins, et, de nouveau, aux liens entre EMC et statistiques, et EMI et statistiques.

Un pilotage partenarial dédié pourra ainsi être envisagé.

Recommandation n° 13 Grâce à un partenariat INSEE / Éducation nationale, et à un pilotage dédié, améliorer et nourrir régulièrement l'espace en ligne sur Eduscol qui intègre des ressources liées aux programmes dans une optique d'acculturation aux statistiques publiques.

Ces ressources en ligne pourront en outre renvoyer les professeurs vers le site de l'INSEE et en particulier vers l'espace « Découvrir - apprendre », espace pédagogique pour développer la culture statistique. Alors que les activités proposées sur Eduscol sont à destination des enseignants – et n'ont pas vocation à être utilisées directement par les élèves –, le site de l'INSEE offre des supports visant le développement de la culture statistique et utilisables sans « médiateurs ». Les deux « centres de ressources » en ligne seraient ainsi pleinement complémentaires. Parmi les ressources du site Eduscol, il serait judicieux que certaines présentent des suggestions d'usages pédagogiques de l'application *INSEE mobile* : l'application en ce sens pourrait devenir une ressource en plus pour les professeurs.

¹⁵⁶ Voir pages [Chômage en France](#) ; [Recensement de la population en France](#) ; [Produit intérieur brut de la France, Inflation](#)

¹⁵⁷ https://en.wikipedia.org/wiki/Unemployment_in_the_United_Kingdom

Pour permettre à ce partenariat de se construire et de se déployer efficacement, la mission suggère que l'INSEE se dote en interne de compétences pédagogiques et éducatives spécialisées. Ces dernières pourront également être mobilisées au profit des actions recommandées au § 3.3.1, en les complétant par **des regards externes** capables d'incarner l'utilisateur « candide ».

Recommandation n° 14 Pour développer les partenariats avec l'éducation nationale et plus généralement les actions visant des publics non experts, s'appuyer à l'INSEE sur des compétences pédagogiques et éducatives internes et sur des regards externes.

3.3.3. Faire vivre la régulation et l'autorégulation des médias audiovisuels et numériques

L'ARCOM tient un rôle central dans le respect des principes de la République et la protection des usagers des médias audiovisuels éditorialisés privés et publics et des médias algorithmiques numériques. En 2021, cent onze dossiers en matière de droits et libertés ont été examinés, dont quinze ont donné lieu à des séquences constitutives de manquements : une lettre ferme et trois courriers simples concernent des questions liées aux sources¹⁵⁸. Une analyse sur plusieurs années mériterait d'être réalisée¹⁵⁹. En 2021 encore, seuls six groupes audiovisuels ont transmis à l'ARCOM leurs bilans relatifs à l'éthique et à la déontologie de l'information pour l'année 2021.

L'analyse des saisines réalisées auprès de l'ARCOM, qui sont des indicateurs de la qualité des informations diffusées par les médias, révèle que leur nombre est minime au regard du volume de canaux de diffusion et du temps d'antenne. Cette vigilance active, opérée notamment par l'autorégulation, est à souligner dans les médias audiovisuels.

La situation est différente pour ce qui concerne les réseaux sociaux et plus généralement les médias algorithmiques. Déjà, dans le bilan de 2020, constatant que pendant la crise sanitaire les fausses informations s'étaient multipliées mais que dans le même temps de nombreuses actions de lutte contre la manipulation de l'information étaient nées, le CSA recommandait six types de mesures parmi lesquelles la transparence des algorithmes, le signalement des contenus ou l'éducation aux médias¹⁶⁰.

Dans le cadre de la transposition à venir du *Digital service act* (DSA), à compter du 1^{er} janvier 2023, l'ARCOM devra adapter ses méthodes afin de rendre possible les audits des moyens mis en œuvre par les acteurs du numérique pour lutter contre la manipulation des informations. La collaboration avec la recherche dans le décryptage des algorithmes et leur compréhension par les usagers, ainsi que l'accès aux données des acteurs du numériques, sont autant d'enjeux pour le régulateur.

Le travail de l'ARCOM ainsi que l'autorégulation des médias permettent d'assurer une veille sur la qualité des informations diffusées. Il serait utile que cette veille responsable puisse être déployée et systématisée par les médias algorithmiques numériques eux-mêmes, particulièrement dans le cadre du DSA.

Dans le respect des valeurs démocratiques de liberté d'expression, d'opinion et d'information et dans le cadre d'un dialogue avec l'ARCOM, les médias audiovisuels et numériques ont une responsabilité « de fait » sur la qualité des informations qu'ils diffusent.

¹⁵⁸ Lettre ferme adressée à France Télévisions pour défaut d'indication de sources et de précision méthodologique sur la situation épidémique en France dans le Journal de 20 H du 21 décembre 2020 de France 2, Rapport annuel du CSA, 2021, p. 81 ; courrier simple à CNews pour données imprécises et infographie avec source erronée dans le magazine « Face à l'info », 18 novembre *op.cit.*, *idem*, p. 82 ; courrier simple à BFM TV pour information erronée et source non mentionnée dans l'émission « Non-stop » le 12 décembre 2020, *op.cit.*, p. 82 ; courrier simple à CNews pour source non établie dans l'émission « L'heure des pros » le 12 mai 2021.

¹⁵⁹ De même, parmi les 79 avis publiés suite aux saisines reçues, depuis fin 2019, par le Conseil de déontologie journalistique et de médiation (CDJM), qui vient par ailleurs de publier une nouvelle recommandation listant les bonnes pratiques dans la couverture de l'actualité scientifique), deux concernent des chiffres mal interprétés ou erronés, un troisième un défaut d'indication de sources. <https://cdjm.org/avis/>

¹⁶⁰ <https://fr.calameo.com/read/0045398750d128ba12db7?page=1>

Recommandation n° 15 Concernant l'utilisation des statistiques par les médias, conforter le rôle de l'ARCOM dans l'évaluation des politiques des médias algorithmiques dont les réseaux sociaux ; pérenniser, sous l'égide de l'ARCOM, la vigilance active et l'autorégulation des médias audiovisuels publics et privés.



Danielle BOURLANGE



Olivier SIDOKPOHOU



Anne-Marie LE GUÉVEL



Fabienne LE HELLAYE



Mélanie PIRCAR



Agnès MAGNIEN

Annexes

Annexe 1 :	Lettre de saisine	69
Annexe 2 :	Liste des structures et personnes rencontrées	72
Annexe 3 :	Bibliographie	79
Annexe 4 :	Liste des abréviations.....	81
Annexe 5 :	Exemples d’actions de l’INSEE en faveur du développement de la culture statistique.....	83
Annexe 6 :	Les actions des services statistiques ministériels pour améliorer la diffusion de leurs productions	90
Annexe 7 :	Panorama des actions des instituts de statistique étrangers pour développer la culture statistique	94
Annexe 8 :	Liste des 14 écoles de journalisme reconnues par l’État en France	98
Annexe 9 :	Exemples de cours sur les données dans quelques écoles de journalisme	100
Annexe 10 :	Exemples de sessions de formation continue en data journalisme.....	101
Annexe 11 :	Exemples de choix éditoriaux des médias.....	102
Annexe 12 :	Éclairage sur les médias étrangers	106
Annexe 13 :	Exemples d’initiatives dans le champ social.....	109
Annexe 14 :	Curriculum cycle terminal de la voie générale en Irlande.....	112

Lettre de saisine



Paris, le 25 AVR. 2022

Nos références : MEFI-D22-05100

A

Madame Caroline PASCAL
Inspectrice générale
Cheffe de l'inspection générale de l'éducation,
du sport et de la recherche

Madame Ann-José ARLOT
Inspectrice générale
Cheffe du service de l'Inspection générale
des affaires culturelles

et

Monsieur Pascal RIVIERE
Inspecteur général
Chef de l'inspection générale de l'INSEE

Objet : Mission sur l'action en faveur de la littératie statistique

En première approche, et par analogie, la « littératie statistique » pourrait se définir comme l'aptitude à comprendre et à utiliser les informations statistiques dans la vie courante, à la maison, au travail et en société, en tant que compétence de base nécessaire à l'exercice de la citoyenneté.

Cette compréhension est aujourd'hui d'autant plus cruciale que notre environnement est marqué par une profusion d'informations chiffrées de formes, de qualités et d'origines diverses qui peuvent aussi bien éclairer le débat public que nourrir les fausses informations ou « infox ».



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Elle s'appuie en particulier sur la culture mathématique commune que notre École ambitionne de faire acquérir à chaque élève, ainsi que l'a signalé récemment le comité de consultation sur l'enseignement des mathématiques au lycée général. Cette culture, dont l'acquisition, l'entretien et le développement tout au long de la vie est un enjeu majeur sera développée dans la formation initiale grâce au renforcement de la part mathématique dans l'enseignement scientifique et mathématique dispensé à tous les élèves de première générale.

Le développement de cette littératie statistique suppose l'acquisition de connaissances qui ne se limitent pas à la culture mathématique commune et qui concernent en particulier :

- les principaux outils de la statistique mis en avant dans le débat social : enquêtes, sondages d'opinion, etc. ;
- leur portée, leurs limites et les précautions indispensables à leur compréhension ;
- les principales notions mathématiques indispensables à la compréhension des résultats présentés dans les media ;
- un ensemble d'indicateurs de base présents dans le débat public : PIB, inflation, etc. ;
- la « confiance » à accorder aux informations diffusées selon leur origine (statistique publique, autres origines éventuelles...)

Bien évidemment, ces connaissances et compétences à acquérir se déclinent différemment selon que l'on considère la fin de l'enseignement obligatoire, le lycée, l'enseignement supérieur ou l'ensemble des citoyens adultes.

Au-delà de l'enjeu civique, il apparaît important d'identifier les éventuels besoins et enjeux spécifiques concernant les principaux décideurs politiques et administratifs, les acteurs sociaux et les relais d'opinion dans toute leur diversité.

Dans ce contexte, la mission, sollicitée par l'Autorité de la statistique publique, visera notamment à :

- effectuer un bilan des actions conduites au cours des dix dernières années, que ce soit dans le cadre de l'éducation nationale, des missions des sociétés d'audiovisuel public ou sous l'égide de l'Insee, ou à partir des recommandations formulées par les organismes compétents (Insee, Commission des sondages, etc.), notamment à l'égard de la presse écrite et audiovisuelle et du grand public ;
- recenser et tirer les enseignements de programmes ou actions intéressants menés en ce domaine dans les principaux pays développés ;
- préciser les corpus de connaissances qu'il serait souhaitable de maîtriser, en déclinant le contenu du corpus et le degré de maîtrise attendu selon les différents niveaux du système éducatif et pour l'ensemble des citoyens adultes ;
- déterminer les moyens à mettre en œuvre pour diffuser ces corpus et s'assurer ensuite de leur acquisition ;
- définir les actions éventuelles à mener en direction de certains publics spécifiques (décideurs, relais d'opinion, etc.).



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Sur la base de ces analyses, la mission sera appelée à :

- proposer un ensemble d'actions s'inscrivant dans une approche transversale et pluriannuelle, pour contribuer à réaliser ces objectifs ;
- envisager les méthodes, traditionnelles ou innovantes (groupes de pairs, cours en ligne ouverts et massifs, conduite d'expériences, programmes audiovisuels, etc.) les plus efficaces pour mener à bien ces actions en fonction des publics ciblés.

Le rapport définitif devra nous être remis avant la fin de l'année 2022.

Bertrand DUMONT
Directeur de cabinet du
ministre de l'Économie, des
Finances et de la Relance

Richard SENGHOR
Directeur de cabinet du
ministre de l'Éducation
nationale, de la jeunesse
et des sports

Sophie-Justine LIEBER
Directrice de cabinet de
la ministre de la Culture

Liste des structures et personnes rencontrées

Autorité de la statistique publique

- Mireille Elbaum, présidente
- Pascale Pollet, rapporteure

Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique (ARCOM)

- Benoît Loutrel, conseiller, président du groupe de travail « Supervision des plateformes en ligne », vice-président du groupe de travail « Télévisions, SMAD, distribution et usages numériques »

Conseil économique, social et environnemental (CESE)

- Thierry Cadart, conseiller et questeur au CESE, groupe de la CFDT, membre de la commission temporaire « Participation démocratique »

Conseil national des politiques de lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale (CNLE)

- Delphine Aubert, secrétaire générale
- Michèle Lelièvre, directrice scientifique

Au sein des ministères

Ministère de l'Agriculture, Service de la statistique et de la prospective (SSP)

- Corinne Prost, cheffe du service

Ministère de la culture

- Florence Philbert, directrice générale des médias et des industries culturelles
- Ludovic Berthelot, chef du service des médias, Direction générale des médias et des industries culturelles
- Amandine Schreiber, cheffe du département des études, de la prospective et des statistiques et de la documentation (DEPS), secrétariat général

Ministère de l'économie et des finances, Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE)

- Direction générale
 - Jean-Luc Tavernier, directeur général
 - Alain Bayet, directeur de la diffusion et de l'action régionale
 - Lionel Janin, directeur de cabinet du directeur général
 - Sylvie Lagarde, directrice de la méthodologie et de la coordination statistique
 - Sylvie Eghbal, responsable de la mission coordination statistique
 - Marie-Paule Llati-Schuhl, cheffe du bureau de presse et des réseaux sociaux
 - Jean-William Angel, chef de la division communication externe
 - Mathilde Clément, unité communication institutionnelle et événementielle, division communication externe
 - Aurélien Daubaire, chef du département des prix à la consommation et des enquêtes ménages
 - Muriel Barlet, cheffe du département de la démographie

- Directeurs régionaux de l'INSEE
 - Yves Calderini, région Grand Est
 - Arnaud Degorre, région Pays de la Loire
 - François Gitton, région Centre-Val-de-Loire
 - Caroline Jamet, région Occitanie
 - Bertrand Kauffmann, région Bourgogne-Franche-Comté
 - Éric Lesage, région Bretagne
 - Catherine Renne, région Hauts-de-France
 - Philippe Scherrer, région Normandie
 - Loup Wolf, région La Réunion-Mayotte

Ministère de l'éducation nationale et de la jeunesse, ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche

- Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP)
 - Fabienne Rosenwald, directrice
 - Philippe Wuillamier, sous-directeur des évaluations et de la performance scolaire
 - Thierry Rocher, adjoint au sous-directeur des évaluations et de la performance scolaire
- Direction générale de l'enseignement scolaire
 - Jean Hubac, chef du service de l'accompagnement des politiques éducatives
 - Laurent Berges, chef du bureau des contenus pédagogiques et des langues
- Inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche (IGÉSR), groupes disciplinaires, ministères chargés de l'éducation, de l'enseignement supérieur, de la recherche, de la jeunesse et des sports
 - Frédéric Carluer, sciences économiques et sociales
 - Jean-Michel Paguet, économie et gestion
 - Claudine Picaronny, mathématiques
 - Agnès Walch-Mension-Rigau, histoire-géographie
 - Johan Yebbou, mathématiques
- Académie de Créteil
 - Daniel Auverlot, recteur
 - Véronique Armand, inspecteur d'académie-inspecteur pédagogique régional de mathématiques
 - Marc Baulan, inspecteur d'académie-inspecteur pédagogique régional d'histoire-géographie
 - Alexandre Bouyssou, inspecteur de l'éducation nationale des enseignements généraux et techniques de mathématiques - sciences
 - Antonello Lambertucci, inspecteur d'académie-inspecteur pédagogique régional de sciences économiques et sociales
 - Julien Loche, inspecteur d'académie inspecteur pédagogique régional de SVT
 - Olivier Mondet, inspecteur d'académie inspecteur pédagogique régional d'économie-gestion en charge du déploiement d'EduFi dans l'académie
 - Laurence Ulmann, inspecteur de l'éducation nationale des enseignements généraux et techniques d'économie - gestion

Établissements publics locaux d'enseignement

- L'équipe éducative du collège Leborgne de Savigny, Provins
- L'équipe éducative du lycée général et technologique Germaine Tillon, Le Bourget
- L'équipe éducative du lycée professionnel Jean Moulin, Vincennes (MM. Aouina, Giberti)
- Académie de Poitiers
 - L'équipe éducative du collège Denfert-Rochereau, Saint-Maixent-l'École
 - L'équipe éducative du lycée professionnel Paul Guérin, Niort
 - L'équipe éducative du lycée professionnel Gaston Barré, Niort
 - L'équipe éducative du lycée de la Venise verte, Niort
- Centre de liaison de l'enseignement et des médias d'information (Clemi)
 - Isabelle Féroc-Dumez, directrice scientifique et pédagogique
 - Élodie Gautier, académie de Créteil
 - Sylvain Joseph, pôle labo, ingénieur pédagogique

Ministère de la santé et de la prévention

- Lucile Olier, cheffe de service, direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES)

Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires

- Béatrice Sédillot, cheffe du service des données et études statistiques (SDES)

Ministère du travail, du plein emploi et de l'insertion

- Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (DARES)
 - Anne-Juliette Bessone, cheffe de service, adjointe au directeur
 - Magali Madeira, cheffe de la mission diffusion statistique, publications et communication
 - Joris Aubrespin-Marsal, adjoint à la cheffe de la mission diffusion statistique, publications et communication

Institut national du service public (INSP), services du Premier ministre

- Sybille Mert, directrice de la formation initiale et continue

Dans le secteur des médias et de la presse

Secteur public

- Agence France-Presse (AFP)
 - Jean-Luc Bardet, directeur de la région France, directeur adjoint de l'information
 - Aude Genet, cheffe du service infographie
 - Céline Loubette, cheffe du service social
 - Ivan Couronne, adjoint à la cheffe du pôle planète
- France Télévisions
 - Tiphaine de Ragueneil, directrice de la stratégie éditoriale (hors info)
 - Pascal Doucet-Bon, directeur délégué de l'information en charge de la stratégie
 - Louis-Cyrille Trébuchet, directeur des systèmes d'information
 - Jean Chrétien, directeur délégué de l'université France Télévisions
 - Valentine Lopez, responsable du département infos, l'université France Télévisions
 - Claire-Lise Agnieray, plan de développement des compétences, l'université France Télévisions

- Radio France
 - Céline Fulgence, déléguée en charge des politiques emplois, compétences et formation, direction des ressources humaines

Secteur privé et associatif

- Conseil de déontologie journalistique et de médiation (CDJM)
 - Kathleen Grosset, présidente
 - Pierre Ganz, secrétaire
 - Agnès Vernet, association des journalistes scientifiques
- Datagora
 - Timothée Gidoïn, cofondateur

Écoles de journalisme

- Conférence des écoles de journalisme (CEJ)
 - Pascal Guénée, président
- Centre de formation des journalistes (CFJ)
 - Stéphanie Lebrun, directrice
 - Sophie Lutrand, directrice des études
 - Cédric Molle-Laurençon, responsable du campus de Lyon
- École de journalisme de Toulouse
 - Pierre Ginabat, directeur, membre du bureau du CEJ
- École supérieure de journalisme de Lille (ESJ)
 - Corinne Vanmerris, directrice adjointe et directrice des études
- Institut de journalisme Bordeaux Aquitaine (IJBA)
 - Arnaud Schwarz, directeur, membre du bureau du CEJ
 - Rayya Roumanos, directrice adjointe en charge des études

Sciences-po Paris

- Myriam Dubois-Monkachi, directrice adjointe de la formation
- Amélie Antoine-Audo, directrice études et des partenariats
- Alice Antheaume, directrice exécutive de l'école de journalisme
- Philippe Guérinet, directeur de la formation continue
- Clément de Chaisemartin, professeur, enseignant-chercheur en économie, département d'économie
- Dominique Cardon, professeur, enseignant-chercheur directeur du projet « De facto »

Groupe M6

- Cécile Durand-Girard, chargée des relations institutionnelles et des affaires réglementaires
- Valéry Gerfaut, directeur général des technologies de l'information
- Stéphane Gendarme, directeur de l'information
- Christophe Brulé, rédacteur en chef de « Capital »

Les Échos

- Fabien Laborde, directeur de la création
- Jules Grandin, chef du service infographie
- Tom Février, data-journaliste et développeur

Le Monde

- Jonathan Pariente, chef du service des Décodeurs
- Maxime Ferrer, data-journaliste et développeur éditorial

Sud-Ouest

- Frédéric Sallet, data journaliste

Syndicat de la presse indépendante et d'information en ligne (SPIIL)

- Cécile Dubois, co-présidente

Syndicat national des journalistes (SNJ)

- Emmanuel Poupard, secrétaire général

Autres organismes et personnes rencontrés

Banque de France

- Stéphanie Lange-Gaumand, directrice de l'éducation économique, budgétaire et financière
- Philippe Banzon, économiste
- Fabrice Hermel, directeur de la communication
- M. Moulion, direction générale des statistiques
- Marie-Laure Ilian, enseignante
- Patrick Saulnier, directeur départemental, Deux-Sèvres

Eurostat

- Louise Corselli, responsable des publications
- Romina Brondino, chargée des publications itératives

Fédération des acteurs de la solidarité (FAS)

- Nathalie Latour, directrice générale
- Tiphaine Guérin, responsable des missions culture, « programme respiration », Europe

Fondation Institut de travail social et de recherches sociales, Institut régional du travail social (IRTS) d'Île-de-France

- Catherine Roulhac, directrice pédagogique

Institut national des études territoriales (INET) et Centre national de la fonction publique territoriale (CNFPT)

- Christian Schwartz, directeur adjoint de l'INET
- Gwenaëlle Juan, directrice de projet au CNFPT
- Virginie Baudel, cheffe du service développement des territoires, INSET de Dunkerque, CNFPT

Statistique Canada (STATCAN)

- Carmen Darosa, chef du service de renseignement statistique
- Évelyne B. Dion, analyse stratégique, publications et formation
- Marc Frenette, analyse sociale et formation
- Mohammed Kadiri, analyste conseil, service du renseignement statistique
- Gilles Leduc, gestionnaire de diffusion, communication et relations clients
- Andrea Ness, gestionnaire de la littératie des données
- Paméla BEST, directrice adjointe, Centre canadien de la statistique de l'éducation
- Aneta Bonikowska, *Senior research analyst Mediasmarts*, Centre canadien d'éducation aux médias et de littératie numérique
- Katryn Hill, directrice

- Mattew Johnson, directeur de l'éducation
- Kara Brisson-Boivin, directrice de la recherche
- Marc Ladouceur, spécialiste éducation

Société française de statistiques

- Anne Philippe, présidente
- Guillaume Chauvet, responsable des publications

Unesco

- Alton Grizzle, spécialiste de programme, section pour l'éducation aux médias et à l'information et développement des médias, secteur de la communication et de l'information
- Hana Achargui, consultante, secteur de la communication et de l'information
- Sibal Prateek, spécialiste de programme, section pour l'innovation et les transformations numériques, secteur de la communication et de l'information
- Zeynep Varoglu, spécialiste de programme, section pour l'innovation et les transformations numériques, secteur de la communication et de l'information

Autres personnalités

Enseignants-chercheurs

- Marc-François Bernier, professeur, département de communication, université d'Ottawa, Canada
- Roland-Yves Carignan, enseignant à l'école des médias, université de Québec à Montréal, Canada
- Lorenzo Ciccione, membre du laboratoire Neurospine, université de Saclay
- Kevin Cunningham, docteur en sciences politiques, enseignant à l'université technologique de Dublin, fondateur de *Ireland Thinks*, Irlande
- Nicolas Gauvrit, maître de conférences en mathématiques, université de Lille, psychologue du développement à l'École pratique des hautes études
- Éric Guichard, maître de conférences, École nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques (ENSSIB)
- Éric Guilyardi, membre du conseil scientifique de l'éducation nationale, directeur de recherches CNRS au laboratoire d'océanographie et du climat
- Christophe Jeunesse, directeur du département sciences de l'éducation, université Paris 10 Nanterre
- Dominique Kern, vice-président délégué aux nouvelles pédagogies-nouveaux apprentissages, porteur du projet DémoUHA, université de Haute-Alsace
- Olivier Las Vergnas, professeur des universités en sciences de l'éducation, université Paris 10 Nanterre
- Elena Pasquinelli, membre du conseil scientifique de l'éducation nationale, chercheuse associée à l'Institut Jean-Nicod (ENS / EHESS / CNRS), membre de la fondation La Main à la pâte
- Dawn Wheatley, enseignante à l'*Institute for Future Media, Democracy and Society*, Dublin City University, Irlande

Autres personnes qualifiées

- Philippe Tassi, ancien directeur adjoint de Médiamétrie
- André Thomas, délégué aux grands projets, ville et métropole de Toulouse

Bibliographie

- Antheaume A., *Digital News report, France*, Reuters Institute for the Study of Journalism, University of Oxford, Juin 2022
- Barbet S., Former des citoyens libres et éclairés, dans *Hommes et Libertés*, numéro 189, mars 2020
- Ben-Zvi B., Garfield J., *Statistical Literacy, Reasoning, and Thinking: Goals, Definitions, and Challenges*, *The challenge of developing statistical literacy, reasoning and thinking*, Kluwer academic publisher, 2005
- Biggeri L., Zuliani A., *The dissemination of statistical literacy among citizens and public administration directors*, International association for statistical education, ISAE, 1991
- Börnera K., Buecklea A., Gindaa M., Shneiderman B., *Data visualization literacy: Definitions, conceptual frameworks, exercices, and assessments*, Ed., University of Maryland, College Park, 2019.
- Bothorel E. dir., *Pour une nouvelle ère de la politique publique de la donnée*, rapport au Premier ministre, 7 janvier 2021
- Bronner G., Pasquinelli E., *Les lumières à l'ère du numérique*, Rapport au Président de la République, janvier 2022
- Bruno I., Didier E., Prévieux J. dir., *Stat-activisme, comment lutter avec les nombres*, Zones, La découverte, 2014
- Carré P., *De l'apprentissage à la formation, pour une nouvelle psychopédagogie des adultes*, Revue française de pédagogie, numéro 190, 2015
- Chagnoux M., *La data visualisation, double point d'entrée du data-journalisme dans la PQR*, UFR SHS, Metz, in *Interfaces numériques*, Volume 9, n°3-2020,
- Chavalarias D., *Toxic data, Comment les réseaux manipulent nos opinions*, Flammarion, 2022
- Claes, A., & Philippette, T., *Defining critical data literacy for recommender systems: A media-grounded approach*. *Journal of Media Literacy Education*, 12(3), 17-29. <https://doi.org/10.23860/JMLE-2020-12-3-3>
- CNESCO, *Éducation aux médias et à l'actualité : comment les élèves s'informent-ils ?*, le zoom du Cnesco, 21 février 2019
- Comité d'évaluation de la stratégie nationale de prévention et de lutte contre la pauvreté, *Compléments au rapport 2022*, avis du 5^e collègue, p. 61, <https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-2022-rapport-pauvrete-complements.pdf>
- Commission européenne, *Lutter contre la désinformation en ligne : une approche européenne*, Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions (2018)
- Conseil de l'Union Européenne, *Recommandations du Conseil relative aux compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie*, 22 mai 2018
- Conseil d'État, *Les réseaux sociaux : enjeux et opportunités pour la puissance publique*, La documentation française, étude annuelle 2022
- CREDOC, *Baromètre du numérique*, édition 2021
- Défenseur des droits, *Dématérialisation des services publics : trois ans après où en est-on ?*, 2022, https://www.defenseurdesdroits.fr/sites/default/files/atoms/files/ddd_rapport-dematerialisation-2022_20220307.pdf
- Desrosières A., *Prouver et gouverner : une analyse politique des statistiques publiques*, La découverte, 2014
- Fédération des acteurs de la solidarité de Bourgogne-Franche-Comté, *Synthèse : l'accès au numérique des personnes en situation de précarité dans la région Bourgogne Franche-Comté, 2020-2021*, 2022
- Fekete J.-D., *Visualiser l'information pour la comprendre vite et bien*, coll. L'usager numérique, ADBS éditions, 2010
- Franconeri S., Padilla L., Shah P., Zacks J., Hullman J., *The science of Visual Data Communication : what works*, in *Association for psychological Science*, vol 22(3), 2021

Gal I., *Adult's statistical literacy. Meanings, components, responsibilities*, *International Statistical Review*, n°70. 2002

Gariel M-P., *Les défis de l'éducation aux médias et à l'information*, rapport du Conseil économique, social et environnemental, 2019

Geoffrey TFong, David K. Krantz, Richard E. Nisbett, *The effects of statistical training on thinking about everyday problems*, *Cognitive Psychology*, Vol. 18, issue 3, July 1986

Gerville-Réache L., Jutand M.A., *Qu'est-ce que la culture statistique, comment l'enseigner, comment la certifier*, 50^e Journées de Statistique, 2018

INSEE, *Les capacités des adultes à maîtriser des informations écrites ou chiffrées*, Insee première, octobre 2013

INSEE, *Horizon 2025 - Une stratégie ambitieuse pour l'Insee*, juillet 2016

INSEE, *Une personne sur six n'utilise pas Internet, plus d'un usager sur trois manque de compétences numériques de base*, Insee Première, octobre 2019

Kantar Public Onepoint, *La confiance des Français dans les media*, Résultats de l'édition 2022, baromètre pour La Croix

Kekete J.D., *Visualiser l'information pour la comprendre vite et bien*, L'utilisateur numérique, ADBS éditions, pp.161-194, 2010

Louette P., *Des géants et des hommes, Pour en finir avec l'emprise des GAFA sur nos vies*, Robert Laffont, 2021

Ministère de la culture, *Cinquante ans de pratiques culturelles des Français*, 2020

Ministère de la culture, *Mission prospective sur l'illettrisme*, IGESR, mai 2022

Ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports, *Vade-mecum- éducation aux médias et à l'information*, 2022

Parlement européen, *Enquête Eurobaromètre : les citoyens font plus confiance aux médias traditionnels*, juillet 2022, <https://www.europarl.europa.eu/news/fr/press-room/20220704IPR34401/eurobarometre-les-citoyens-font-plus-confiance-aux-medias-traditionnels>

Pasquinelli E., Bronner G., *Éduquer à l'esprit critique*, Rapport du groupe de travail, Conseil scientifique de l'éducation nationale, CSEN, 2021

Reuters Institute, *Digital news report 2021*

Sukwon L., Sung-Hee K., Kwon B.C. *Development of a Visualization Literacy Assessment Test* dans *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, vol. 23, no. 1, pp. 551-560, Jan. 2017

Takahashi S., Inoue I., Akino R., *Guide Manga des statistiques*, H et K Eds, juin 2022

UNECE, *Making data meaningful*, 2014

UNECE, *Recommendations for Promoting, Measuring and Communicating the Value of Official Statistics*, 2018

Vall R., *L'illectronisme ne disparaîtra pas d'un coup de tablette magique*, rapport d'information au Sénat, septembre 2020, <https://www.senat.fr/rap/r19-711/r19-711.html>

Verdi, U. & Le Deuff, O. *La data literacy distribuée : Périmètres définitionnels, origines documentaires, perspectives réticulaires*. *Les Cahiers du numérique*, 16, 137-173, 2020

Wallman K. K., *Enhancing Statistical Literacy: Enriching Our Society*, *Journal of the American Statistical Association*, 88 (421), March 1993

Liste des abréviations

AFD : Agence Française de développement	DARES : Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques, ministère du Travail, du plein emploi et de l'insertion
AFP : Agence France-Presse	DEPP : Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance, ministère de l'Éducation nationale et de la jeunesse
ANSA : Agence nouvelle des solidarités actives	DEPS : Département des études, de la prospective et des statistiques, ministère de la Culture
API : Interface de programmation d'application	DESL : Direction des études et des statistiques locales, ministère de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales
ARCOM : Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique	DGESCO : Direction générale de l'enseignement scolaire
ASP : Autorité de la statistique publique	DGMIC : Direction générale des médias et des industries culturelles
BBC : <i>British Broadcasting Corporation</i>	DINUM : Direction interministérielle du numérique
BDF : Banque de France	DJ : Data-journalisme
BIT : Bureau international du travail	DR : Directeur régional ou Direction régionale
BTS : Brevet de technicien supérieur	DREES : Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques, ministère sanitaires et sociaux
BO : Bulletin officiel	DSA : <i>Digital service act</i>
CAF : Caisse d'allocations familiales	DU : Diplôme universitaire
CAR : Comité d'administration régionale	DUT : Diplôme universitaire de technologie
CBC : Société radio Canada	EDMO : Observatoire européen des médias numériques
CCAS : Centre communal d'actions sociales	EFCSN : <i>European fact-checking standards network</i>
CCIJP : Commission de la carte d'identité des journalistes professionnels	EGEJ : États-généraux des écoles de journalisme
CDJM : Conseil de déontologie journalistique et de médiation	EHES : École des hautes études en sciences sociales
CE : Cours élémentaire	EMC : Enseignement moral et civique
CEJ : Conférence des écoles de journalisme	EMI : Éducation aux médias et à l'information
CELSA : Centre d'études littéraires et scientifiques appliquées (Sorbonne université)	ENS : École normale supérieure
CESE : Conseil économique, social et environnemental	ENSSIB : École nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques
CFJ : Centre de formation des journalistes	EQTP : Équivalent temps plein
CLEMI : Centre de liaison de l'enseignement et des médias d'information	ESC : Éducation socio-culturelle
CM : Cours moyen	ESJ : École supérieure de journalisme de Lille
CNFPT : Centre national de la fonction publique territoriale	EUROSTAT : Office statistique de l'Union européenne
CNIL : Commission nationale informatique et liberté	FAS : Fédération des acteurs de la solidarité
CNIS : Conseil national de l'information statistique	FC : Formation continue
CNLE : Conseil national des politiques de lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale	FMM : France Médias Monde
CNRS : Centre national de la recherche scientifique	FTV : France Télévisions
CP : Cours primaire	IA-IPR : Inspecteur d'académie - inspecteur pédagogique régional
CPNEJ : Commission paritaire nationale de l'emploi des journalistes	IEA : <i>International association for the evaluation of educational achievement</i>
CPPAP : Commission paritaire des publications et des agences de presse	IEN ET-EG : Inspecteur de l'éducation nationale des enseignements généraux et techniques
CREDOC : Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie	IFCN : <i>International fact checking network</i>
CRPA : Conseil régional des personnes accueillies	IGAC : Inspection générale des affaires culturelles
CSA : Conseil supérieur de l'audiovisuel	
CSEN : Conseil scientifique de l'Éducation nationale	
CSO : <i>Central statistics office</i> (institut national de statistiques irlandais)	

IGÉSR : Inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche

IGPDE : Institut de la gestion publique et du développement économique

IJBA : Institut de journalisme Bordeaux Aquitaine

IMCV : Indicateur multidimensionnel de qualité de vie

INA : Institut national de l'audiovisuel

INE : Institut national de statistiques espagnol ou portugais

INET : Institut national des études territoriales

INRIA : Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique

INS : Institut national de statistiques

INSE : Institut national de statistiques européen

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale

INSP : Institut national du service public

IPJ : Institut pratique du journalisme Dauphine-Paris sciences et lettres

IRA : Institut régional d'administration

ISLP : *International statistical literacy project*

ISTAT : Institut national de statistiques italien

JCN : Jeunes citoyens du numérique

JDC : Journée défense et citoyenneté

MASH : Mathématiques appliquées aux sciences humaines

MC : Ministère de la culture

MENJ : Ministère de l'éducation nationale et de la jeunesse

MENJS : Ministère de l'éducation nationale de la jeunesse et des sports

MESR : Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche

NCTJ : *National council for the journalism*

OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques

ONS : *Office for national statistics* (institut national de statistiques du Royaume-Uni)

OSINT : *Open source intelligence*

PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur

PIAAC : *Programme for the international assessment of adult competences*

PIB : Produit intérieur brut

PIGMA : Plateforme d'échange de données en Nouvelle Aquitaine

PIMMS : Point d'information médiation multiservices

PISA : Programme international pour le suivi des acquis des élèves

PNF : Plan national de formation

PQR : Presse quotidienne régionale

PSL : Paris sciences et lettres

QPV : Quartier prioritaire de la politique de la ville

RAI : *Radiotelevisione italiana*

RF : Radio France

RFI : Radio France internationale

RTVE : *Radiotelevision española*

SDES : Service des données et études statistiques, ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires

SES : Sciences économiques et sociales

SFS : Société française de statistiques

SNJ : Syndicat national des journalistes

SPIL : Syndicat de la presse indépendante et d'information en ligne

SOMA : Observatoire social de la désinformation et de l'analyse des médias

SSM : Service statistique ministériel

SSP : Service de la statistique et de la prospective, ministère de l'Agriculture

SSP : Service statistique public

STATBEL : Institut national de statistique belge

STATCAN : Statistique Canada

STMG : Sciences et technologies du management et de la gestion

SVT : Sciences de la vie et de la terre

TIC : Technologies de l'information et de la communication

TIM : Technologies de l'information et des médias

TIMSS : *Trends in mathematics and science study*

UE : Union européenne

UNECE : Commission économique pour l'Europe des Nations unies

UNESCO : Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture

ZFE : Zone à faible émission


Exemples d'actions de l'INSEE en faveur du développement de la culture statistique

1. Exemples de productions à visée pédagogique en direction du grand public

1.1. Les collections « INSEE en bref » et « Les essentiels » de l'INSEE

La collection « **INSEE en Bref** » propose six fiches expliquant de façon simple et imagée comment sont définis et mesurés des concepts socio-économiques tels que le PIB, le chômage, l'inflation ou la pauvreté. Ces notions correspondent au premier niveau de culture statistique tel que défini au [chapitre 1](#) du présent rapport.

Qu'est-ce que le PIB ? Pour comprendre, un détour chez un boulanger...



Pour faire du pain, un boulanger a notamment besoin de farine et d'électricité. Ce sont les **consommations intermédiaires** (CI), utilisées pour la **production** (P) du pain.

La production du boulanger, c'est le pain. Pour déterminer la richesse créée, appelée **valeur ajoutée** (VA), il faut soustraire du prix du pain le montant des consommations intermédiaires, la farine et l'électricité. La valeur ajoutée se calcule en euros.

Pour une baguette à 1€, la valeur ajoutée du boulanger est donc égale au prix de production (1€) moins les prix des consommations intermédiaires (0,30€ de farine et 0,15€ d'électricité dans notre exemple). Elle est ici de 0,55€.

Figure 1 - Extrait de a fiche INSEE en Bref : « Pour comprendre... La croissance économique »

Revenu et pouvoir d'achat arbitrables

Pour se rapprocher du vécu des Français, l'Insee calcule le revenu et le pouvoir d'achat « arbitrables » des ménages. Il s'agit du revenu et du pouvoir d'achat, déduction faite des dépenses pré-engagées. Ces dépenses sont les consommations qui prennent la forme d'un contrat ou d'un abonnement difficilement renégociable à court terme. Ce sont principalement les dépenses liées :


- au logement (loyer, chauffage...),
- aux services financiers,
- au développement des technologies de l'information et de la communication.



La part des dépenses pré-engagées dans le budget des ménages a doublé en 50 ans.

Figure 2 - Extrait de la fiche Insee en Bref : "Pour comprendre... Le pouvoir d'achat et l'indice des prix »

L'Insee mesure le chômage au sens du BIT à partir de l'enquête *Emploi*



L'Insee réalise cette enquête :

- auprès d'un échantillon représentatif de **90 000 logements chaque trimestre** (en France hors Mayotte, dont 8 000 logements dans les DOM) ;
- en enquêtant tous les occupants du logement âgés de **15 ans ou plus** par des **interviews** réalisées en face à face ou par téléphone, ce qui représente **110 000 personnes interrogées** dont 12 000 dans les DOM.

Les réponses sont confidentielles et sont utilisées uniquement à des fins statistiques.

90 000 LOGEMENTS TIRÉS AU SORT | **110 000 PERSONNES INTERVIEWÉES**

Figure 3 - Extrait de la fiche Insee en Bref : "Pour comprendre... la mesure du chômage »

Complémentaire de la précédente, la collection « **Les essentiels sur...** »¹⁶¹ présente sur ces thèmes économiques et sociaux fondamentaux, des chiffres clés et des jeux de questions-réponses.

L'essentiel sur... Les immigrés et étrangers

EN QUELQUES CHIFFRES
EN SIX QUESTIONS
COMMENT L'INSEE MESURE



QUELLE EST LA SITUATION DES IMMIGRÉS FACE À L'EMPLOI ?



QUELLE EST LA PART DES IMMIGRÉS ET DE LEURS DESCENDANTS DANS LA POPULATION ?



COMMENT SE SITUE LA FRANCE PAR RAPPORT AUX AUTRES PAYS DE L'UNION EUROPÉENNE ?



QUEL EST LE PROFIL DES IMMIGRÉS ARRIVÉS RÉCEMMENT EN FRANCE ?



OÙ VIVENT LES IMMIGRÉS ET LEURS DESCENDANTS ?



QUELLE EST LA FÉCONDITÉ DES FEMMES IMMIGRÉES ?

Pour en savoir plus

- > **Chiffres clés et chiffres détaillés sur les immigrés et les étrangers**


- > **Statistiques administratives (titres de séjour, demandes d'asile...)**


- > **Études du service statistique ministériel (Infos migrations)**


- > **Statistiques sur la population migrante en Europe**


- > **La diversité des origines et la mixité des unions progressent au fil des générations**


- > **L'insertion des immigrés, de l'arrivée en France au premier emploi**


- > **Immigrés et descendants d'immigrés, édition 2012**


- > **En 2017, 44 % de la hausse de la population provient des immigrés**


- > **Oui, la statistique publique produit des statistiques ethniques**



Figure 4 - « Les essentiels sur... » : Exemple de jeux de questions mis en ligne sur Insee.fr sur le thème des immigrés et étrangers et compléments « pour en savoir plus ».

¹⁶¹ <https://www.insee.fr/fr/recherche/recherche-statistiques?q=essentiel&debut=0&categorie=4&geo=FRANCE-1>

1.2. Exemples de mises en image des statistiques par l'INSEE au travers des infographies et tweets

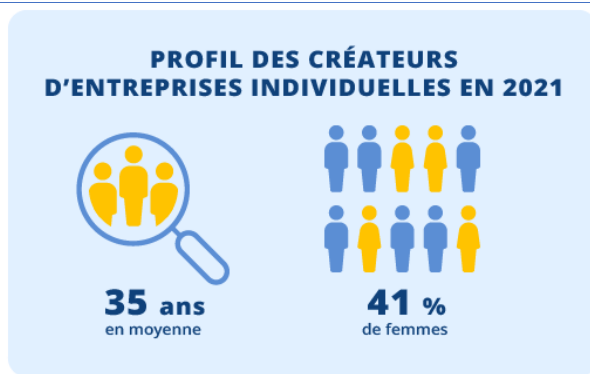


Figure 5 - Infographie associée à l'Insee première n°1892 « Essor des créations de sociétés et de micro-entrepreneurs en 2021 » - février 2022



Figure 19 - Exemple de tweet sur l'espérance de vie

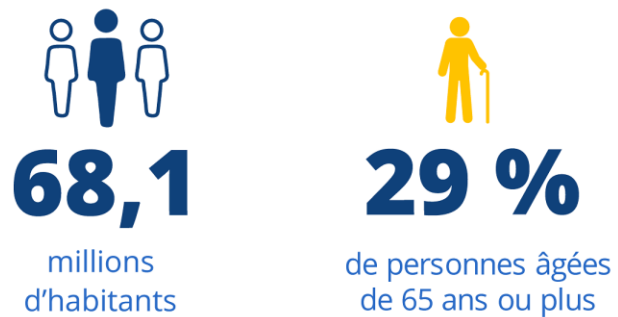
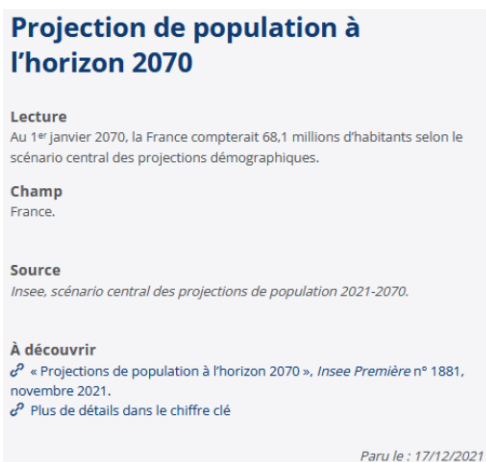


Figure 20 - Exemple d'infographie sur les projections de population à l'horizon 2070 -Tableau de bord de l'économie française (https://www.insee.fr/fr/outil-interactif/5367857/details/20_DEM/21_POP/21F_figure6)



Figure 21 - Relais sur Datagora d'éléments produits par l'Insee concernant la crise Covid

1.3. Exemples de Data visualisation

Les **techniques de data visualisation** permettent de « donner à voir » les chiffres, mais aussi **d’interagir avec les graphiques ou les tableaux**. Pyramides des âges interactives, simulateur personnalisé d’indices des prix¹⁶², comparateur de salaires du secteur privé¹⁶³, comparateur intégré à l’application mobile de l’INSEE¹⁶⁴ constituent quelques-uns des exemples consultables sur *Insee.fr*.

Combien de salariés gagnent plus ou moins que vous dans le secteur privé ?

Entrez votre salaire mensuel net*: Calculer

Avec 1800 euros, 42 % des salariés gagnent moins que vous.

* net à payer avant impôt sur le revenu en équivalent temps plein

Le salaire en équivalent temps plein (EQTP) correspond au salaire converti à un temps plein quel que soit le volume de travail effectif. Si par exemple vous travaillez à mi-temps (50 %) pour un salaire mensuel de 1 000 €, il vous faut renseigner le salaire que vous percevriez en travaillant à temps plein, soit 2 000€ (=1 000 €/0,5).

Vous pouvez également vous situer au sein d'une population particulière:

> Afficher les filtres

Distribution des salaires mensuels nets en équivalent temps plein (EQTP) en 2019

Figure 22 - Data visualisation permettant de situer son salaire par rapport au reste de la population (ici les salariés en 2019)

<https://www.insee.fr/fr/outil-interactif/5369554/situation-dans-l'echelle-des-salaires>

France entière Régions

Cette pyramide porte sur la France métropolitaine et les départements d'outre-mer.

Tableau de données agrégées par tranches d'âges		
Tranches d'âge	Millions	Pourcentage
65+	14,3	21%
20-64	37,5	55%
0-19	16,1	24%
Total	67,8	100%

CHANGER LES TRANCHES D'ÂGE

Figure 23 - Exemple d'outils de visualisation interactive sur Insee.fr : la pyramide des âges intègre un curseur (à droite) permettant de visualiser son évolution au fil des ans (y compris dans le futur). Il est possible de visualiser cette pyramide sur une région donnée, et de changer les tranches d'âge

¹⁶² <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2418131>

¹⁶³ <https://www.insee.fr/fr/outil-interactif/5369554/> - Les données datent cependant de 2019 et n’ont pas été actualisées.

¹⁶⁴ L’outil « comparateur » offre la possibilité de mesurer son profil dans sept catégories comme l’âge, l’espérance de vie, le mariage, le diplôme, l’activité, la catégorie socioprofessionnelle et le salaire.

Le site [Statistiques locales](https://statistiques-locales.insee.fr/)¹⁶⁵, permet de réaliser des cartographies à façon à partir de milliers de données, et de produire des dossiers d'analyses comparées (dans le temps et dans l'espace).

Statistiques locales

ESPACE DE TRAVAIL À PROPOS...

L'Institut national de la statistique et des études économiques collecte, produit, analyse et diffuse des informations sur l'économie et la société françaises.

Dernières actualités

- 03/10/2022 - Taux de chômage trimestriel
- 30/09/2022 - Suivi mensuel des décès
- 22/09/2022 - Naissances et décès domiciliés 2021
- 20/09/2022 - Politique de la ville - insertion professionnelle 2022

Indicateurs
De la région à la commune, des centaines d'indicateurs accessibles par thèmes : pour cartographier, zoomer, changer de découpage géographique et exporter les données facilement.

Rapports
Créer votre zone d'étude à partir d'une brique communale, choisir une zone de comparaison et éditer un portrait de territoire.

Données externes
Pour importer vos propres données, il vous suffit de les copier/coller pour les voir immédiatement en cartes !

Zonages
Visualiser et comparer les découpages géographiques.

Figure 24 - Page d'accueil du site Statistique locales de l'Insee

2. Actions en direction des enseignants et des élèves : le site Statapprendre

Apprendre avec l'Insee

THÈMES : Chômage • Échanges Extérieurs • Consommation • Croissance • Développement Durable • Emploi • Entreprise • Investissement • Mobilité Sociale • Parité • Revenus •

Croissance

Combien ?

- Mesurer la production
 - Une vidéo
 - Séquences animées : de la VA au PIB
 - Limites du PIB
 - Mesurer le bien-être
 - Valeur / Volume
 - Derniers chiffres
 - Tendances longues
- Qui ? Quoi ?
- Pourquoi ?
- Quels effets ?
- Tests
- Actualités Insee

Mesurer la production

La croissance est mesurée le plus souvent par l'augmentation du PIB.

Le produit intérieur brut (PIB) aux prix du marché est un agrégat représentant le résultat final de l'activité de production des unités productrices résidentes. Il peut se mesurer de trois manières :

- le PIB est égal à la somme des valeurs ajoutées brutes des différents secteurs institutionnels ou des différentes branches d'activité, augmentée des impôts moins les subventions sur les produits (lesquels ne sont pas affectés aux secteurs et aux branches d'activité) ;
- le PIB est égal à la somme des emplois finals intérieurs de biens et de services (consommation finale effective, formation brute de capital fixe, variations de stocks), plus les exportations, moins les importations ;
- le PIB est égal à la somme des emplois des comptes d'exploitation des secteurs institutionnels : rémunération des salariés, impôts sur la production et les importations moins les subventions, excédent brut d'exploitation et revenu mixte.

Questions :

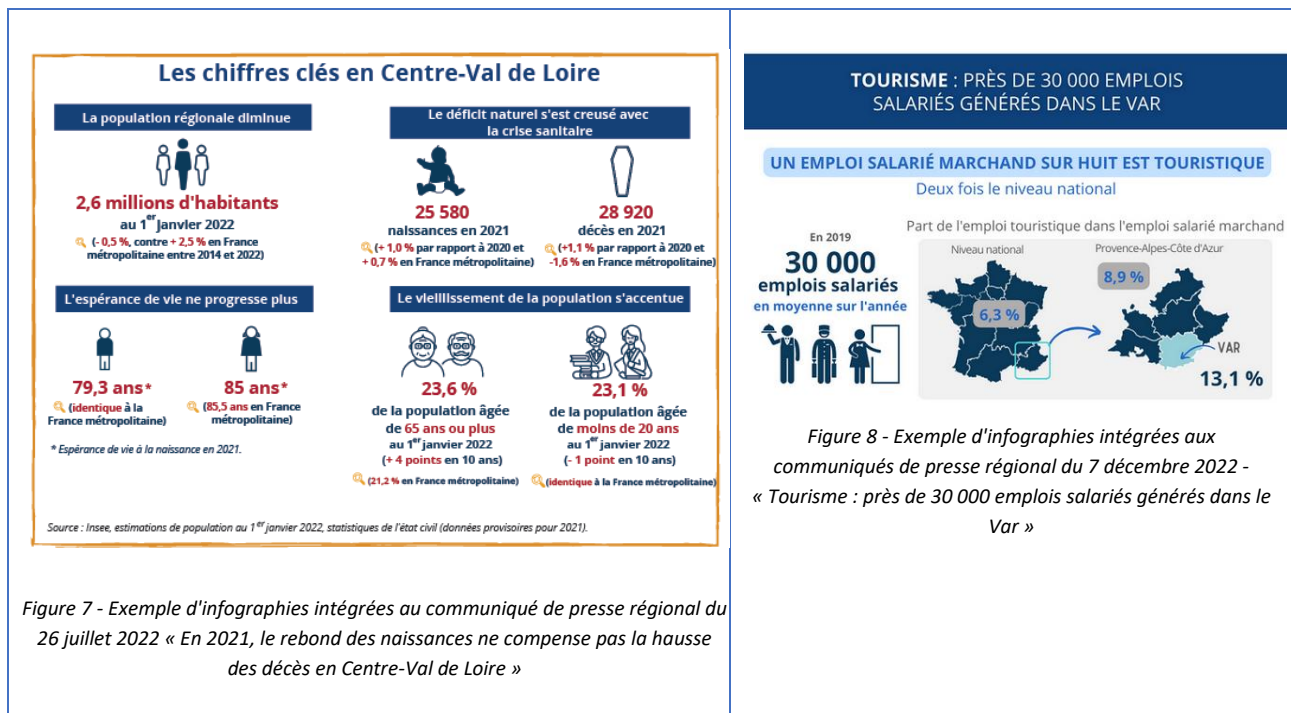
- ▶ Dans « PIB », le P indique produit. Vrai Faux
- ▶ Dans « PIB », le I indique que le produit est : immatériel intérieur industriel un indice
- ▶ Dans « PIB », le B indique que :
 - l'amortissement des machines n'est pas soustrait.
 - les impôts ne sont pas comptabilisés.
- ▶ Le PIB mesure la production de l'ensemble des entreprises d'un pays en un an. Vrai Faux
- ▶ En comptabilité, les ressources étant égales aux demandes, le PIB mesure à la fois la production totale d'un pays et la demande totale de biens et services. Vrai Faux
- ▶ Les emplois des comptes d'exploitation des secteurs institutionnels représentent les revenus distribués aux différents agents économiques. Vrai Faux

INSEE Lexique

Figure 6 - Exemple de page sur le site Statapprendre <http://statapprendre.education.fr/insee/croissance/combien/mesure.htm>

¹⁶⁵ <https://statistiques-locales.insee.fr/>

3. Actions en direction des médias : exemples de communiqués de presse imagés



4. Actions en direction des acteurs publics locaux

4.1. Exemples de plateformes de concertation et d'échanges autour des données et statistiques



Figure 28 - Page d'accueil de la plateforme d'information et de valorisation des études dans la région des Hauts-de-France (Piver)

http://piver-hauts-de-france.org/?page_id=3040

PÔLES MÉTIERS

Dans le cadre de l'animation de PIGMA, le GIP ATGeRi organise autour de pôles métiers des groupes de travail qui réunissent producteurs et utilisateurs de données afin de faire un tour d'horizon régional des pratiques et des besoins des partenaires PIGMA.



Partager les expériences

Afin que chacun puisse profiter de l'expérience des autres participants, les partenaires de PIGMA, GIP Inclus, peuvent y présenter certains de leurs travaux.

Figure 9 - Plateforme d'échanges de données en Nouvelle-Aquitaine (PIGMA) - Page présentant les pôles métiers

<https://portail.pigma.org/poles-metiers/>

4.2. Exemple d'action pédagogique intéressant les élus locaux, autour du recensement de la population

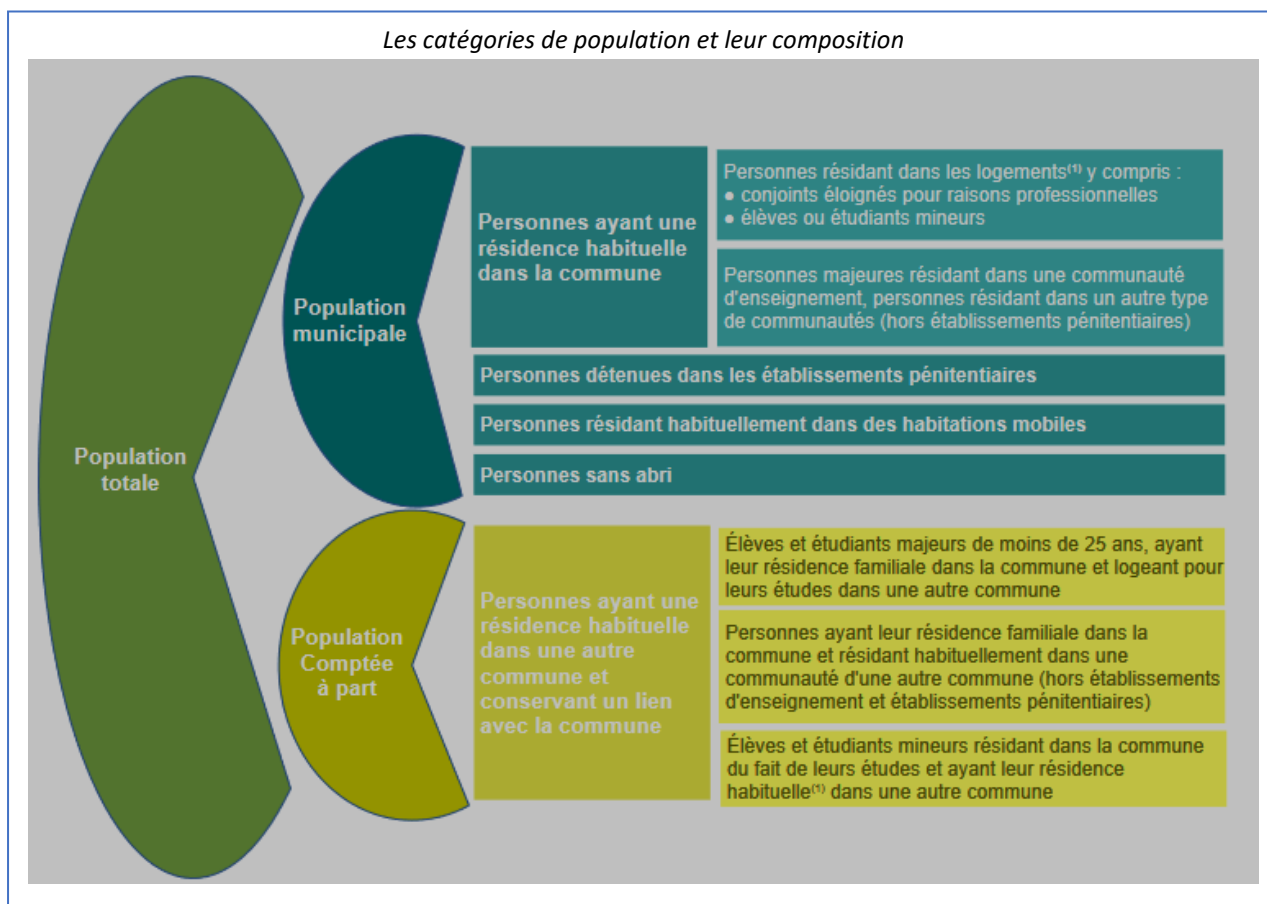


Figure 30 - Extrait de la fiche Insee « Comprendre la population légale de votre commune » à destination des maires

Les actions des services statistiques ministériels pour améliorer la diffusion de leurs productions

Les services statistiques ministériels (SSM) partagent avec l'INSEE la préoccupation de rendre leurs productions plus accessibles et d'intéresser un plus large public. S'ils ne mènent pas d'actions ciblées sur certains publics en vue de développer leur culture statistique, ils ont développé ou projettent de déployer des initiatives nouvelles pour rénover leurs modes de diffusion : présentation des résultats dans des formats plus courts, refonte des pages internet pour en améliorer la lisibilité, diffusion d'infographies, proposition d'outils de visualisation interactifs, présentations des données à des mailles plus fines, courtes vidéos. À cela s'ajoute la mise à disposition d'un plus grand nombre de données en open data.

Les actions envisagées en 2022 telles qu'elles ont été présentées au CNIS¹⁶⁶ et synthétisées dans le tableau ci-dessous, témoignent de ces efforts. Ces initiatives sont néanmoins développées à des degrés variables selon les services, en fonction des moyens et des marges de manœuvre dont ils disposent. Ainsi, par exemple, rares sont les SSM qui disposent de sites internet ou de comptes en propre sur les réseaux sociaux.

Cet objectif d'élargissement du public va en outre donner lieu à une analyse, partagée entre l'INSEE et les SSM, sur les avantages et limites des canaux de communication susceptibles d'être utilisés par ces services. Cet action fait notamment suite à la revue par les pairs menée en France en 2021 sous l'égide d'Eurostat¹⁶⁷, qui a en particulier recommandé que les SSM mobilisent, *le cas échéant, une gamme plus large de canaux de diffusion, incluant les réseaux sociaux.*

Des formats courts et des infographies pour un accès facilité aux résultats

L'objectif de faciliter l'accès d'un public non expert aux résultats statistiques conduit les SSM à diversifier les supports de publication avec des formats plus courts type « infos rapides » et des infographies.

La diffusion d'infographies se développe, en fonction des moyens des SSM, prioritairement pour accompagner certaines publications de référence et la présentation de chiffres clés (par exemple « les métiers en 2030 », l'éducation nationale en chiffres, les résultats du recensement agricole 2020, l'état de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation en France, les chiffres clés de la justice...). Dans le cas du service statistique du ministère de la transition écologique (SDES) par exemple, des infographies sont systématiquement associées aux publications.

Quelques exemples :



Figure 10 - Exemple d'infographies - Source : SIES

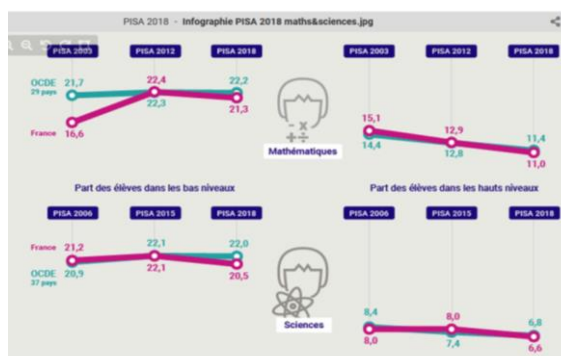


Figure 32 - Exemple d'infographies - Source : Depp

¹⁶⁶ Conseil national de l'information statistique <https://www.cnis.fr/publications/programmes-statistiques/>

¹⁶⁷ La revue par les pairs vise à vérifier le respect du code des bonnes pratiques de la statistique européenne et encourager une dynamique d'amélioration continue. Cette revue a concerné en 2021, outre l'Insee, 3 services statistiques ministériels : le SSP au ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire, la DREES pour les ministères sanitaires et sociaux, le SDES pour le ministère de la transition écologique et de cohésion des territoires. <https://www.insee.fr/fr/information/5357958>

Des infographies pédagogiques visant à expliquer certains concepts sont aussi mises en ligne, comme celle de la DARES pour éclairer la différence entre chômeurs et demandeurs d'emploi (voir ci-contre).

Il faut noter que la lisibilité de certaines infographies peut ne pas être optimale en raison d'un trop grand nombre d'informations et de chiffres. La DREES en a par exemple pris conscience et s'oriente vers des formats plus épurés.



Figure 11 - Exemple d'infographie pédagogique - source : DARES

Pour faciliter l'accès de tous à l'information, le ministère de la transition écologique a ouvert à l'été 2021 un site internet dédié *notre-environnement.gouv.fr*, qui se veut « le portail de tous les citoyens pour s'informer sur les enjeux de l'environnement et du développement durable et trouver des services utiles ». Ce site relaie les statistiques produites par le service statistique ministériel, le SDES, sous forme de brèves et d'infographies.

La diffusion de vidéos reste encore embryonnaire, même si c'est un vecteur de communication auquel s'intéressent nombre de SSM.

Des outils de data visualisation et de présentation dynamique d'indicateurs à des échelles locales

Des efforts importants se déploient pour proposer au public des outils de visualisation et de cartographie dynamique permettant notamment de projeter des indicateurs à différentes échelles territoriales. Quelques exemples :



Figure 12 - Exemple d'outils de Datavisualisation - DREES

Autres exemples : le site *Interstats* du SSM sécurité intérieure comporte un espace de data visualisation sur la délinquance et l'insécurité¹⁶⁸, qui permet de visualiser l'évolution d'un certain nombre d'indicateurs, de les cartographier par département et de visualiser leur évolution au niveau communal. Le SDES propose sur un espace dédié des outils de visualisation de données sur le logement, le parc automobile ou encore l'environnement¹⁶⁹. La Depp quant à elle a ouvert fin 2022 le site *Géo-éducation* qui offre des outils de cartographie interactive d'indicateurs sur l'éducation à différentes mailles géographiques¹⁷⁰, etc.

¹⁶⁸ <https://mobile.interieur.gouv.fr/Interstats/Datavisualisation>

¹⁶⁹ <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/datavisualisations>

¹⁷⁰ <https://carto.depp.education.fr/GeoEducation/#c=home>

Axes d'amélioration de la diffusion figurant dans les programmes 2022 présentés au CNIS



Figure 35 - Exemple d'outils de Datavisualisation

Source : site dédié à la présentation des résultats du recensement agricole
vizagreste.agriculture.gouv.fr

<p>SSM affaires sociales - santé (DREES)</p>	<p>Plusieurs projets d'amélioration seront lancés pour renforcer la lisibilité et l'accessibilité de nos productions, avec notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - accès facilité aux données ; - développement des passerelles entre le site institutionnel et le site d'Open data ; - valorisation des contenus grâce à de nouveaux gabarits et outils de data visualisation. <p>Un travail spécifique sera par ailleurs mené en partenariat avec les conseils départementaux afin de développer de nouveaux outils de diffusion (outils interactifs, data visualisation, etc.), adaptés à leurs besoins pour le pilotage des aides sociales dont ils ont la charge.</p> <p>En 2022, la DREES mettra à disposition via une application de data visualisation des statistiques détaillées du recours aux soins, des dépenses de santé, et des restes à charge après assurance maladie obligatoire, par grands postes de soins en ville et à l'hôpital pour l'ensemble des assurés, avec des déclinaisons selon l'âge, le sexe et la présence d'une affection de longue durée.</p>
<p>SSM agriculture (SSP)</p>	<p>Pour la diffusion des premiers résultats du recensement agricole, une plateforme internet dédiée de data visualisation a été ouverte : Viz'Agreste (https://vizagreste.agriculture.gouv.fr/). Elle continuera d'être enrichie de nouvelles data visualisations en 2022 à partir d'études coordonnées dans le SSM valorisant les données du RA 2020 (âge et devenir des exploitants agricoles ; main-d'œuvre et externalisation ; signes de qualité ; commercialisation).</p>
<p>SSM culture (DEPS)</p>	<p>Mise en place d'un outil numérique de cartographie dynamique. Cet outil numérique permet d'articuler un grand nombre d'indicateurs à des échelles territoriales fines afin de donner à voir les disparités territoriales en matière d'offre et d'activités culturelles, ainsi que les politiques publiques mises en place pour en favoriser l'accès.</p>
<p>SSM écologie (SDES)</p>	<p>Plusieurs outils de data-visualisation seront nouvellement mis à disposition ou actualisés, en vue de faciliter l'accès aux informations : actualisation des données de vente de produits phytosanitaires en intégrant le millésime 2020 ; data visualisation des données sur l'insertion à la sortie des formations en environnement à partir de l'enquête génération 2017 du Céreq ; données sur la qualité de l'eau ; données sur les émissions de gaz à effet de serre dans l'air.</p>

SSM éducation nationale (Depp)	En 2022, la Depp mettra à disposition en ligne un outil de cartographie interactive. Cet outil nommé <i>Géo-éducation</i> permettra la visualisation et le téléchargement d'indicateurs sur l'éducation à différentes mailles géographiques. Ces indicateurs selon leur pertinence et leur disponibilité seront consultables au niveau des zonages administratifs, des zonages d'études de l'INSEE ou encore des zonages de l'éducation (aires d'éducation par exemple). Cet outil proposera également le chargement d'un jeu de données par l'utilisateur pour le représenter dans <i>Géo-éducation</i> . Enfin des portraits de territoires présenteront les principaux chiffres de l'éducation sous forme de graphiques et chiffres-clés.
SSM enseignement supérieur (SIES)	En 2022, de nouvelles données seront mises à disposition en open data sur le site data.esr.gouv.fr
SSM emploi-travail (DARES)	En 2022, la DARES travaillera sur la façon dont les fichiers de données sont mis à la disposition des internautes [...] À terme, chaque série sera accompagnée d'un tableau de bord qui fournira une information synthétique, compréhensible par un public plus large.
SSM sécurité intérieure (SSM-SI)	le SSMSI lance début 2022 la refonte complète de son offre éditoriale qui date de 2015, aussi bien pour la collection de publications que pour le site <i>Interstats</i> , avec un double objectif : meilleure adaptation des produits de diffusion aux besoins des utilisateurs, modernisation des produits de diffusion avec notamment un chantier de data visualisation et de cartographie des données.
SSM immigration (DSED)	L'idée est d'industrialiser / automatiser la production des bases de données demandée par nos principaux partenaires (Eurostat / Ocdé) et de disposer d'un outil cohérent pour la réponse aux différentes demandes qui nous sont adressées, que ce soit en interne à l'administration (Préfectures, Ministère de l'intérieur, cour des comptes, ...) ou en externe (journalistes, associations de défense des droits des étrangers, ...)
SSM Justice (SDSE)	Un travail important d'adaptation des produits de diffusion aux besoins des utilisateurs, principalement via internet, est programmé pour 2022 avec notamment un travail sur la cartographie des données et la départementalisation des données locales publiées.
SSM fonction publique (SDESSI)	Le site internet du portail de la fonction publique sera refondu en 2022. Il s'agira pour le SSM de gagner en visibilité, d'améliorer la navigation sur ses pages et valoriser au mieux ses publications.
INJEP	L'INJEP a réalisé la refonte de ses publications « Chiffres clés » et propose un nouveau mode de diffusion, combinant tableaux en ligne et publication synthétique au moyen d'infographies disponibles sous format papier et sur son site internet. Cette diffusion permet de mieux répondre aux besoins des différents utilisateurs, qu'ils soient à la recherche de données détaillées ou d'une vision synthétique
SSM commerce extérieur	Réingénierie du « kiosque du commerce extérieur ».
SSM Collectivités locales	Afin de répondre à des demandes de nos utilisateurs, DESL mettra en place des déclinaisons régionales de certaines statistiques publiées dans « Collectivités locales en chiffres » (population et nombre de communes et d'intercommunalités, comptes consolidés, fiscalité, élus, FPT). De même, DESL cherchera à proposer une offre nouvelle sur le site www.collectivites-locales.gouv.fr en termes de graphiques et tableaux sur les disparités, et indicateurs en évolution sur plusieurs années
SSM Défense (OED)	Développement de la communication du SSM défense via la réalisation de nouvelles infographies.

Panorama des actions des instituts de statistique étrangers pour développer la culture statistique

La mission s'est intéressée aux initiatives menées par les instituts nationaux de statistiques (INS) de 10 pays au sein de l'Union européenne et en dehors : la Belgique, l'Italie, l'Irlande, l'Espagne, la Finlande, le Portugal ainsi que l'Australie, le Canada, les États-Unis et le Royaume-Uni.

Au niveau de l'Union européenne, le sujet de la culture statistique fait l'objet d'échanges sous l'égide d'Eurostat et figure explicitement parmi les objectifs du plan d'action à moyen-terme 2021-2027 du service statistique européen.

Ainsi, Eurostat vient-il de lancer à l'été 2022 un inventaire collaboratif des initiatives et outils en matière de culture statistique mis en œuvre par les États membres en direction des élèves et des enseignants. Il entend promouvoir certaines contributions sur son espace [Eurostat education corner](#)¹⁷¹, qui présente déjà des contenus pédagogiques élaborés par Eurostat et certains instituts nationaux de statistiques.

Le plan d'action à moyen terme prévoit par ailleurs d'élargir la gamme de contenus dédiés à la culture statistique et d'accroître leur utilisation, et en particulier de développer la culture statistique des élèves et des étudiants en lien avec le milieu éducatif. De façon plus générale, le plan d'action retient l'objectif de faciliter l'accès et la compréhension des statistiques par les utilisateurs, notamment en proposant des visualisations attrayantes et interactives.

Les élèves et les enseignants constituent la cible prioritaire voire la cible unique des actions en faveur de la culture statistique

Tous les pays étudiés mettent en œuvre des actions à destination des enseignants et des élèves dans le cadre de programmes dont l'ambition et la structuration apparaissent néanmoins très variables. La palette des outils et des actions est très large : contenus pédagogiques à destination des enseignants, compétitions de statistiques, vidéos, podcasts audio, infographies, quiz, jeux...

Les actions destinées à développer la culture statistique des jeunes visent surtout un public scolaire (niveau collèges et lycées), la mission n'ayant identifié que peu d'initiatives conçues spécifiquement en direction des étudiants et des universités dont néanmoins au Portugal des formations pour les personnels des bibliothèques universitaires et au Royaume-Uni un guide à destination d'étudiants en économie, et en Espagne, la remise annuelle d'un prix sur présentation d'un dossier.

L'accent est mis sur des illustrations concrètes en lien avec la vie quotidienne

Le recensement de la population constitue un thème privilégié d'acculturation à la statistique dans de nombreux pays, d'une part en raison de la plus grande facilité d'appréhension des statistiques qui en sont issues et de leur dimension locale, d'autre part avec l'objectif d'améliorer les résultats de la collecte par une meilleure compréhension des finalités. Des initiatives sur ce thème ont ainsi été identifiées par la mission dans la plupart des pays étudiés : parmi celles-ci notamment un outil interactif « *geoschool* » au Portugal pour visualiser des données statistiques issues du recensement dans une zone autour de l'école, le programme italien destiné aux élèves du primaire et du secondaire avec un concours auquel 270 classes ont participé. Au Royaume-Uni, le programme¹⁷² mis en place à l'intention des élèves du primaire à l'occasion du recensement de 2021 a concerné 9 000 écoles en Angleterre et au Pays de Galles et a touché plus de 2,2 millions d'élèves et de parents. Au Canada ou en Espagne, des ressources sont mises à disposition des enseignants du primaire et du secondaire mais aussi d'éducateurs pour des apprenants adultes.

Plusieurs pays mettent en outre en œuvre le programme « *census at school* » qui repose sur une expérience concrète de collecte de données au sein de la classe.

¹⁷¹ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/education-corner/overview>

¹⁷² <https://letscount.org.uk/en/> : ce site met à disposition des ressources pour les enseignants et organise un concours.

L'interactivité, la mise en récit et les expériences concrètes de production et d'utilisation de statistiques apparaissent comme des modes d'action de plus en plus privilégiés

Les compétitions de statistiques qui concernent la plupart des pays observés s'inscrivent dans ce mouvement : compétition européenne de statistique, concours d'affiches de l'*International statistical literacy project* (ISLP)¹⁷³, le concours de la meilleure utilisation des données ouvertes de l'INS irlandais (CSO) ou encore le concours de talents en infographie lancé en 2021 par l'INS italien (Istat), etc.

La mise en récit des statistiques et des concepts de base se développe à travers des vidéos, des infographies (parfois dynamiques comme en Espagne) et des jeux. Istat mise notamment particulièrement sur les vidéos et sur les jeux (16 à ce jour), en particulier des quiz sur la population.

Certains instituts de statistiques ont développé des initiatives originales pour susciter l'intérêt et capter l'attention des jeunes : notamment une série de contes en Italie et l'utilisation de statistiques dans le domaine du sport en Australie. L'INS Portugais (INE) met à disposition des enseignants pour un usage en classe un « Kit curiosités » avec 100 questions sur la société.

Par ailleurs, au-delà des ressources mises à disposition en ligne, certaines collaborations ont été mises en place pour la formation des enseignants à la culture statistique. C'est par exemple le cas en Italie dans le cadre d'un projet plus vaste visant à la promotion des principes de citoyenneté dans les écoles de l'enseignement secondaire. Au Portugal, INE a conclu une convention avec le réseau des bibliothèques scolaires pour la formation d'enseignants de toutes disciplines.

Parmi les autres initiatives relevées : des visites de classes, des visites des bureaux des INS, la participation à des événements (par exemple le festival de la science en Italie, l'INS organisant en outre un festival national de statistiques).

Dans de nombreux cas, les actions sont conçues et/ou menées en partenariat avec des enseignants ou le système éducatif. Aux États-Unis par exemple, des enseignants ambassadeurs contribuent à la promotion des contenus mis à disposition par le *Census bureau*.

Des choix de mise en visibilité des ressources contrastés

Si les ressources dédiées à la littérature peuvent figurer sur un espace du site internet des instituts de statistiques, avec une plus ou moins grande visibilité, certains pays ont fait le choix de développer des sites spécifiques.

Des espaces dédiés sur les sites internet des INS

La place donnée à la culture statistique sur les sites internet des instituts nationaux de statistiques est éminemment variable selon les pays observés. L'Italie et les États-Unis se distinguent par des espaces dédiés souvent très riches.

L'espace « données en main » du site d'Istat¹⁷⁴, destiné à la fois aux jeunes et aux adultes, rassemble des ressources pédagogiques pour expliquer les concepts de base de la statistique, des infographies, des quiz, des jeux interactifs, des vidéos, etc.

Le *Census bureau* aux États-Unis développe quant à lui un espace très complet sous l'appellation « *statistics in schools* » qui met à disposition des ressources pédagogiques pour les enseignants de la maternelle au secondaire, contenus élaborés avec la collaboration d'enseignants volontaires, et des jeux sous forme de questions-réponses¹⁷⁵. Le bureau *of labor statistics* met en ligne des ressources pour les classes du primaire et du secondaire sur un espace dédié « K-12^e »¹⁷⁶ avec des quiz, des jeux, des ressources pour les enseignants

¹⁷³ Ce concours destiné aux élèves du secondaire et aux étudiants est organisé dans une vingtaine de pays, dont en Europe : l'Irlande, l'Italie, la Finlande, le Portugal, la Pologne https://iase-web.org/islp/Poster_Competition_2022-2023.php

¹⁷⁴ <https://www.istat.it/it/dati-alla-mano>

¹⁷⁵ <https://www.census.gov/schools/> - L'Italie comme les États-Unis ont recours à la plateforme d'apprentissage ludique *Kahoot*.

¹⁷⁶ K-12^e signifiant les enfants de la maternelle au secondaire (jusqu'à la 12^e grade).

et pour les élèves ; des vidéos, des fiches pédagogiques expliquant différents concepts tels que le chômage, l'emploi,¹⁷⁷ etc.

Certains pays ont fait le choix de sites internet dédiés

C'est notamment le cas de la Belgique avec le site *Statbel junior* « découvre le monde magique des statistiques », qui vise à fournir aux enseignants du matériel pédagogique pour les élèves de 8 à 12 ans. Il propose des parcours interactifs sur un petit nombre de thèmes avec des données par commune et des exercices simples.

En Espagne, le portail *Explica*, ouvert depuis 2010, intègre des supports variés : infographies, présentations pédagogiques en vidéo d'une vingtaine de « concepts » (pyramide des âges, indice des prix, espérance de vie, mais aussi sondages et échantillonnage ou secret statistique...), ainsi que des supports pédagogiques à destination des enseignants (mais qui semblent un peu datés pour certains).

L'INE portugais développe quant à lui un ensemble fourni d'initiatives présentées sur le site *Alea.pt* qui s'adresse aux élèves et enseignants du primaire et du secondaire, avec une présentation des concepts statistiques, des contenus interactifs, ludiques, des défis sur des sujets en lien avec la vie quotidienne.

Plusieurs pays ont en outre créé des sites internet dédiés aux initiatives développées autour du recensement de la population : les sites *Census-at-school* en Irlande, *Letscount* pour les élèves du primaire et *Censuseducation* pour les élèves du secondaire au Royaume-Uni.

Quelques initiatives à destination des élus, des décideurs publics et des journalistes

Au Royaume-Uni, la bibliothèque de la Chambre des communes a rédigé un guide de culture statistique à l'usage des parlementaires, qui présente les concepts statistiques.

Au Canada, Statcan organise de nombreux webinaires d'information, dont certains dédiés à des groupes parlementaires. Il organise également des ateliers ou sessions de formations à destination des personnels de la bibliothèque du parlement ou en direction des parlementaires eux-mêmes.

Le CSO irlandais a lancé en 2012 en partenariat avec l'institut d'administration publique une formation diplômante sur l'utilisation des statistiques officielles pour l'évaluation des politiques publiques, formation d'un an à temps partiel.

En ce qui concerne les journalistes, la mission a notamment relevé l'initiative de Statcan qui organise 2 fois par an des webinaires à leur intention pour les guider dans l'utilisation de son site internet et a conclu un partenariat avec une université formant des journalistes.

Au-delà des actions ciblées favorisant la culture statistique, de nouvelles stratégies de diffusion pour rendre les productions plus accessibles à un large public

D'une manière générale, les stratégies de communication des instituts statistiques évoluent pour s'adapter aux nouveaux usages et toucher un plus large public. Cela passe notamment par une présentation simplifiée des chiffres clés et en particulier le développement d'infographies et de visualisations graphiques.

L'Irlande, les États-Unis et l'Espagne ont notamment particulièrement investi dans ce domaine.

Le CSO et l'Espagne, par exemple, proposent sur leur site internet un espace présentant sur tous les sujets des infographies très imagées et un espace donnant accès à des outils de visualisation interactifs sur l'ensemble des thématiques. Ces infographies sont parfois de véritables outils de data visualisation, exploitant de façon dynamique les bases de données statistiques.

¹⁷⁷ <https://www.bls.gov/k12/home.htm>

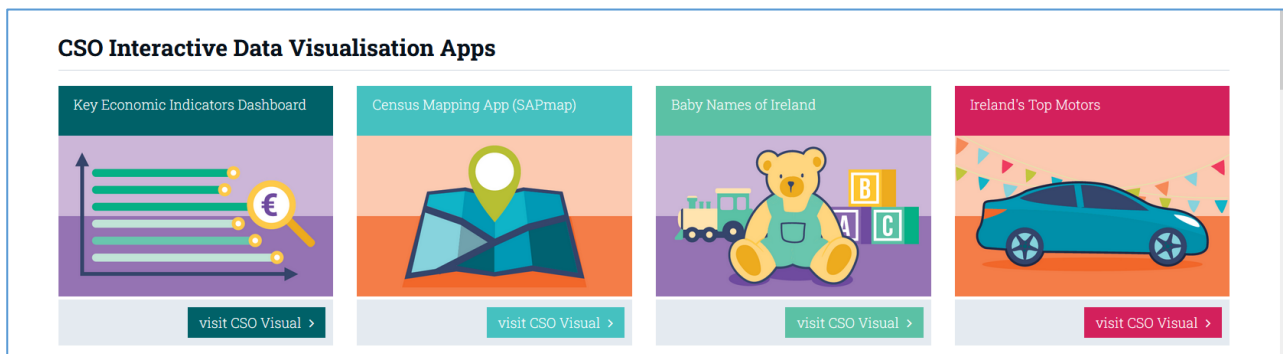


Figure 36 - Jeux d'applications interactives de l'Institut de statistiques irlandais (CSO)

À noter également, et bien que la mission n'en ait pas fait un recensement exhaustif, **le développement d'outils permettant à chacun de projeter sa propre situation au regard de statistiques existantes**. C'est par exemple le cas en Espagne, autour d'un indicateur multidimensionnel de qualité de vie (IMCV), qui permet, en renseignant sa propre pondération des critères, de visualiser l'écart entre ses exigences et la valeur observée dans les provinces.

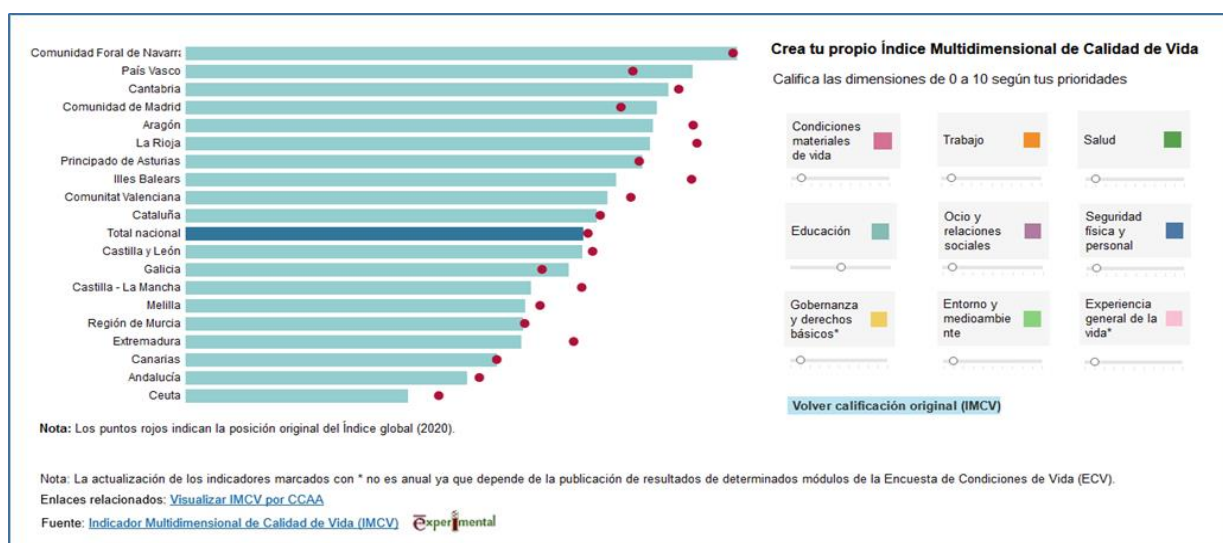


Figure 37 - Exemple de visualisation d'un indicateur « personnalisé » de qualité de vie

Les barres bleues reflètent la qualité de vie calculée dans chaque province avec une pondération « standardisée » des différentes dimensions (IMCV). Les points rouges correspondant à l'indicateur calculé à partir du poids accordé à chaque critère par l'internaute.

De même, le site du Census bureau américain propose un espace dédié aux infographies et visualisations extrêmement riche. https://www.census.gov/library/visualizations.2022.List_1171140662.html.

Le Royaume-Uni a quant à lui expérimenté pendant 3 ans avec des data-journalistes et des experts de la data visualisation une mise en récit des statistiques associant un travail sur le langage. Le site de l'ONS diffuse à la suite de cette expérimentation des articles éditorialisant certains résultats statistiques.

De nombreux INS ont aussi développé leur présence sur les réseaux sociaux : Twitter mais aussi Facebook, YouTube et dans une moindre mesure Instagram pour toucher un public plus large et notamment un public jeune. Le nombre de *followers* ou d'abonnés reste néanmoins dans la plupart des cas modeste, avec généralement un avantage à Twitter. L'ONS se distingue avec 348 000 *followers* sur Twitter, en notant que l'INSEE avec près de 90 000 *followers* se situe sensiblement au même niveau qu'Istat et très au-dessus des niveaux atteints par les autres pays européens étudiés.

Les INS diffusent sur YouTube de nombreuses vidéos présentant des résultats d'enquêtes et des indicateurs économiques. Toutefois, ces vidéos totalisent généralement un nombre de vues relativement faible. Ainsi, le *Census bureau* diffuse plusieurs centaines de vidéos sur YouTube et si celle visant à inciter le public à répondre au recensement de 2020 a totalisé plus de 21 millions de vues, la plupart ne font l'objet que de quelques centaines ou milliers de vues. La vidéo « *Statistics in schools : why statistics* » qui a engrangé 170 000 vues depuis sa mise en ligne en 2012, fait figure d'exception.

Liste des 14 écoles de journalisme reconnues par l'État en France

Écoles de journalisme	Niveau d'entrée	Durée cursus	Diplômes délivrés	Formation continue, apprentissage et alternance
EDC de Cannes IUT de Nice-Côte d'Azur	Bac	2 ans	DUT IC option journaliste	
IUT de Lannion	Bac ou Bac +1	2 ans	DUT IC option journalisme Licence pro en journalisme	
École publique de journalisme de Tours (EPJT) + université de Tours	Bac+2 ou Bac + 2 ans d'exp. Prof.	3 ans	DU option journalisme Licence pro option journalisme Master de journalisme de l'université de Tours	Formation continue
École de journalisme de Toulouse - EJT	Bac+2 ou Bac + 2 ans d'expérience professionnelle	3 ans	Diplôme de l'EJT (niveau licence) Journaliste plurimedia	
CELSA Sorbonne-Université (Paris)	Bac + 3	2 ans	Master spécialité journalisme Diplôme du CELSA mention journalisme	Apprentissage et Formation continue
Centre de formation des journalistes - CFJ Paris	Bac + 3	2 ans	Diplôme du CFJ Master avec Paris I Panthéon Assas	Apprentissage
Centre universitaire d'enseignement du journalisme de Strasbourg - CUEJ	Bac +3, ou 3 ans d'expérience professionnelle	2 ans	Master de journalisme Domaine Sciences politique et sociales	Apprentissage, alternance et formation continue
École de journalisme et communication d' Aix-Marseille - EJCAM	Bac + 3	2 ans	Master de journalisme Et DU	
École supérieure de journalisme de Lille - ESJ	Bac + 3	2 ans	Licence pro et Diplôme de l'ESJ (master) + diplôme IEP de Lille (master)	Apprentissage (formation continue via <i>ESJ PRO, filiale</i>)
École de journalisme de Sciences Po (Paris)	Bac + 3	2 ans	Master journalisme et Master J ^{me} et affaires internationales avec PSIA et double diplôme avec Columbia School of Journalism	
École de journalisme de Grenoble (EJDG)	Bac + 3	2 ans	Master journalisme de l'université Grenoble-Alpes, Diplôme IEP Grenoble	
Institut français de presse (IFP) Panthéon-Assas	Bac + 3	2 ans	Master professionnel de journalisme Paris 2	
Institut de journalisme de Bordeaux-Aquitaine (IJBA) (Un. B- Montaigne)	Bac + 3 Bac + 5 ans d'expérience professionnelle	2 ans	Diplôme de l'IJBA : master professionnel de journalisme DU de journaliste reporter d'image	Alternance et formation continue
Institut pratique du journalisme (IPJ) université Paris Dauphine I PSL	Bac + 3	2 ans	Diplôme de l'IPJ grade master université PSL Dauphine	Apprentissage

Sources : RNCP, MEN, Mémo du journalisme, et sites des écoles

Les écoles sont libres de leur pédagogie et du volume horaire.

Les diplômes délivrés s'échelonnent du DUT au master¹⁷⁸ ainsi qu'un diplôme d'école.

¹⁷⁸ Onze écoles de journalisme délivrent le master par convention avec des universités et IEP habilités à délivrer ce grade.

L'alternance en apprentissage est proposée dans certaines écoles (formation initiale) ou par **contrat de professionnalisation** (formation continue).

Cinq écoles dispensent de la formation continue : l'IJBA, l'EJ de Toulouse, le CELSA, le CFJ et l'ESJ de Lille (via une filiale ESJ PRO).

Exemples de cours sur les données dans quelques écoles de journalisme

L'Institut pratique du journalisme (IPJ Dauphine-PSL) impose un cours de *digital literacy* en M1 : une semaine « journalisme et nombre » avec des data-journalistes et enseignants en statistiques du département maths-info de l'université de Dauphine (MIDO). Ce cours commun MASH (mathématique appliquée aux sciences humaines) et IPJ (M2 cours de data journalisme – optionnel), créé en 2012, comprend 18 heures au deuxième semestre : les étudiants en journalisme et ceux de statistiques combinent des jeux de données, pour des sujets d'enquêtes. L'IPJ offre également à des étudiants en dernière année d'ingénieur une « passerelle » vers leur master, via un partenariat avec Chimie ParisTech/PSL.

À l'IJBA, ces enseignements sont également obligatoires en M1 avec cinq sessions de six heures, clôturés par une semaine de data-journalisme dédiée à des enquêtes, en ligne sur le site *Datajournalisme Lab*¹⁷⁹ avec les archives du master. Sont abordés les clés, les risques et les méthodes de traitement et de nettoyage des données. Deux modules dédiés à « l'introduction à la récupération de données » et à la « Data Visualisation, un enjeu de transmission de sens auprès de la société civile », évoquent les mauvaises et les bonnes pratiques. L'IJBA présente aussi l'École des données, dont les outils en ligne en accès libre (notamment les « ateliers de transmission de la littératie de la donnée »), permettent à des journalistes de 34 pays d'accéder au traitement des *data*.

L'ESJ de Lille a choisi de former ses étudiants aux données de manière transversale en variant les modes de présentation : aux enquêtes habituelles s'ajoutent des outils ludiques de mise en valeur des résultats (avec des *Playmobil* par exemple) sur des sujets comme l'inflation. L'ESJ offrait depuis trente ans une filière de journalistes scientifiques en un an (15 étudiants en M2), qui fut intégrée aux autres en 2022, favorisant un partage de compétences entre matheux et littéraires. Elle développe aussi le *fact-checking* (ses étudiants ont élaboré un site¹⁸⁰ avec Le Monde) et propose des modules sur les données : l'un avec l'EDHEC, l'autre en cursus Erasmus avec une école de Bruxelles (sur un site *Seveso*).

À Sciences Po, qui observe un fléchissement des compétences en mathématiques depuis deux ans¹⁸¹, le traitement de données est obligatoire en S1 et S2 par un atelier sur les statistiques appliquées aux sciences sociales. En troisième année, le Centre des médias, créé en 2017 pour distinguer « le vrai du faux », dispense de l'analyse de données à hauteur de 48 heures/an, tandis que le master de l'école de journalisme les forme aux *data* par la modélisation. Pour Sciences Po, la culture statistique entre en résonance avec les attentes des recruteurs ; des doubles diplômes avec des universités scientifiques (maths, informatique) ou *Columbia School of Journalism*, ont été créés. Le Medialab *De facto* piloté par Dominique Cardon, est centré sur la recherche, le *fact-checking* et l'éducation aux médias, en partenariat avec l'AFP, XKiwi, et le Clemi, en lien avec EDMO Hub, dispositif de la Commission européenne.

¹⁷⁹ Sous la responsabilité de R. Roumanos, F. Sallet, C. Lombier, M. Labeguerie.

¹⁸⁰ « Lui Président ».

¹⁸¹ 84 % des admis viennent des spécialités de terminales SES/HGGSP et 70 % ont fait des maths.

Exemples de sessions de formation continue en data-journalisme

Au sein des programmes de formation continue des opérateurs publics

France TV université propose ainsi une session sur « les fondamentaux et les pièges de la statistique » avec une typologie des outils et des diagrammes (3 jours) ; *Internet au service de l'enquête journalistique* pour « maîtriser les méthodologies, les outils Python et les analyses de graphes » ; une sur le data-journalisme (préparation des données et les différents formats de traitement sous Microsoft[®] Excel et OpenRefine).

À Radio-France en 2020, 17 journalistes ont suivi au CFPJ une formation spécifique de data-journalisme (trois jours), avec une seconde session en 2021, de niveau 2, pour six d'entre eux.

Dans les sessions proposées par les entités de formation continue

L'IJBA propose en formation continue deux sessions sur le data-journalisme (initiation et développement).

L'ESJ Pro dispense cinq sessions de data-journalisme (DJ) : les bases du tableur ; DJ et visualisation de l'information ; DJ, *scraping* et visualisation de l'information ; comprendre et éviter les pièges de statistiques, le code pour les journalistes. Elle propose également : Un focus sur les élections : La visualisation de données électorales, Exploiter les données pour les élections, *Fact-checking* en période électorale, Sujet conso : les pièges à éviter et les bonnes idées de traitement, et Bien traiter l'économie et la vie des entreprises.

Un opérateur, SAMSA, initie en 2 jours au data-journalisme, précisant que « Avant de se lancer dans la récolte de datas, il faut développer une méthodologie solide et connaître les bases des statistiques. Ensuite, on pourra mettre ces données en perspective et les restituer au public sous une forme visuelle afin de raconter une enquête, un phénomène, un événement ». <https://www.samsa.fr/formation-stage-enquete-donnees-datajournalisme/>

De son côté, M2i propose de découvrir le data-journalisme en 2 jours.

<https://www.m2information.fr/formation-datajournalisme-faire-parler-les-donnees/PMED-DATA>.

Exemples de choix éditoriaux des médias

Si la mission éducative des médias est clairement portée par l'audiovisuel public et notamment via Lumni, les médias traditionnels tant publics que privés ont mis en place plusieurs outils d'information et de sensibilisation aux données chiffrées à destination du grand public. Les médias s'efforcent aussi d'accompagner les usagers dans la vérification des informations au moyen de programmes de lutte contre la désinformation et l'usage abusif de données erronées, programmes qui traitent régulièrement du décryptage des informations statistiques et des enjeux de l'information à l'ère numérique. Les chercheurs s'associent à ces démarches de promotion de la qualité de la formation.

Des offres éducatives

Fin 2019, faisant suite à l'offre « Jalons pour l'histoire de notre temps » édité par l'INA, les acteurs de l'audiovisuel public ont lancé **Lumni**, « offre éducative de référence de l'audiovisuel public pour tous les élèves de la maternelle aux étudiants, leurs parents, les enseignants et les éducateurs »¹⁸². Fruit de la coopération entre France Télévisions, Radio France, France Médias monde, l'INA, Arte et le ministère de l'éducation nationale, Lumni est disponible en linéaire, sur site et applications, agrégateurs et box d'accès à internet et a été mis en conformité aux normes RGAA (accessibilité des personnes en situation de handicap) en 2021.

Parmi les programmes accessibles sur Lumni qui ont un lien direct avec la culture statistique, citons des vidéos pédagogiques sur des indicateurs et réalités socio-économiques comme l'inflation¹⁸³ ; « **Géopoliticus** » (190 000 vues, 10^e programme le plus consulté), avec data visualisation sur les grands enjeux politiques¹⁸⁴; « **Décod'actu** » pour les lycées, sur l'éducation aux médias via le décryptage des grands événements (310 000 vues en 2021, troisième programme le plus consommé)¹⁸⁵ ; « **La face du monde** », en partenariat avec l'AFD, pour les lycées sur les défis mondiaux¹⁸⁶ ; « **Decod'eco** », pour les 13 à 17 ans, « Sérieuse sans se prendre au sérieux », décrypte l'actualité économique au moyen d'une démarche pédagogique, instructive et informative¹⁸⁷.

L'année 2021 a comptabilisé 12,7 millions de visiteurs uniques sur l'année, 61 000 éducateurs (enseignement et associations d'éducation populaire). La vidéo reste le principal moteur de consommation. Pour les plus petits, les jeux et quiz sont largement surconsommés ; pour le secondaire, les quiz sont plébiscités par les collégiens et lycéens ; les articles sont surconsommés par les lycéens comme par les étudiants. Sur les réseaux sociaux, les communautés Lumni progressent sur Instagram, YouTube et Twitter.

Autre programme, porté par France Télévisions : « **Okoo** », offre créée en 2019 destinée à la jeunesse (3 à 11 ans), en linéaire (sur France 3, France 5 et France 4), en non linéaire sur le site *France.tv* et accessible via l'application Okoo. Parmi les programmes susceptibles de contribuer à la culture statistique figure « **Un jour une question** »¹⁸⁸, réalisé avec Milan Presse du groupe Bayard (l'hebdomadaire de Milan presse « un jour une actu »¹⁸⁹, vidéo d'1mn30, touche un million d'enfants par semaine, sur « C'est quoi l'inflation »¹⁹⁰, « C'est quoi la croissance ? »¹⁹¹). Le programme « **#dans la toile** »¹⁹², réalisé avec Milan, la RTBF et la TSR est davantage orienté éducation aux médias.

¹⁸² « Lumni, bilan de l'année 2021 », FTV, 2022.

¹⁸³ <https://www.lumni.fr/video/c-est-quoi-l-inflation>, « pourquoi compter les Français » « la pauvreté en France » qui mentionnent des chiffres de l'INSEE (mais évoquent aussi des chiffres sans en citer la source).

¹⁸⁴ <https://www.lumni.fr/serie/geopoliticus>

¹⁸⁵ <https://www.lumni.fr/serie/decod-actu>

¹⁸⁶ <https://www.lumni.fr/serie/la-face-du-monde>

¹⁸⁷ <https://www.lumni.fr/serie/decod-eco>, exemple de vidéos ne citant pas la source des données :

<https://www.lumni.fr/video/inegalites-de-salaire-hommes-femmes-on-vous-dit-tout#containerType=serie&containerSlug=decod-eco>

¹⁸⁸ <https://www.france.tv/france-4/un-jour-une-question/>

¹⁸⁹ <https://www.1jour1actu.com/>

¹⁹⁰ <https://www.1jour1actu.com/france/cest-quoi-linflation#:~:text=L'inflation%2C%20c'est,hausse%20n'est%20pas%20br%C3%A8ve>

¹⁹¹ <https://www.1jour1actu.com/france/cest-quoi-la-croissance>

¹⁹² <https://www.lumni.fr/programme/danslatoile>

Pour élargir encore les publics, favoriser un socle commun de connaissances, vulgariser des notions complexes France Télévisions dispose, pour les jeunes adultes, de **France.tv slash** en streaming. Didactique et assez engagé, le programme « **DataGueule** », diffuse des vidéos de durées variables, de la data visualisation sur des sujets d'actualité et économiques¹⁹³.

Des offres destinées à un plus large public

Destiné au grand public, le magazine « **Cash investigation** »¹⁹⁴, diffusé sur France 2 depuis 2012 propose des enquêtes sans concession sur des sujets d'actualité en utilisant naturellement des données statistiques dans ses démonstrations.

Autre exemple de diffusion de données statistiques, dans ce cas grâce à la coopération entre un diffuseur et un producteur de données : le **partenariat entre Radio France et l'INSEE**. À l'origine, la station locale de France bleue en Bourgogne-Franche-Comté souhaitait connaître la population de sa zone de service et a sollicité les services de l'INSEE en régions en 2018. En 2021, France bleue a étendu l'opération au niveau national pour ses 44 stations locales¹⁹⁵. En Bourgogne Franche-Comté, pendant une semaine l'INSEE a aussi tenu une chronique journalière « Le chiffre du jour »¹⁹⁶.

M6 diffuse aussi une émission « **Le chiffre du jour** », à des fins pédagogiques, émission reprise sur les réseaux sociaux¹⁹⁷. Le programme « **Expliquez-nous** » dans le 19 h 45 tous les soirs (trois questions posées en plateau éclairent les questions d'actualité), est destiné à un large public et utilise fréquemment des infographies. Il est aussi repris sur Facebook¹⁹⁸. Pour le magazine à forte audience « **Capital** »¹⁹⁹, créé en 1988 et consacré à la vulgarisation de questions économiques et de société, les journalistes consultent statistiques publiques, données ouvertes, vérifient toutes les données, s'adjoignent deux data-journalistes, utilisent des infographies. L'audience moyenne s'élève à plus de deux millions de téléspectateurs. Tous ces programmes de M6 sont accessibles en linéaire, en replay sur 6play et sur le web, les archives sur videobank et les extraits sur les réseaux sociaux.

Tandis que TF1 confie à son équipe « **Les vérificateurs** » des missions d'éducation aux médias (cf. infra), le groupe Les Échos propose sur ses sites de courtes vidéos de cinq minutes s'adressant plutôt aux jeunes dans le programme « **Eureka #** »²⁰⁰ pour expliquer des notions économiques, ainsi que des infographies et décryptages cartographiques, tels « **La régates présidentielle** »²⁰¹ sur la campagne présidentielle de 2022, qui s'adresse à un public plus large.

Des initiatives dans la lutte contre la désinformation

L'AFP s'est largement engagé dans la lutte contre la désinformation, travail qui permet aux agenciers d'aller plus loin que la seule information en évoquant par exemple la méthode de travail, l'identification des sources, travail pédagogique très important dans un contexte de défiance à l'égard des médias. La plateforme [Factuel.afp.com](https://factuel.afp.com)²⁰² intègre tous les posts dont seulement une partie sera transformée en dépêche. L'équipe est composée de 80 personnes sur le monde entier (contrat commercial avec Facebook), une procédure interne de traitement des *infix* a été diffusée au sein de l'ensemble de l'agence.

¹⁹³ « Hôpital publique : l'optimisation à mort », « Violences policières, ensauvagement politique », <https://www.youtube.com/user/datagueule/videos?app=desktop>

¹⁹⁴ <https://www.france.tv/france-2/cash-investigation/>

¹⁹⁵ Présentation des diaporamas Insee sur les zones de service France Bleu. Séminaire France Bleu du 17 mars 2022

¹⁹⁶ <https://www.francebleu.fr/emissions/le-chiffre-du-jour/belfort-montbeliard>

¹⁹⁷ Exemple : « Le chiffre du jour : +43 % C'est l'augmentation du nombre de vidéos vues sur @6play depuis le 17 mars » <https://twitter.com/m6publicite/status/1252507935395270656>

¹⁹⁸ <https://www.facebook.com/watch/?v=10156407340095466>

¹⁹⁹ https://www.6play.fr/capital-p_860

²⁰⁰ « Le grand jeu de la retraite à points », <https://videos.lesechos.fr/lesechos/sujet-actus/eureka-1-le-grand-jeu-de-la-retraite-a-points/fq3vpp>, « La dette expliquée en dragibus » <https://videos.lesechos.fr/lesechos/sujet-actus/eureka-2-la-dette-expliquee-en-dragibus/fqz0sr>

²⁰¹ <https://media.lesechos.fr/infographie/regate-presidentielle/>

²⁰² <https://factuel.afp.com/>

Au sein de l'audiovisuel public, le magazine quotidien « **Vrai ou faux** » sur **France info** est issu d'une collaboration entre tous les acteurs de l'audiovisuel public²⁰³ et se décline en « Vrai du faux junior », cinq minutes une fois par semaine²⁰⁴. Partant d'une question posée par des adolescents dans le cadre scolaire, il propose un échange avec un expert, illustre avec des données chiffrées vérifiées.

« **L'œil du 20 h** »²⁰⁵ sur France2 et les réseaux sociaux s'empare de sujets de décryptages comme les pastilles « **Les révéléteurs** »²⁰⁶ sur le web *France.tvlab*, « *fact-checking* d'images et de vidéos ».

Radio France a engagé un partenariat avec Polytechnique et l'INRIA pour développer l'intelligence artificielle dans ses rédactions²⁰⁷ et détecter les *infox*.

France 24²⁰⁸ a mis en place plusieurs programmes dont « **Info ou Intox** », programme court réalisé par l'équipe des « Observateurs », présente l'exemple d'une fausse information en images et explique comment identifier les images manipulées²⁰⁹.

Sur **Arte**, des pastilles quotidiennes de vérification (« **Desintox** »²¹⁰, deux minutes dans le magazine 28 minutes, diffusé en ligne, rediffusé, sur Twitter, Facebook et Dailymotion). Sur le site de TV5 Monde, « **À vrai dire** » décrypte les affirmations de certains hommes politiques, les informations douteuses et les rumeurs²¹¹.

Pour les chaînes privées, citons l'exemple de M6 et RTL qui, depuis octobre 2017 ont mis en place une rubrique hebdomadaire le week-end sur les *infox*, « **Les infox par Franck Edard** »²¹². Au sein du groupe TF1, « **Les vérificateurs** » est une équipe de quatre journalistes travaillant pour TF1 et LCI, équipe dont les méthodes et objectifs, clairement exposés sur le site *Tf1info.fr*²¹³, incluent l'éducation aux médias. En 2021, TF1 et l'INSERM ont signé un partenariat « pour mieux répondre aux questions du public sur la pandémie et pour lutter contre la désinformation. »²¹⁴ L'émission « **Anti-complot** », le vendredi sur LCI, propose de « démêler le vrai du faux »²¹⁵.

Concernant la presse, **Libération** dispose de son service « **Désintox** »²¹⁶, l'exemple du travail des Décodeurs a été évoqué plus haut.

Enfin, signalons la coopération que constitue, depuis 2021, la plateforme **De facto, des clés pour mieux s'informer** associant l'AFP, 20 Minutes, Libération, Les Surligneurs, France Info et portée par Sciences-Po (et

²⁰³ <https://www.francetvinfo.fr/replay-radio/le-vrai-du-faux/> Exemples : « [Est-il vrai que 25 % des Français les plus pauvres sont déjà morts à l'âge de 62 ans ?](https://www.francetvinfo.fr/replay-radio/le-vrai-du-faux/le-vrai-du-faux-est-il-vrai-que-25-des-francais-les-plus-pauvres-sont-deja-morts-a-l-age-de-62-ans/) » https://www.francetvinfo.fr/replay-radio/le-vrai-du-faux/le-vrai-du-faux-est-il-vrai-que-25-des-francais-les-plus-pauvres-sont-deja-morts-a-lage-de-62-ans_5359327.htm « Le taux d'emploi des seniors est-il l'un des plus faible d'Europe ? »

²⁰⁴ <https://www.francetvinfo.fr/replay-radio/le-vrai-du-faux-junior/>

²⁰⁵ <https://www.france.tv/france-2/journal-20h00/1091251-l-oeil-du-20h.html>

²⁰⁶ <https://www.francetvlab.fr/articles/les-revelateurs-de-francetv-la-cellule-de-fact-checking-video-et-images-de-france-televisions>

²⁰⁷ <https://www.actuia.com/actualite/inria-lecole-polytechnique-et-radio-france-se-lancent-dans-le-fact-checking/>

²⁰⁸ <https://www.france24.com/fr/stop-infox>

²⁰⁹ « **Intox** », rubrique sur le site des Observateurs de France 24 qui dénonce quotidiennement des *infox* qui circulent dans le monde ; **Contre-faits** débusque les fausses informations liées à l'actualité européenne ; **InfoMigrants**, site d'information destiné aux migrants, piloté avec Deutsche Welle et l'ANSA, livre une information fiable aux migrants sur leurs pays d'origine, de transit et de destination, et lutte contre les *infox* qui prolifèrent, en particulier celles des passeurs qui mettent leur vie en péril ; « **Les dessous de l'infox** » épingle chaque semaine sur RFI une tentative de manipulation de l'information européenne et internationale pour en expliquer les ressorts.

²¹⁰ <https://www.arte.tv/fr/videos/RC-016371/desintox/> « Passe au radar l'actu et démêle le vrai du faux » : quelques exemples partant de données statistiques qui sont explicités (<https://www.arte.tv/fr/videos/110880-000-A/disparition-du-vivant-des-chiffres-errones/>, <https://www.arte.tv/fr/videos/110789-000-A/un-plan-de-reduction-demographique/>)

²¹¹ <https://information.tv5monde.com/info/vrai-dire-ces-infos-sont-elles-des-intox>

²¹² <https://www.m6videobank.com/fr/asset-421423-les-infox-sur-le-covid-19-par-franck-edard>

²¹³ « Issus des rédactions de LCI et TF1, nos journalistes interviennent au quotidien sur les différentes antennes du groupe TF1 : au sein des journaux de TF1, dans le cadre de diverses émissions sur LCI ou sur notre site Internet *Tf1info.fr*. Des chroniques et articles qui permettent de poursuivre un travail de pédagogie autour de l'information et de l'éducation aux médias : contrôler, alerter, contextualiser, corriger, mais surtout permettre aux différents publics de développer leur esprit critique. » <https://www.tf1info.fr/tf1-info/les-verificateurs-fact-checking/>

²¹⁴ <https://www.facebook.com/inserm.fr/posts/3995548073842250/>

²¹⁵ <https://www.tf1info.fr/emission/anti-complot-l-emission-12645/>

²¹⁶ <https://www.liberation.fr/auteur/service-desintox/>

le Medialab de Dominique Cardon), l'AFP, XWiki et le CLEMI. *De Facto*, largement associé à la recherche académique, propose des tutoriels, des analyses et des outils « pour aider les enseignants, chercheurs et grand public à décrypter les fake-news »²¹⁷. « De Facto entend ouvrir un espace pluriel, ouvert et indépendant pour mettre en perspective les enjeux de l'information à l'ère numérique en facilitant la vérification, l'analyse et l'éducation aux médias. Son ambition est de promouvoir la qualité de l'information, la diversité du débat public, le développement de l'esprit critique et la régulation des plateformes numériques »²¹⁸.

²¹⁷ <https://defacto-observatoire.fr/Main/#> Associé à onze équipes de recherche (Carism / université Paris 2, Institut des systèmes complexes d'Île-de-France (ISC-PIF), université Toulouse 3 / LERASS, université Paris Est / Lisis, École normale supérieure / Département d'études cognitive / Institut Jean Nicod (Hugo Mercier), université Paris-Sorbonne / GRIPIC, École Polytechnique / CREST, *Chaire Good in Tech* / Institut Louis Bachelier, Institut national de l'audiovisuel, Borelli Center ENS Paris Saclay, laboratoire DICEN-IDF; CNAM, Université Gustave Eiffel, université Paris-Nanterre) ainsi que *l'University of Rouen GRHIS Laboratory*, le Conseil scientifique de l'éducation nationale (*Scientific council of national education*), Entre les lignes, La ZEP Zone d'expression prioritaire, La Chance, *Cartooning for peace*, Alliance Pour l'éducation aux Médias, *Amicus Curiae*, l'Alliance de la presse d'information générale.

²¹⁸ <https://defacto-observatoire.fr/A-propos/>

Éclairage sur les médias étrangers

La mission a recherché les projets portés, à l'étranger, par les médias et ayant trait au développement de la culture statistique : se révèlent ainsi des exemples de pratiques parfois très structurées en matière éducative ainsi qu'une importante prise en compte via la lutte contre la désinformation. À l'initiative de journalistes, de chercheurs, des outils pédagogiques sont mis à disposition des journalistes comme des usagers tandis que des réseaux professionnels internationaux se constituent autour de la lutte contre la désinformation.

Une contribution des médias à l'accompagnement des apprentissages, dont celui des mathématiques, plus rarement à la sensibilisation aux notions et données économiques.

En Italie, la **RAI Scuola** propose des modules vidéo de 7 à 8 mn pour tous les niveaux scolaires ainsi que pour les adultes. Pour ces derniers, des modules portant précisément sur les statistiques, leurs définitions leurs usages, avec des exemples très précis énoncés à l'écran par un professeur et illustrés par des infographies simples²¹⁹. La recherche par le mot-clef « statistica » procure de nombreux modules vidéo pour tous niveaux d'enseignement à partir du secondaire. Les produits sont un peu statiques mais couvrent des sujets très variés (probabilités, pandémie, écologie, théorèmes, finances, etc.).

Au Royaume-Uni, la **BBC Bitesize** propose pour les élèves, parents et enseignants des vidéos (accessibles sur abonnement) suivies d'exercices (accès libre) aux élèves à partir de 4 ans (exemple pour les plus de 16 ans : exercices de mathématique sur les pourcentages²²⁰, renvoyant à des articles publiés sur le site de la BBC, offrant des possibilités de personnalisation -choix de niveaux, sujets, etc.-). Une page récapitulative des sujets accessibles facilite l'accès aux ressources²²¹.

BBC Teach propose de très nombreuses vidéos pour les enseignants (tous niveaux, toutes disciplines), précisant pour chacune d'elle l'usage qui peut en être fait en cours.

RTVE en Espagne met à disposition sur son site le programme « **Aprendemos en Clan** » pour le niveau primaire, par disciplines. Un animateur, dans des vidéos de 3 mn, développe un sujet de mathématiques de manière très didactique avec des infographies²²².

Au-delà des enjeux de formation initiale, la BBC propose la rubrique « *50 things that made the moderne economy* » sur son site internet. Courtes vidéos (1mn 46s sur la carte de crédit, avec texte incrusté, images d'archives et infographie²²³) et surtout des podcast plus longs, d'une dizaine de minutes, sur des thèmes variés (algorithmes aux échecs, prix de l'essence, etc.) en indiquant très visiblement les sources²²⁴.

Une participation active au décryptage des fausses nouvelles circulant dans les médias et réseaux

Sur BBC news, l'internaute a accès à des pages « **Reality check** » où les *infox* sont décryptées (exemples récents sur les taux d'impositions, 23 septembre 2022²²⁵).

Le site de RTVE en Espagne propose des ateliers de 4h de formation au *fact-checking*²²⁶. Les pages « **Verificartve** » commentent des *infox* dont certaines concernent des données statistiques²²⁷.

Au Canada, **CBC news**, télévision / radio / web publique, consacre une page « *Corrections and classifications* »²²⁸ accessible au menu de bas de page, qui se charge de corriger les articles et sujets

²¹⁹ <https://www.raiscuola.rai.it/matematica/articoli/2021/01/LA-STATISTICA-1---INTRODUZIONE-GENERALE-fa40995a-45e0-4dd3-b74f-9a3c1dfe6d8e.html>

²²⁰ <https://www.bbc.co.uk/bitesize/topics/zvrr97h/articles/zsf4gdm>

²²¹ <https://www.bbc.co.uk/bitesize/subjects>

²²² <https://www.rtve.es/aprendemos-en-clan/matematicas/>

²²³ <https://www.bbc.co.uk/programmes/p05l5ltp>

²²⁴ <https://www.bbc.co.uk/programmes/w3csz2wt>

²²⁵ https://www.bbc.com/news/reality_check

²²⁶ <https://www.rtve.es/rtve/20201103/verificacion-noticias-fact-checking/2052309.shtml>

²²⁷ <https://www.rtve.es/noticias/20220928/falso-quieran-eliminar-60-ciento-co2-atmosfera/2404084.shtml>

²²⁸ <https://www.cbc.ca/news/corrections-clarifications-1.5893564>

(27 articles corrigés entre janvier et septembre 2022, 36 en 2021 dont l'un corrige une information statistique diffusée le 1^{er} mars 2021).

Radio Canada propose sur son site la page « **Decrypteurs** », une page précisant les membres de l'équipe, la méthodologie et les principes de travail, un contact²²⁹, une initiation aux « hypertrucages »²³⁰ via une quinzaine de fiches (identifier les sources fiables, repérer les vidéos manipulées, de la vérité à la désinformation, etc.) et un chat avec un animateur qui fournit des exemples.

Politifact, site internet de vérification d'informations créé en 2007 et appartenant initialement au *St Petersburg Times* (Floride) et aujourd'hui au *Poynter institute*, travaille en partenariat avec Facebook et Tik tok et fait partie de l'IFCN²³¹. Le site revient sur des informations fausses en proposant plusieurs niveaux de lecture (« si votre temps est court », ou des informations plus nourries pour ceux qui disposent de plus de temps²³²). Ils graduent leur estimation (vrai, plutôt vrai, à moitié vrai, généralement faux, faux, pantalon en feu) et suivent particulièrement les promesses de campagne électorale chiffrées.

Mais aussi des initiatives associatives, souvent portées par des journalistes et aux objectifs très pédagogiques

En Espagne, le site **Maldita.es** (sous-titre « *Periodismo para que no te la cuelen* »²³³), d'une fondation à but non lucratif fondée par une quarantaine de journalistes, propose des pages spécifiques « **Maldito dato** », consacrées à la vérification et explicitant très clairement la méthodologie²³⁴. Des pages consacrées plus spécifiquement à la jeunesse, « **Te explica** », répondent à des déclarations publiques ou à des questions posées sur WhatsApp (exemples : sur le nombre de fonctionnaires²³⁵, ou un commentaire sur un graphique sur l'usage des fonds européens²³⁶), ou démentent des fausses nouvelles « **Maldito bulo** »²³⁷, en proposant aussi des podcasts.

Demagog, « première organisation de vérification des faits en Pologne » créée en 2014, composée de journalistes, d'universitaires, d'informaticiens, propose une plateforme pédagogique de formation sur la recherche de sources, la vérification des informations et s'adresse aux élèves, étudiants, éducateurs, seniors et entreprises, etc. Les auteurs se donnent clairement une mission éducative destinée à faire vivre la démocratie²³⁸.

Snopes, site anglophone créé en 1995 aux États-Unis, offre un onglet « *media literacy* » destiné à développer l'esprit critique²³⁹.

Poynter Mediawise, supporté notamment par Meta, Google et Tik tok, accompagne les publics dans leur consommation des ressources du net afin de développer leur esprit critique²⁴⁰. Mediawise développe des initiatives spécifiques en direction de la génération Z, des étudiants, des collégiens, des seniors. Mediawise dispose d'ambassadeurs dont deux en poste en France au sein de France 24²⁴¹.

²²⁹ <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1166831/decrypteurs-methodologie-verifications-faits-desinformation>

²³⁰ https://ici.radio-canada.ca/info/decrypteurs/robot-conversationnel-combattre-desinformation/initiation-hypertrucages?cid=ci_sw-rcca_bns_ext_autopr-unit_robot-desinfo_vitrine

²³¹ <https://www.politifact.com/article/2018/feb/12/principles-truth-o-meter-politifacts-methodology-i/#How%20PolitiFact%20Started>

²³² <https://www.politifact.com/factchecks/2022/sep/27/instagram-posts/millions-children-teh-us-have-been-vaccinated-agai/>

²³³ https://ici.radio-canada.ca/info/decrypteurs/robot-conversationnel-combattre-desinformation/initiation-hypertrucages?cid=ci_sw-rcca_bns_ext_autopr-unit_robot-desinfo_vitrine

²³⁴ <https://maldita.es/metodologia-de-maldito-dato/>

²³⁵ <https://maldita.es/malditateexplica/20220923/espana-pais-mas-funcionarios-datos-europa/>

²³⁶ <https://maldita.es/malditateexplica/20220916/grafico-fondos-europeos-rafa-hernando/>

²³⁷ <https://maldita.es/malditobulo/>

²³⁸ <https://platforma.demagog.org.pl/o-platformie/>

²³⁹ <https://www.snopes.com/tag/media-literacy/>

²⁴⁰ <https://www.poynter.org/mediawise/>

²⁴¹ <https://www.poynter.org/mediawise/ambassadors/>

Des initiatives transnationales du monde académique et des chercheurs

L'Observatoire européen des médias numériques (EDMO)²⁴², piloté par l'Université européenne de Florence et associant l'université d'Aarhus, le Centre technologique d'Athènes et Pagella politica, rassemble des vérificateurs, des experts de la littérature des médias, des chercheurs. Ils traquent et analysent la désinformation. EDMO propose notamment des formations à destination des journalistes (boîte à outils de vérification), des webinaires d'organisation des médias dans la lutte contre la désinformation²⁴³. « **De Facto** », cité plus haut, s'y est investi.

L'Observatoire social de la désinformation et de l'analyse des médias sociaux (SOMA)²⁴⁴, coordonné par le Centre technologique d'Athènes et financé par l'Union européenne, rassemble plus de 100 organisations et a créé un environnement de travail commun grâce à une plateforme de vérification collaborative. La plupart des partenaires font désormais partie d'EDMO.

De même, « **Les Surligneurs** »²⁴⁵, groupement de bénévoles enseignants-chercheurs européens en droit en France et en Belgique, pratiquent le « *legal-checking* », mais n'évoquent guère les données chiffrées. Ils participent au *Journalism trust initiative* et sont membres d'EDMO. Les universités Versailles-Saint-Quentin et Paris-Saclay sont partenaires ainsi que Sciences-po Saint-Germain-en-Laye et Les Décodeurs.

Des réseaux internationaux structurés de lutte contre les infox

European fact-checking standards network (EFCSN) est un réseau européen de normes de vérification des faits. Le consortium est composé de « Maldita.es », « Pagella politica », l'AFP, « Correctiv », « EU Disinfo lab », « Demagog ». En 2022, EFCSN a lancé la rédaction d'un « Code of standards » destiné à définir des normes d'indépendance, de transparence et de qualité méthodologique et journalistique²⁴⁶.

International fact-checking network (IFCN), réseau créé en 2015 et hébergé par le *Poynter Institute for Media Studies*, rassemble une centaine d'organisations (dont l'AFP et France 24) et organise événements et formations destinés à la centaine de membres de son réseau. Dans son étude « *State of the fact-checking 2021* »²⁴⁷, l'IFCN recense 341 projets actifs de vérification dans 102 pays, notant un ralentissement dans la progression du nombre de projets.

²⁴² <https://edmo.eu/>

²⁴³ <https://media-and-learning.eu/event/media-literacy-in-practice-in-france-spain-portugal-belgium-and-the-netherlands/>

²⁴⁴ <https://cordis.europa.eu/article/id/435197-countering-social-media-disinformation/fr>

²⁴⁵ <https://www.lessurligneurs.eu/>

²⁴⁶ <https://eufactcheckingproject.com/app/uploads/2022/09/EU-CODE-EFCSN-.pdf>

²⁴⁷ https://www.poynter.org/wp-content/uploads/2022/01/IFCN_2022_StateFactChecking2021_v06.pdf

Exemples d'initiatives dans le champ social

La mission a identifié des exemples d'actions à destination des publics en situation de précarité portées par les institutions et les associations du champ social, éducatif et culturel ; actions qui visent à améliorer l'accès au numérique et à la formation, à accompagner ces publics dans la compréhension des informations par l'éducation aux médias, à développer l'esprit critique et la participation. Ces initiatives variées répondent aux enjeux sociaux et démocratiques définis en début de rapport. Même si l'on constate que le chemin est encore long avant d'atteindre la cible unique du développement de la culture statistique tant les préalables existent, les travaux entrepris par ces acteurs de terrain permettent de s'en approcher.

Développer l'accès et la formation

L'association **WeTechCare**, qui lutte contre la fracture numérique, met à disposition un centre de ressources pédagogiques destiné aux aidants et aux porteurs de projets numériques inclusifs en France et en Belgique : la **plateforme pédagogique Lesbonsclics** accompagne les publics vers l'autonomie à l'ère du numérique. Plus de 35 000 aidants numériques utilisent ces ressources et plus de 10 000 structures étaient inscrites en 2020²⁴⁸.

Former les personnes accompagnées en développant la formation entre pairs, tel est l'objet du projet « **Maraud'in** » développé par la FAS avec le soutien de la fondation Afnic pour la solidarité numérique et en partenariat avec la coopérative de médiation numérique MedNum qui déploie des maraudes d'inclusion numérique en équipant les équipes et en les formant²⁴⁹.

Le projet « Défi Insertion », coordonné par la fédération des acteurs de la solidarité (FAS) dans le Grand Est, propose de généraliser le diagnostic des compétences numériques des salariés en insertion de manière à favoriser leur insertion sociale et professionnelle et de les former. De premiers retours très positifs ont été faits sur l'animation de pair à pair qui permet aux salariés animateurs d'acquérir de nouvelles compétences et de prendre confiance en eux. Cela permet aussi aux salariés participants de se sentir davantage à l'aise et leur donnent envie de poursuivre d'autres formations en lien²⁵⁰.

Plusieurs exemples de telles formations de pair-à-pair ont pour objectif l'insertion sociale et professionnelle. Ainsi le Conseil régional des personnes accueillies (CRPA) d'Île-de-France a construit un module de formation pour les délégués du CRPA afin de les outiller sur le fonctionnement de l'État, les grandes institutions, ainsi que sur les termes à connaître, les chiffres-clés à savoir.

Accompagner dans la compréhension des informations et le développement de l'esprit critique

L'association Les **Petits débrouillards**²⁵¹, partenaire de « **Respirations** » et adhérent à la FAS, développe des activités sur les thèmes de l'éducation aux médias avec des centaines de personnes formées et des milliers d'enfants et jeunes en activité. Les actions s'adressent aux jeunes de 6 à 15 ans mais sont susceptibles de rencontrer le grand public à l'occasion d'événements comme la Fête de la science. Pour les 6-12 ans, il s'agit de comprendre les mécanismes de l'information, développer l'esprit critique, comprendre les usages des réseaux sociaux, expérimenter - comparer - vérifier ; pour le 13-15 ans, figurent en plus les thèmes des manipulations et de la démarche scientifique ; pour les 16-18 ans, l'association creuse la théorie de l'information, des études de cas et la pensée critique.

Autre exemple, les ateliers de sensibilisation à la lutte contre les *infox* menés par **ATD-Quart Monde** qui édite aussi, sur son site internet, un onglet consacré aux « idées fausses »²⁵² dont certaines, pour être dénoncées,

²⁴⁸ <https://wetechcare.org/mission/> et <https://wetechcare.org/lesbonsclics-2/>

²⁴⁹ <https://www.federationsolidarite.org/actualites/decouvrez-le-projet-maraudin-en-video/>

²⁵⁰ « Synthèse : l'accès au numérique des personnes en situation de précarité dans la région Bourgogne Franche-Comté, 2020-2021 », Fédération des acteurs de la solidarité de Bourgogne-Franche-Comté, 2022.

²⁵¹ <https://www.lespetitsdebrouillards.org/>

²⁵² <https://www.atd-quartmonde.fr/theme/idees-faussees/>; <https://www.atd-quartmonde.fr/le-logement-social-est-attribue-massivement-aux-etrangers-faux/>; <https://www.atd-quartmonde.fr/idees-faussees-les-pauvres-ne-paient-pas-de-taxes-et-dimpots-cest-faux/>

font directement appel à des notions économiques ou statistiques (par exemple : « le logement est attribué massivement aux étrangers », « Les pauvres ne paient pas de taxes et d'impôts »).

Le **kit pédagogique du citoyen numérique**²⁵³ développé en 2021 par le Défenseur des droits, la CNIL, le CSA, et l'Hadopi regroupe l'ensemble des ressources conçues pour l'éducation du citoyen numérique. Il s'adresse aussi aux formateurs et aux parents qui accompagnent les jeunes en matière de numérique mais s'étend très peu sur les notions économiques ou les données chiffrées.

Le programme « **Jeunes Citoyens du Numérique** » (JCN)²⁵⁴ lancé en 2018 par Unis-Cité, avec l'Agence du Service Civique et Microsoft, anime des débats autour de la citoyenneté numérique pour permettre à des enfants de 7 à 15 ans d'utiliser le numérique de manière éclairée et critique, initie ces jeunes au code et à sa logique et fait découvrir et connaître la notion d'intelligence artificielle via des animations ludiques. Ces activités visent particulièrement les enfants / jeunes issus des quartiers prioritaires (QPV) et territoires ruraux (70 %) ainsi que les filles (48 %). En deux ans, plus de 3 900 ateliers ont été menés par les JCN d'Unis-Cité.

Développer la participation citoyenne

En 2022 et pour la troisième année consécutive, le comité d'évaluation de la Stratégie nationale de prévention et de lutte contre la pauvreté²⁵⁵ a consulté le 5^e collège du Conseil national des politiques de lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale (CNLE), composé de personnes en situation d'exclusion ou de précarité accompagnées par des associations. Les 32 membres du 5^e collège ont été invités à donner leur avis. Dix-sept ont effectivement participé aux différentes phases de la consultation qui a nourri le rapport final²⁵⁶.

Le programme **Respirations**²⁵⁷ porté par la FAS, **Les Petits débrouillards et Cultures du cœur**, en associant le monde du social, de la culture scientifique et technique et de l'éducation populaire, s'efforce de lutter contre la reproduction des inégalités avec deux actions clés : la réussite et l'insertion (amélioration de l'apprentissage du français, intégration dans les démarches de droits communs, meilleure connaissance de son environnement, meilleur usage du numérique). En quatre ans, 10 000 enfants, jeunes et familles ont participé à des ateliers de loisirs et 400 intervenants sociaux ont été formés à la médiation culturelle et scientifique. Un exemple d'initiative : un atelier a été proposé et animé par La Calligramme, association de réalisation documentaire basée à Brioud, sur les usages, avantages et limites des réseaux sociaux²⁵⁸.

Évaluer pour améliorer les initiatives en vue de l'inclusion sociale des publics précaires

Les Petits débrouillards, au travers du projet « **Droits culturels et scientifiques** » dans le cadre du dispositif #TremplinAsso, ont lancé en 2021 un appel à manifestation d'intérêt pour refonder leur politique de développement territorial, procéder à une évaluation permanente (cabinet PSInternational) et développer la culture scientifique et technique dès le plus jeune âge²⁵⁹.

Emmaüs Connect a réalisé une série d'études d'impact. En avril 2021 auprès des bénévoles, une étude menée, dont le rapport a été publié en juillet 2022 (« étude d'impact 2022 : mesurer les effets de l'inclusion numérique sur la situation des publics en précarité »), rend compte des effets concrets de l'inclusion numérique et de pistes d'améliorations dans l'accompagnement des publics en situation de précarité numérique et sociale²⁶⁰. Ainsi, ce ne sont que 38 % des bénéficiaires qui estiment, six mois après leur accompagnement, qu'ils pourront « tout à fait » se passer d'aide sur les techniques apprises.

Emmaüs Connect a aussi mis en place un groupe de travail afin de mettre en lumière les enjeux de l'accès des publics fragiles à la participation citoyenne et faire émerger de nouvelles pratiques de citoyenneté à

²⁵³ <https://www.defenseurdesdroits.fr/fr/guides/kit-pedagogique-du-citoyen-numerique>

²⁵⁴ <https://www.uniscite.fr/actualite/jeunes-en-service-civique-accompagner-leducation-au-numerique-des-lenfance/>

²⁵⁵ <https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-2022-rapport-pauvrete-complements.pdf>

²⁵⁶ Comité d'évaluation de la stratégie nationale de prévention et de lutte contre la pauvreté Compléments au rapport 2022, avis du 5^e collège, p. 61, <https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-2022-rapport-pauvrete-complements.pdf>

²⁵⁷ <https://www.respirations.org/>

²⁵⁸ <https://vimeo.com/642299219>

²⁵⁹ https://www.lespetitsdebrouillards.org/Data/Docs/LPD_ADCST_digi.pdf

²⁶⁰ <https://emmaus-connect.org/wp-content/uploads/2021/06/Livrible-3-Evaluation-impact-benevoles-150421.pdf> et <https://emmaus-connect.org/2022/07/etude-dimpact-2022/>

l'heure du numérique (en abordant les enjeux liés à la démocratie participative, les nouvelles formes de mobilisation sur les réseaux sociaux, les *infix*). Après constitution du collectif au printemps 2022, les premières expérimentations devraient prendre place en 2023²⁶¹.

ATD-Quart Monde, qui a par ailleurs participé aux ateliers d'écoute de la direction interministérielle du numérique (DINUM) en vue de retravailler l'interface des sites officiels²⁶², a créé le collectif « Réseau numérique et grande pauvreté »²⁶³ en 2022. Il s'adresse aux professionnels du numérique et des services, aux organisations, institutions et collectivités, aux citoyens engagés ayant ou non vécu la grande pauvreté. Il se propose d'évoquer « tout aspect du numérique qui se révèle être une source d'exclusion pour les personnes les plus pauvres ». *La Revue Quart Monde* publie depuis toujours des entretiens qui aident à la réflexion²⁶⁴.

Concernant le programme « Respirations », l'Agence de recherches et d'évaluation en sciences humaines (ARESH)²⁶⁵ a été retenue fin 2019 pour réaliser l'évaluation du programme. La méthodologie est participative et sur trois niveaux (local, régional et national). Elle permet de répondre à l'intérêt des acteurs de terrain de co-construire les indicateurs d'évaluation afin de mieux se les approprier et d'y accorder le temps nécessaire²⁶⁶.

²⁶¹ Note d'intention - Création d'un groupe de travail « Pratiques citoyennes des publics fragiles à l'ère du numérique », Emmaüs Connect, 2022 (note interne).

²⁶² « L'illectronisme ne disparaîtra pas d'un coup de baguette magique », audition des associations, https://www.senat.fr/compte-rendu-commissions/20200615/mi_illectronisme.html

²⁶³ <https://www.atd-quartmonde.fr/nos-actions/reseaux-wresinski/reseau-numerique-et-grande-pauvrete/>

²⁶⁴ Entretien avec Michel Serres, en 1997, « La rédemption du savoir », https://www.revue-quartmonde.org/370_dialogue avec des représentants d'Emmaüs Connect et de WeTechCare, « Faire du numérique une chance pour tous », en 2018 <https://www.revue-quartmonde.org/7784>

²⁶⁵ <https://www.laresh.net/>

²⁶⁶ <https://www.respirations.org/le-programme/limpact-social/>

Curriculum cycle terminal de la voie générale en Irlande

Source : ministère irlandais

Niveau Fondamental

Topic	Description of topic <i>Students learn about</i>	Learning outcomes <i>Students should be able to</i>
1.5 Finding, collecting and organising data	<p>The use of statistics to gather information from a selection of the population with the intention of making generalisations about the whole population.</p> <p>Formulating a statistics question based on data that vary, allowing for distinction between different types of data.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - clarify the problem at hand - formulate one (or more) questions that can be answered with data - explore different ways of collecting data - generate data, or source data from other sources including the internet - select a sample from a population (Simple Random Sample) - recognise the importance of representativeness so as to avoid biased samples - design a plan and collect data on the basis of above knowledge - summarise data in diagrammatic form, including data presented in spreadsheets
1.6 Representing data graphically and numerically	<p>Methods of representing data. Students develop a sense that data can convey information and that organising data in different ways can help clarify what the data have to tell us.</p> <p>They see a data set as a whole and so are able to use proportions and measures of centre to describe the data.</p>	<p>Graphical</p> <ul style="list-style-type: none"> - select appropriate methods to represent and describe the sample (univariate data only) - evaluate the effectiveness of different displays in representing the findings of a statistical investigation conducted by others - use pie charts, bar charts, line plots, histograms (equal intervals), stem and leaf plots to display data - use appropriate graphical displays to compare data sets
		<p>Numerical</p> <ul style="list-style-type: none"> - use a variety of summary statistics to describe the data: <ul style="list-style-type: none"> • central tendency mean, median, mode • variability – range
1.7 Analysing, interpreting and drawing conclusions from data	<p>Drawing conclusions from data; limitations of conclusions.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - interpret graphical summaries of data - relate the interpretation to the original question - recognise how sampling variability influences the use of sample information to make statements about the population - use appropriate tools to describe variability, drawing inferences about the population from the sample - interpret the analysis - relate the interpretation to the original question

Niveau ordinaire et niveau avancé

Students learn about	Students working at OL should be able to	In addition, students working at HL should be able to
1.5 Finding, collecting and organising data	<ul style="list-style-type: none"> - select a sample (Simple Random Sample) - recognise the importance of representativeness so as to avoid biased samples - discuss different types of studies: sample surveys, observational studies and designed experiments - design a plan and collect data on the basis of above knowledge 	<ul style="list-style-type: none"> - recognise the importance of randomisation and the role of the control group in studies - recognise biases, limitations and ethical issues of each type of study - select a sample (stratified, cluster, quota – no formulae required, just definitions of these) - design a plan and collect data on the basis of above knowledge
1.6 Representing data graphically and numerically	Graphical <ul style="list-style-type: none"> - describe the sample (both univariate and bivariate data) by selecting appropriate graphical or numerical methods - explore the distribution of data, including concepts of symmetry and skewness - compare data sets using appropriate displays including back-to-back stem and leaf plots - determine the relationship between variables using scatterplots - recognise that correlation is a value from -1 to +1 and that it measures the extent of the linear relationship between two variables - match correlation coefficient values to appropriate scatterplots - understand that correlation does not imply causality 	Graphical <ul style="list-style-type: none"> - analyse plots of the data to explain differences in measures of centre and spread - draw the line of best fit by eye - make predictions based on the line of best fit - calculate the correlation coefficient by calculator
	Numerical <ul style="list-style-type: none"> - recognise standard deviation and interquartile range as measures of variability - use a calculator to calculate standard deviation - find quartiles and the interquartile range - use the interquartile range appropriately when analysing data - recognise the existence of outliers 	Numerical <ul style="list-style-type: none"> - recognise the effect of outliers - use percentiles to assign relative standing
1.7 Analysing, interpreting and drawing inferences from data	<ul style="list-style-type: none"> - recognise how sampling variability influences the use of sample information to make statements about the population - use appropriate tools to describe variability drawing inferences about the population from the sample - interpret the analysis and relate the interpretation to the original question - interpret a histogram in terms of distribution of data - make decisions based on the empirical rule - recognise the concept of a hypothesis test - calculate the margin of error () for a population proportion* - conduct a hypothesis test on a population proportion using the margin of error 	<ul style="list-style-type: none"> - build on the concept of margin of error and understand that increased confidence level implies wider intervals - construct 95 % confidence intervals for the population mean from a large sample and for the population proportion, in both cases using z tables - use sampling distributions as the basis for informal inference - perform univariate large sample tests of the population mean (two-tailed z-test only) - use and interpret p-values