

# En 2022, un adulte sur dix rencontre des difficultés à l'écrit

Insee Première • n° 1993 • Avril 2024



En 2022, en France, 10 % des personnes âgées de 18 à 64 ans éprouvent des difficultés dans les domaines fondamentaux de l'écrit. Parmi les adultes qui ont débuté leur scolarité en France, 4 % sont en situation d'illettrisme. Les difficultés en calcul touchent 12 % des personnes de 18 à 64 ans et ont tendance à s'ajouter à celles de l'écrit : 62 % des personnes en difficulté à l'écrit le sont également en calcul.

Les femmes ont plus souvent que les hommes des difficultés en calcul ; en revanche les écarts sont faibles pour l'écrit. Les difficultés à l'écrit, et dans une moindre mesure en calcul, sont plus fréquentes pour les générations plus âgées. La maîtrise de l'écrit et du calcul est très liée au niveau de diplôme de la personne et de ses parents, ainsi qu'au fait d'avoir fait toute sa scolarité en France. Les habitants des quartiers prioritaires de la politique de la ville et des départements d'outre-mer ont plus souvent des difficultés face à l'écrit et en calcul.

Ces difficultés ont des impacts sur la vie quotidienne : elles limitent notamment l'usage d'Internet dans les démarches administratives.

En partenariat avec :



En France, en 2022, 4,0 millions de personnes, soit une personne âgée de 18 à 64 ans sur dix, éprouvent des **difficultés face à l'écrit** ► **figure 1**. Ces personnes ont une maîtrise incomplète (moins de 80 % de réussite aux questions posées) dans au moins une des trois compétences fondamentales, évaluées autour de situations de la vie quotidienne : déchiffrer, via la lecture de mots (5 % des personnes éprouvent des difficultés), écrire des mots (9 %) et comprendre un texte simple (10 %) ► **sources et méthodes**.

Plus précisément, 8 % des personnes ont des **difficultés fortes face à l'écrit**. Il s'agit de personnes qui n'ont pas pu passer les épreuves à cause d'une maîtrise insuffisante de la lecture ou du français (moins de 3 % des 18-64 ans) et de celles qui ont donné moins de 60 % de bonnes

réponses dans au moins un des trois domaines fondamentaux de l'écrit.

## Les difficultés à l'écrit et en calcul se cumulent souvent

En 2022, 12 % des personnes ont des **difficultés en calcul**, en obtenant moins de 60 % de réussite aux tests de calcul proposés ► **figure 2**. Elles sont 62 % parmi les personnes ayant une faible maîtrise de l'écrit. Ce cumul n'est pas pour autant systématique : 6 % des personnes en difficulté à l'écrit ont réussi 80 % ou plus des questions de calcul, seuil qui n'est atteint que par 40 % de l'ensemble de la population.

## Les femmes ont plus souvent des difficultés en calcul que les hommes

L'écart de compétences entre femmes et hommes est marqué en calcul ► **figure 3**. Près de 15 % des femmes ont des difficultés en calcul, contre 9 % des hommes ; seules 32 % d'entre elles sont à l'aise dans ce domaine (80 % de réussite ou plus aux exercices), contre 47 % des hommes. La plus grande réussite des hommes en mathématiques apparaissait déjà en 2004 et 2011 [Jonas, 2012] ainsi que dans des enquêtes centrées sur les jeunes, comme l'enquête internationale auprès des élèves de 15 ans (PISA) [Bernigole et al., 2023].

### ► 1. Compétences des adultes à l'écrit en 2022

Niveau de compétence à l'écrit	Lecture de mots	Production de mots écrits	Compréhension d'un texte simple	Difficultés dans au moins un des trois domaines
En difficulté (moins de 80 % de réussite)	5	9	10	10
Difficultés fortes (moins de 60 % de réussite)	4	7	7	8
Difficultés modérées (60 % à moins de 80 % de réussite)	1	2	3	2
Pas de difficultés (80 % de réussite ou plus)	95	91	90	90
<b>Ensemble</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Note** : Une personne a des difficultés fortes dans un domaine lorsqu'elle n'a pas pu passer les épreuves en raison d'une maîtrise insuffisante de la lecture ou du français ou quand elle a passé les épreuves et obtenu moins de 60 % de réussite dans ce domaine (voir **sources et méthodes**).

**Lecture** : En 2022, 4 % des adultes ont des difficultés fortes en lecture de mots.

**Champ** : France, personnes âgées de 18 à 64 ans.

**Sources** : Insee-ANLCI, enquête sur la Formation tout au long de la vie 2022-2023, module « compétences ».

À l'écrit, la part des hommes en difficulté (11 %) est similaire à celle des femmes (10 %). Cette relative proximité face à l'écrit est un résultat cohérent avec les enquêtes précédentes, en 2004 et 2011, ainsi qu'avec l'enquête PIAAC (*Program for the international assessment of adult competencies*) de l'OCDE menée en 2012 [Jonas, 2013]. En revanche parmi les élèves, les filles ont des résultats à l'écrit nettement meilleurs que les garçons (résultats mesurés dans les enquêtes en milieu scolaire, comme PISA).

## Des difficultés plus marquées pour les plus âgés, surtout à l'écrit

Les plus jeunes maîtrisent nettement mieux l'écrit que leurs aînés : la part des personnes en difficulté varie de 6 % pour les 18-24 ans à 14 % pour les 55-64 ans. Le rapport est similaire pour les personnes avec des difficultés fortes face à l'écrit. Ces différences s'expliquent en grande partie par des effets générationnels : les générations les plus jeunes ont eu des scolarités plus longues et sont plus diplômées que les plus anciennes

► **encadré.**

En calcul, les différences selon l'âge sont moins marquées : 10 % des 18-24 ans ont des difficultés, contre 15 % des 55-64 ans. Ceci corrobore de nombreux résultats indiquant des résultats en mathématiques en retrait pour les générations d'élèves récentes, en fin de primaire ou de collège [Bernigole et al., 2023].

## 4 % des 18-64 ans sont en situation d'illettrisme

Le niveau de compétence des adultes dans la maîtrise de l'écrit en français est fortement lié à la scolarisation en France et à l'usage du français comme langue maternelle. Les personnes ayant débuté leur scolarité en France rencontrent ainsi moins de difficultés à l'écrit : 6 %, contre 10 % de l'ensemble des adultes de 18 à 64 ans. Toutefois, 4 % ont des difficultés fortes et sont considérées comme illettrées (par convention, la notion d'« illettrisme » ne s'applique qu'aux personnes ayant débuté leur scolarité en France), soit 1,4 million de personnes. Les personnes arrivées en France en cours de scolarité ont un peu plus de difficultés (13 %, dont 10 % en difficulté forte).

Les personnes qui ont réalisé toute leur scolarité hors de France et dont la langue maternelle n'est pas le français ont souvent une faible maîtrise de l'écrit : 55 % ont des difficultés face à l'écrit. Parmi les personnes qui ont réalisé leur scolarité hors de France, mais pour lesquelles le français est la langue maternelle, les

## ► 2. Compétences des adultes en calcul en 2022

en %

Niveau de compétence en calcul	Ensemble des 18-64 ans	Personnes en difficulté à l'écrit
En difficulté (moins de 60 % de réussite)	12	62
Pas de difficultés	88	38
60 % à moins de 80 % de réussite	49	33
80 % de réussite ou plus	40	6
<b>Ensemble</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Note** : Une personne est en difficulté à l'écrit quand elle a moins de 80 % de réussite dans au moins un des trois domaines de l'écrit.

**Lecture** : En 2022, 12 % des adultes sont en difficulté en calcul (ils ont réussi moins de 60 % des questions), 62 % des adultes en difficulté à l'écrit ont également des difficultés en calcul.

**Champ** : France, personnes âgées de 18 à 64 ans.

**Sources** : Insee-ANLCI, enquête sur la Formation tout au long de la vie 2022-2023, module « compétences ».

## ► 3. Difficultés à l'écrit et en calcul selon les caractéristiques individuelles en 2022

en %

Caractéristiques des personnes	Personnes en difficulté à l'écrit	Dont difficultés fortes à l'écrit	Personnes en difficulté en calcul
<b>Lieu de résidence</b>			
France métropolitaine	10	8	11
Département d'outre-mer (DOM)	24	21	29
<b>Résidence en QPV<sup>1</sup></b>			
Oui	32	28	31
Non	8	6	10
<b>Pays de scolarisation</b>			
Scolarité en France dès le début	6	4	9
Arrivée en France en cours de scolarité	13	10	14
Scolarité hors de France, mais de langue maternelle française	32	29	27
Scolarité hors de France, de langue maternelle non française	55	52	43
<b>Sexe</b>			
Femmes	10	8	15
Hommes	11	8	9
<b>Âge</b>			
18-24 ans	6	5	10
25-34 ans	8	6	11
35-44 ans	9	8	10
45-54 ans	12	10	12
55-64 ans	14	11	15
<b>Plus haut diplôme</b>			
Aucun diplôme, brevet des collèges	35	31	35
CAP, BEP ou équivalent	12	8	15
Baccalauréat ou équivalent	5	3	8
Diplôme du supérieur	2	1	3
<b>Plus haut diplôme des parents</b>			
Aucun diplôme, brevet des collèges	19	15	19
CAP, BEP ou équivalent	7	5	8
Baccalauréat ou équivalent	4	3	7
Diplôme du supérieur	3	2	4
<b>Ensemble</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>12</b>

<sup>1</sup> QPV : quartier prioritaire de la politique de la ville.

**Note** : Une personne est en difficulté à l'écrit quand elle a moins de 80 % de réussite dans au moins un des trois domaines de l'écrit ; en difficulté forte à l'écrit avec moins de 60 %. Elle est en difficulté en calcul quand elle a moins de 60 % de réussite en calcul.

**Lecture** : En 2022, 55 % des adultes qui ont fait leur scolarité hors de France et dont le français n'est pas la langue maternelle sont en difficulté à l'écrit, 52 % ont des difficultés fortes ; 43 % ont des difficultés en calcul.

**Champ** : France, personnes âgées de 18 à 64 ans.

**Sources** : Insee-ANLCI, enquête sur la Formation tout au long de la vie 2022-2023, module « compétences ».

difficultés sont moindres : 32 % ont des difficultés à l'écrit.

## Les personnes peu diplômées sont plus souvent en difficulté

Les compétences à l'écrit comme en calcul sont fortement liées au niveau de diplôme : les difficultés sont moins fréquentes quand le niveau de diplôme augmente. Ainsi, 35 % des personnes peu ou pas diplômées sont en difficulté à l'écrit ou en calcul, alors que la part de personnes diplômées du supérieur

en difficulté est marginale. Ce constat est également valable parmi les seules personnes ayant commencé leur scolarité en France. Pour les personnes entièrement scolarisées à l'étranger, la part de celles en difficulté en français décroît aussi fortement avec le niveau de diplôme ; elle reste cependant plus élevée à niveau de diplôme équivalent.

Le niveau de maîtrise de l'écrit et du calcul des adultes de 18 à 64 ans est également lié au niveau de diplôme atteint par leurs parents : 19 % des personnes dont les parents sont peu ou pas diplômés

## ► Encadré – Évolution 2011-2022 : une comparaison délicate

Les tests proposés dans l'enquête Formation tout au long de la vie (FLV) de 2022 sur les compétences à l'écrit et en calcul sont issus de l'enquête Information et vie quotidienne (IVQ) conduite en 2011 et 2004. La comparaison avec ces enquêtes doit cependant être menée avec prudence pour plusieurs raisons. Tout d'abord, le champ n'est pas le même : les DOM sont désormais inclus dans l'enquête FLV 2022, mais les personnes de 16 et 17 ans et de 65 ans ne sont pas interrogées en 2022, contrairement à 2011. Par ailleurs, le protocole de questionnement a été modifié, en adossant notamment le module « compétences » à un volet sur la formation et en positionnant ces questions à la fin de l'enquête ► [sources et méthodes](#). Pour limiter le temps d'interrogation, deux questions ont été retirées des exercices de calcul en 2022 ; pour permettre une comparaison, les scores de 2011 ont été recalculés sur cette base.

En France métropolitaine, la part des personnes de 18 à 64 ans en difficulté à l'écrit a diminué entre 2011 et 2022, passant de 16 % à 10 %. La part des personnes avec des difficultés fortes a aussi baissé (de 11 % à 8 %), tout comme celle des personnes éprouvant des difficultés en calcul (de 13 % à 11 %) ► [figure](#). Le taux d'illettrisme est passé de 7 % en 2011 à 4 % en 2022. Ces améliorations dans la maîtrise de l'écrit et du calcul s'expliquent principalement par le renouvellement des générations et l'allongement des scolarités au cours des Trente Glorieuses : les personnes nées entre 1947 et 1957 avaient les moins bons résultats en 2011 (23 % de difficultés à l'écrit, contre 14 % pour les autres personnes, nées entre 1958 et 1994) et elles ont été remplacées dans l'enquête en 2022 par des personnes nées entre 1995 et 2005, aux performances plus élevées (5 % ont des difficultés face à l'écrit). Pour les personnes nées entre 1958 et 1994 (générations interrogées aux deux dates), les compétences au cours de l'âge adulte s'améliorent peu : la part des adultes en difficulté face à l'écrit baisse de 14 % à 11 % entre 2011 et 2022, et celle des adultes en difficulté en calcul de 12 % à 11 %. Ces variations sont relativement ténues au regard des effets que les changements de protocole ont pu engendrer entre les deux enquêtes et qui sont difficilement mesurables.

## Difficultés à l'écrit et en calcul en 2011 et en 2022 selon la génération

Année	Ensemble de la population			Personnes ayant débuté leur scolarité en France		
	En difficulté à l'écrit	Dont difficultés fortes à l'écrit	En difficulté en calcul	En difficulté à l'écrit	En situation d'illettrisme	En difficulté en calcul
<b>2022 (enquête FLV)</b>						
Nés entre 1958 et 1994	11	8	11	6	4	8
Nés entre 1995 et 2005	5	4	10	4	3	9
<b>Ensemble</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>2011 (enquête IVQ)</b>						
Nés entre 1947 et 1957	23	16	18	19	12	15
Nés entre 1958 et 1994	14	10	12	10	6	9
<b>Ensemble</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>11</b>

**Notes :** Une personne est en difficulté à l'écrit quand elle a moins de 80 % de réussite dans au moins un des trois domaines de l'écrit, en difficulté forte avec moins de 60 % de réussite ; elle est en difficulté en calcul quand elle a moins de 60 % de réussite en calcul. Les personnes en situation d'illettrisme sont les personnes scolarisées en France dès le début et ayant moins de 60 % de réussite à l'écrit. Les indicateurs en 2011 et en 2022 sont calculés sur des champs identiques d'âge et de géographie, sur la base de tests communs, mais avec des enquêtes aux protocoles différents.

**Lecture :** 14 % des adultes nés entre 1958 et 1994 interrogés en 2011 dans l'enquête IVQ sont en difficulté face à l'écrit, contre 11 % des adultes nés ces mêmes années et interrogés en 2022 dans l'enquête FLV.

**Champ :** France métropolitaine, personnes âgées de 18 à 64 ans.

**Sources :** Insee-ANLCL, enquête sur la Formation tout au long de la vie 2022-2023, module « compétences » ; Insee, enquête Information et Vie Quotidienne 2011.

sont en difficulté à l'écrit, contre 3 % des personnes dont les parents sont titulaires d'un diplôme de l'enseignement supérieur ; respectivement 19 % contre 4 % en calcul.

## Un tiers des habitants des quartiers prioritaires de la politique de la ville rencontrent des difficultés à l'écrit

Les adultes résidant dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville (QPV), territoires dont le revenu médian est nettement inférieur à celui de leur environnement urbain, rencontrent plus souvent des difficultés à l'écrit et en calcul. 32 % des personnes résidant dans ces quartiers sont en difficulté à l'écrit, contre seulement 8 % des personnes résidant hors QPV ; 31 % contre 10 % en calcul. Ces différences s'expliquent en partie par une plus forte proportion dans les QPV de personnes non scolarisées en France. Des différences s'observent également parmi les personnes scolarisées en France : la part de personnes en situation d'illettrisme est trois fois plus élevée dans les QPV qu'en moyenne en France, en lien avec une plus forte proportion de personnes peu ou pas diplômées.

La population d'Outre-mer a un niveau de compétences à l'écrit et en calcul en moyenne plus faible : dans les départements d'outre-mer (DOM), un habitant sur quatre est en difficulté face à l'écrit et trois habitants sur dix en calcul, contre un sur dix en France métropolitaine. Ces difficultés s'expliquent notamment par la surreprésentation des personnes peu ou pas diplômées dans les DOM.

## Les personnes en difficulté à l'écrit utilisent moins Internet

Les difficultés à l'écrit et en calcul ont un impact sur la vie quotidienne et sont liées aux difficultés à maîtriser les compétences numériques. Les déterminants de l'illectronisme sont d'ailleurs les mêmes que pour les difficultés à l'écrit : l'âge, le niveau de diplôme ou le lieu de résidence [[Bendekkiche, Viard-Guillot, 2023](#)]. Ainsi, 83 % des personnes en difficulté face à l'écrit ont utilisé Internet au cours des trois mois précédant l'enquête, contre 97 % de l'ensemble des personnes âgées de 18 à 64 ans ► [figure 4](#). Cette différence s'observe à tous les âges mais augmente avec l'âge. Les personnes en difficulté à l'écrit entreprennent aussi moins de démarches administratives elles-mêmes : 61 % d'entre elles ont effectué une démarche administrative elles-mêmes au cours des douze mois précédant l'enquête, contre 85 % dans l'ensemble de la population, sans que rien ne laisse penser qu'elles en éprouvent moins le besoin.

## ► 4. Usage d'Internet dans la vie quotidienne et démarches administratives en 2022

Démarches administratives, usage d'Internet	Personnes en difficulté à l'écrit	Personnes en difficulté en calcul	Ensemble des 18-64 ans
<b>Usage d'Internet au cours des trois derniers mois</b>			
Au moins une fois	83	85	97
Tous les jours ou presque	64	67	89
Pas tous les jours mais au moins une fois par semaine	13	13	6
Moins d'une fois par semaine	6	5	2
Jamais	17	15	3
<b>Démarche administrative au cours des douze derniers mois</b>			
Au moins une effectuée personnellement, dont :	61	65	85
Au moins une démarche sur Internet	42	50	79
<b>Opinion sur l'utilité d'Internet dans les démarches administratives pour les personnes utilisant Internet</b>			
Facilite les démarches	51	55	71
Complique les démarches	24	24	15
Ne change rien	25	22	14

**Note :** Une personne est en difficulté à l'écrit quand elle a moins de 80 % de réussite dans au moins un des trois domaines de l'écrit. Elle est en difficulté en calcul quand elle a moins de 60 % de réussite en calcul.

**Lecture :** En 2022, parmi les adultes en difficulté à l'écrit, 17 % n'ont jamais utilisé Internet au cours des trois derniers mois, contre 3 % dans l'ensemble des 18-64 ans.

**Champ :** France, personnes âgées de 18 à 64 ans.

**Sources :** Insee-ANLCL, enquête sur la Formation tout au long de la vie 2022-2023, module « compétences ».

Lorsqu'elles réalisent elles-mêmes les démarches, elles le font moins souvent sur Internet : 42 % des personnes en difficulté à l'écrit ont utilisé à cette fin Internet dans l'année qui a précédé l'enquête, contre 79 % des adultes en moyenne. Les personnes en difficulté en calcul rencontrent un peu moins d'obstacles que celles en difficulté à l'écrit : 50 % d'entre elles ont réalisé des démarches en ligne dans l'année précédente. Un quart des personnes en difficulté, à l'écrit ou en calcul, jugent qu'Internet complique les démarches administratives, soit 10 points de plus que pour l'ensemble de la population. ●

**Laïla Bentoudja (Insee),  
Fabrice Murat (Depp)**

Retrouvez plus de données en téléchargement sur [www.insee.fr](http://www.insee.fr)

### ► Définitions

Une personne a des **difficultés face à l'écrit** lorsqu'elle a eu moins de 80 % de réussite à l'un des trois exercices portant sur les compétences fondamentales à l'écrit : lecture de mots, écriture de mots, compréhension de textes simples. Ces difficultés sont dites **fortes** lorsque le taux de réussite est de moins de 60 % dans un exercice.

Une personne a des **difficultés en calcul** lorsqu'elle a eu moins de 60 % de réussite aux questions de calculs (plus difficiles que celles à l'écrit).

### ► Pour en savoir plus

- **Bernigole V., Fernandez A., Loi M., Salles F.**, « [PISA 2022 : la France ne fait pas exception à la baisse généralisée des performances en culture mathématique dans l'OCDE](#) », Note d'information n° 23.48, DEPP, décembre 2023.
- **Fernandez A., Giraudeau-Barthet H.**, « [Journée défense et citoyenneté 2022 : plus d'un jeune Français sur dix en difficulté de lecture](#) », Note d'information n° 23.22, DEPP, juin 2023.
- **Bendekkiche H., Viard-Guillot L.**, « [15 % de la population est en situation d'illectronisme en 2021](#) », Insee Première n° 1953, juin 2023.
- **Jonas N.**, « [Les capacités des adultes à maîtriser des informations écrites ou chiffrées - Résultats de l'enquête PIAAC 2012](#) », Insee Première n° 1467, octobre 2013.
- **Jonas N.**, « [Pour les générations les plus récentes, les difficultés des adultes diminuent à l'écrit, mais augmentent en calcul](#) », Insee Première n° 1426, décembre 2012.
- **Degorre A., Murat F.**, « [La mesure des compétences des adultes, un nouvel enjeu pour la statistique publique](#) », Économie et Statistique n° 424-425, février 2010.

### ► Sources et méthodes

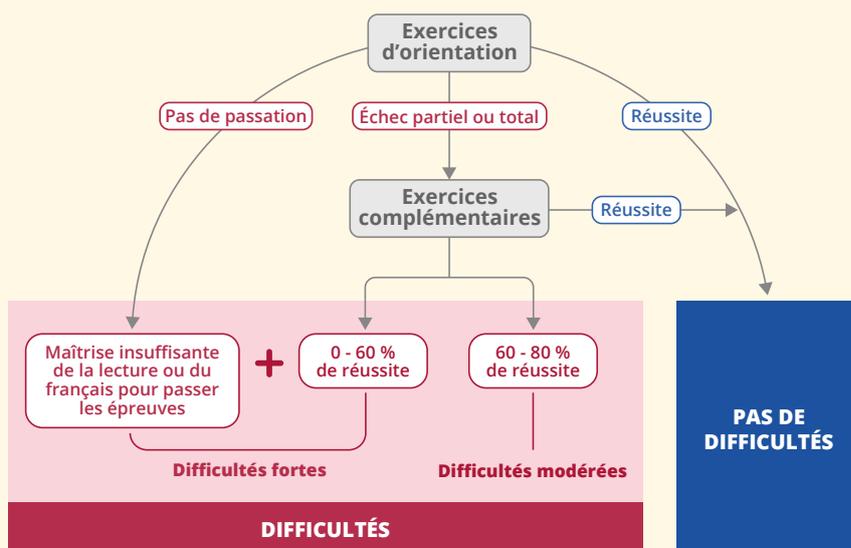
L'**enquête Formation tout au long de la vie (FLV)** a été réalisée en face-à-face de septembre 2022 à mars 2023 par l'Insee et la Dares.

L'enquête se compose de deux parties. Un premier volet, « formation », constitue la version française de l'enquête européenne *Adult Education Survey* (AES), visant à quantifier la participation des personnes en âge de travailler à la formation tout au long de la vie. Elle se concentre sur les études ou formations formelles suivies au cours des douze derniers mois, le parcours scolaire, les autres formations suivies, les difficultés pour suivre des formations, les apprentissages informels, la connaissance des droits en matière de formation, les langues et les origines géographiques, et l'état de santé de l'enquêté. Le second volet, « compétences », s'attache avant tout à évaluer les compétences en lecture et en écriture dans les gestes courants de la vie personnelle et professionnelle. Il permet notamment de mesurer l'illectronisme et comporte aussi un module sur l'usage d'Internet.

Le volet « compétences » de l'enquête FLV a été proposé à près de 16 200 personnes âgées de 18 à 64 ans résidant en France. Il est composé d'exercices issus de l'**enquête Information et Vie Quotidienne (IVQ)** menée en 2004 et 2011 [Degorre, Murat, 2010]. Ce module de l'enquête a été réalisé avec l'appui de l'Agence nationale de lutte contre l'illectronisme (ANLCI) et de la direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (Depp) du ministère de l'Éducation nationale.

Le questionnaire a été simplifié par rapport aux éditions précédentes d'IVQ. Chaque personne réalise un exercice d'orientation, portant sur une page d'un programme de télévision, qui permet d'évaluer la capacité à lire des mots isolés et à comprendre un texte simple ► **schéma**. Si les résultats à l'exercice d'orientation sont faibles, l'enquêté passe un test pour affiner le diagnostic sur ses difficultés : outre des questions sur la lecture de mots et la compréhension de textes courts, ce test évalue les capacités à produire des mots écrits (dictée d'une liste de courses). Ces tests sont similaires à ceux proposés aux évaluations en lecture de la journée Défense et Citoyenneté (JDC) pour les jeunes Français de 17 ans, avec des résultats comparables pour les plus jeunes [Fernandez, Giraudeau-Barthet, 2023]. Le questionnaire inclut également de courts problèmes de calcul posés oralement à l'ensemble de la population, même à ceux qui n'ont eu aucune difficulté à l'exercice d'orientation.

### LE QUESTIONNEMENT POUR ÉVALUER LES COMPÉTENCES À L'ÉCRIT EN 2022



Direction générale :  
88 avenue Verdier  
92541 Montrouge Cedex

Rédaction en chef :  
B. Lhommeau,  
S. Pujol

Maquette :  
M. Gazaix,  
B. Rols

Code Sage : IP241993  
ISSN 0997 - 6252  
© Insee 2024  
Reproduction partielle  
autorisée sous réserve de  
la mention de la source et  
de l'auteur



Directeur de la  
publication :  
Jean-Luc Tavernier

Rédaction :  
A. Saint-Orens

@InseeFr  
[www.insee.fr](http://www.insee.fr)

