



Monitorage de la numérisation dans l'éducation du point de vue des élèves

Rapport complémentaire éclairant les résultats des trois
enquêtes menées de 2020 à 2022

Chantal Oggenfuss et Stefan C. Wolter

SKBF Staff Paper 25



Schweizerische Koordinationsstelle
für Bildungsforschung

Centre suisse de coordination pour
la recherche en éducation

Centro svizzero di coordinamento
della ricerca educativa

Swiss Coordination Centre for
Research in Education

Aarau, février 2023

© SKBF-CSRE

Monitoring de la numérisation dans l'éducation du point de vue des élèves

Rapport complémentaire éclairant les résultats des trois enquêtes
menées de 2020 à 2022

Chantal Oggenfuss et Stefan C. Wolter

Aarau, février 2023

1. Introduction

La fermeture des écoles dans toute la Suisse au printemps 2020 pendant la pandémie de COVID-19 a subitement projeté les ordinateurs et autres instruments numériques au rang d'outils centraux de la formation scolaire. Simultanément, il est apparu qu'il manquait des statistiques et des informations sur de nombreux aspects importants de la numérisation dans l'éducation en Suisse. Ainsi, il n'existait aucune base de données nationale susceptible d'illustrer de manière régulière et standardisée l'état de la numérisation dans les écoles, en recensant les équipements numériques ainsi que l'usage fait des instruments disponibles. C'est pour combler ces lacunes que le Centre suisse de coordination pour la recherche en éducation (CSRE) et l'institut d'étude de marché et d'opinion gfs.bern ont commencé à l'automne 2020 le « Monitoring de la numérisation dans l'éducation du point de vue des élèves »¹. Ce suivi à l'échelle suisse englobe l'école obligatoire et le degré secondaire II et recueille auprès d'élèves et d'apprentis des données concernant la disponibilité d'outils numériques et leur utilisation. Le monitoring a pour objectif d'assurer une observation à longue échéance des volets du système éducatif étudiés, afin de décrire, de comparer et d'analyser les changements qui se produisent au fil du temps.

¹ Le « Monitoring de la numérisation dans l'éducation du point de vue des élèves » est financé par la Conférence des directrices et directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP) et par le Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI) dans le cadre du monitoring de l'éducation en Suisse. Par ailleurs, les deux premières enquêtes ont bénéficié d'un soutien financier de la Fondation Jacobs et de la Fondation Mercator. Les auteurs remercient également l'Office fédéral de la statistique pour son aide en matière d'échantillonnage ainsi que l'agence spécialisée pour l'espace numérique suisse de formation educa pour sa contribution à l'élaboration du questionnaire.

Actuellement, les données de trois enquêtes (menées entre 2020 et 2022) sont disponibles. Les résultats issus des deux premières enquêtes ont été publiés en 2021 (Staff Paper 22 et 24). Le présent rapport complémentaire met en lumière les résultats de la troisième enquête réalisée au printemps 2022 tout en dressant une comparaison entre les trois sondages. S'il n'est pas possible de faire des comparaisons directes avec la situation régnant avant la pandémie, les dernières données recueillies permettent néanmoins de cerner de premières tendances.

2. Échantillon et sondage

Pour chacune des enquêtes, l'Office fédéral de la statistique a sélectionné un échantillon fondé sur l'âge de près de 10 000 personnes à interroger parmi les ménages ayant des enfants et des jeunes âgés de 8 à 19 ans. Le taux de réponse d'environ 60 % est très élevé pour les trois enquêtes. Une analyse approfondie des échantillons montre que leur qualité et leur comparabilité sur la durée sont élevées. L'échantillon reflète très bien la population générale des élèves pour ce qui est des caractéristiques individuelles telles que les régions linguistiques, l'origine migratoire, la formation des parents et les degrés de formation, et les trois échantillons garantissent une bonne comparabilité des résultats dans le temps².

Afin de faciliter la comparaison des contenus recensés, des questionnaires identiques ont été utilisés pour tous les sondages. Les élèves de l'école obligatoire et du degré secondaire II ont été interrogés sur la disponibilité et l'utilisation des terminaux numériques et des applications numériques. Les questions portaient aussi bien sur l'intensité et le mode d'utilisation pour et à l'école que sur l'usage à des fins privées. L'accès internet à la maison et à l'école ainsi que l'attitude à l'égard de l'apprentissage au moyen d'outils numériques ont également été examinés. La première enquête, menée à l'automne 2020, couvrait la période suivant les vacances d'été 2020. Afin de déterminer si la situation exceptionnelle due à la pandémie avait provoqué une dynamique particulière, il a été nécessaire de réaliser une deuxième enquête six mois plus tard (au printemps 2021) et une troisième au bout d'un an, à savoir au printemps

² Pour des informations détaillées sur l'échantillon et la catégorisation des régions linguistiques, des degrés de formation et des variables de contrôle et de contexte, voir les Staff Paper 22 et 24.

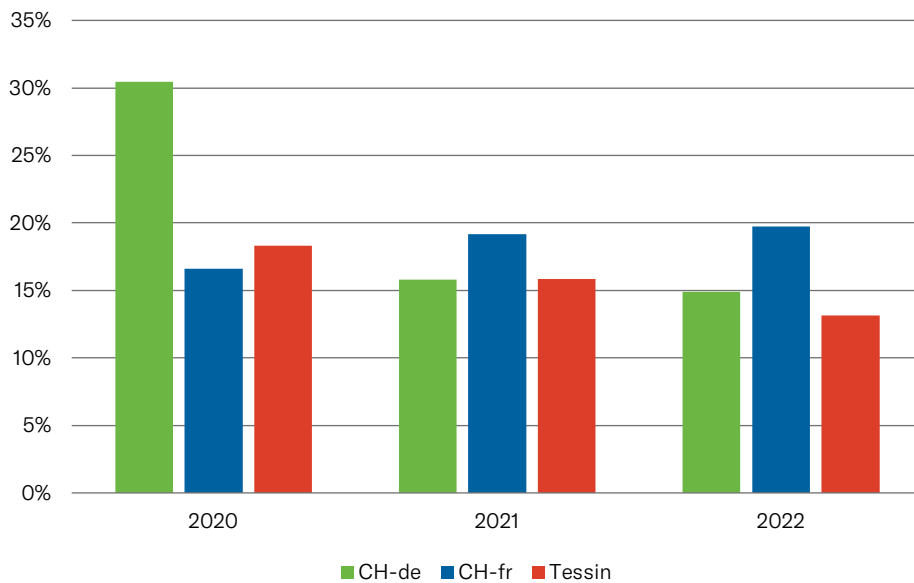
2022. Les trois sondages ont été effectués par l'institut d'étude de marché et d'opinion gfs.bern.

Vu la nature du sujet, il était indispensable de mener l'enquête aussi bien en ligne qu'au moyen d'un questionnaire papier. Les résultats ont confirmé que l'important effort organisationnel et financier consenti pour réaliser les deux méthodes (*online* ou *paper-pencil*) était nécessaire pour éviter le risque de distorsion de l'échantillon (*selection bias*). En effet, il apparaît qu'une telle distorsion ne pourrait pas être écartée par la seule pondération des réponses sur la base des caractéristiques sociodémographiques des répondants (voir Staff Paper 24).

3. Acquisition d'ordinateurs par les ménages privés

L'effet le plus manifestement lié à la pandémie de COVID-19 est l'acquisition par les ménages privés d'ordinateurs et d'autres terminaux numériques (ordinateurs de bureau, ordinateurs portables, tablettes). Lors de la première enquête, 26 % des personnes interrogées ont déclaré avoir acheté un ordinateur au printemps 2020 (pour l'ensemble des terminaux numériques, cette part se chiffrait à 30 %). Au fil des enquêtes consécutives, ce taux a constamment baissé, passant à 20 % au printemps 2021 et même à 15 % au printemps 2022. De toute évidence, ce recul substantiel indique que le taux d'acquisitions élevé recensé par la première enquête devait être lié à la pandémie. De futures enquêtes montreront si le taux d'acquisition moyen se stabilisera entre 15 % et 20 % ou si cette valeur est un peu trop basse parce que les nombreux outils achetés en 2020 ont engendré un effet de compensation sous la forme d'une baisse du nombre d'achats. Il convient néanmoins de préciser que le recul constaté à l'échelle suisse est presque entièrement imputable à la Suisse alémanique (figure 1). Le nombre d'ordinateurs achetés en Suisse romande était même plus élevé en 2021 qu'au printemps 2020, ce qui pourrait s'expliquer par un effet de rattrapage.

Figure 1 : Acquisition d'ordinateurs par région linguistique



Remarque : $n_{20}=5584$, $n_{21}=5769$, $n_{22}=5369$; résultats vérifiés pour plusieurs variables de contrôle (sexe, degré de formation, écart par rapport à l'âge moyen dans le degré de formation, première langue, origine migratoire, formation des parents, logement et méthode de l'enquête)

Globalement, les différences entre les dates de l'enquête sont statistiquement significatives ($p < .01$). En 2020, la Suisse alémanique se distinguait des deux autres régions linguistiques de manière statistiquement significative ($p < .01$) ; en 2022, une différence statistiquement significative ($p < .01$) est recensée entre la Suisse romande et les deux autres régions. De 2020 à 2022, l'augmentation en Suisse romande est statistiquement significative ($p < .01$), tandis que le Tessin affiche un recul statistiquement significatif ($p < 0.05$).

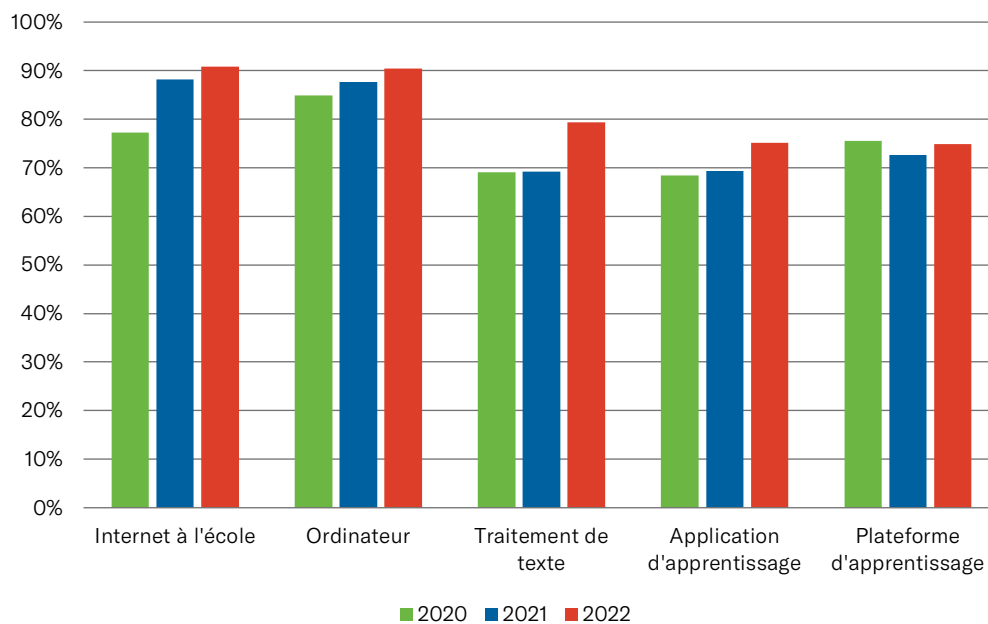
Le niveau de formation des parents n'est pas déterminant pour la fréquence d'acquisition des ordinateurs uniquement. Cependant, il a une incidence sur l'acquisition d'appareils numériques en général (*smartphones*, liseuses et autres inclus). Les élèves dont les parents sont titulaires d'un diplôme universitaire ont déclaré en 2021 et 2022 faire significativement plus d'acquisitions (différence de 6 points de pourcentage) que ceux dont les parents ont pour niveau maximal de formation la scolarité obligatoire.

4. Tendance générale à la numérisation

Dans l'ensemble, à l'issue des trois enquêtes, on constate une progression générale de la numérisation dans les écoles, tendance qui n'était pas clairement évidente à la fin des deux premières périodes d'observation. Ce développement se traduit entre autres par l'augmentation du nombre d'élèves qui déclarent avoir accès à internet à l'école (figure 2). Reste à déterminer si les écoles ont modernisé leurs équipements ou si les élèves ont pris davantage conscience de la disponibilité d'internet pour l'avoir plus utilisé. Dans les deux cas,

on peut en déduire une progression du processus de numérisation. En outre, davantage de répondants ont indiqué utiliser des ordinateurs à l'école. La même tendance est observée pour l'utilisation de programmes de traitement de texte et d'applications d'apprentissage à l'école ou à des fins scolaires. Tel n'est pas le cas des environnements ou plateformes d'apprentissage.

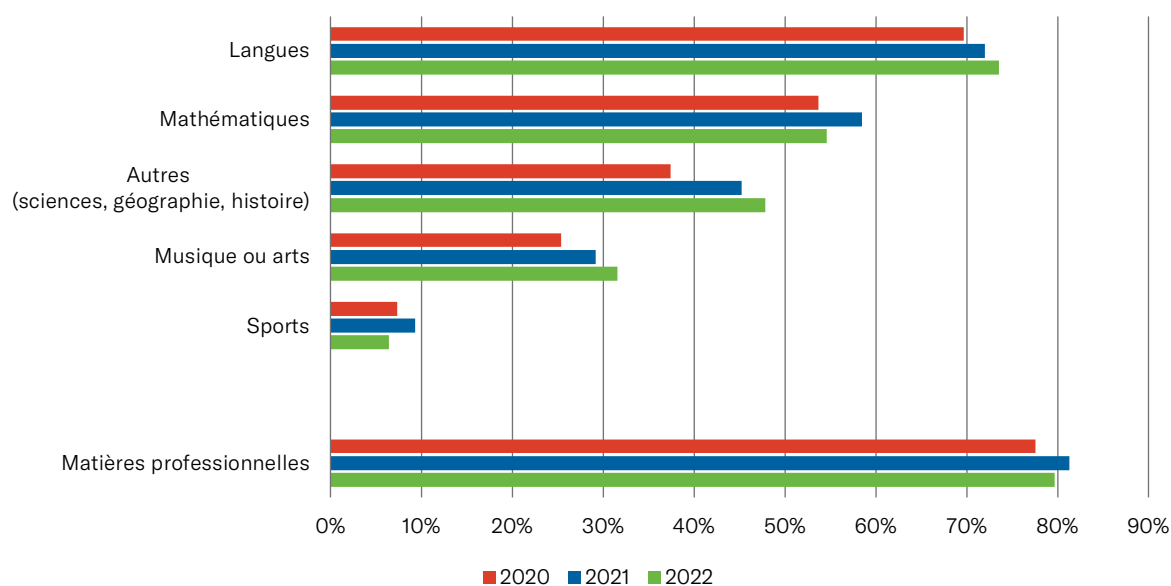
Figure 2 : Internet dans les écoles et utilisation d'outils numériques pour ou à l'école



Remarque : $n_{20}=5584$, $n_{21}=5769$, $n_{22}=5369$; résultats vérifiés pour plusieurs variables de contrôle. Entre 2020 et 2022, on observe une différence statistiquement significative pour l'internet à l'école, les ordinateurs, les programmes de traitement de texte et les applications d'apprentissage ($p < .01$) ; cependant, aucune différence statistiquement significative entre 2020 et 2022 n'est recensée pour les environnements et plateformes d'apprentissage.

La part des élèves déclarant utiliser des outils numériques a aussi augmenté pour certaines matières scolaires (langues, musique ou arts, autres). En ce qui concerne les mathématiques et l'éducation physique, matières dans lesquelles le recours au numérique avait augmenté en 2021 par rapport à 2020, cette tendance ne s'est pas confirmée. En 2022, les taux d'utilisation du numérique sont retombés au niveau recensé lors de la première enquête.

Figure 3 : Utilisation d'outils numériques par matières enseignées



Remarque : langues, mathématiques et sport inclus formation professionnelle initiale $n_{20}=5367$, $n_{21}=5576$, $n_{22}=5174$; autres matières ainsi que musique ou arts (formation professionnelle initiale exclue) $n_{20}=4737$, $n_{21}=5142$, $n_{22}=4613$, matières professionnelles uniquement pour la formation professionnelle initiale $n_{20}=630$, $n_{21}=434$, $n_{22}=561$; résultats vérifiés pour plusieurs variables de contrôle

Entre 2020 et 2022, on observe une différence statistiquement significative pour les langues ($p<.01$), la musique ou les arts ($p<.01$) et les autres matières ($p<.01$) ; pour les mathématiques et le sport, une différence statistiquement significative est recensée entre 2020 et 2021 ($p<.01$), mais pas entre 2020 et 2022 ; aucune différence statistiquement significative n'est observée pour les matières professionnelles.

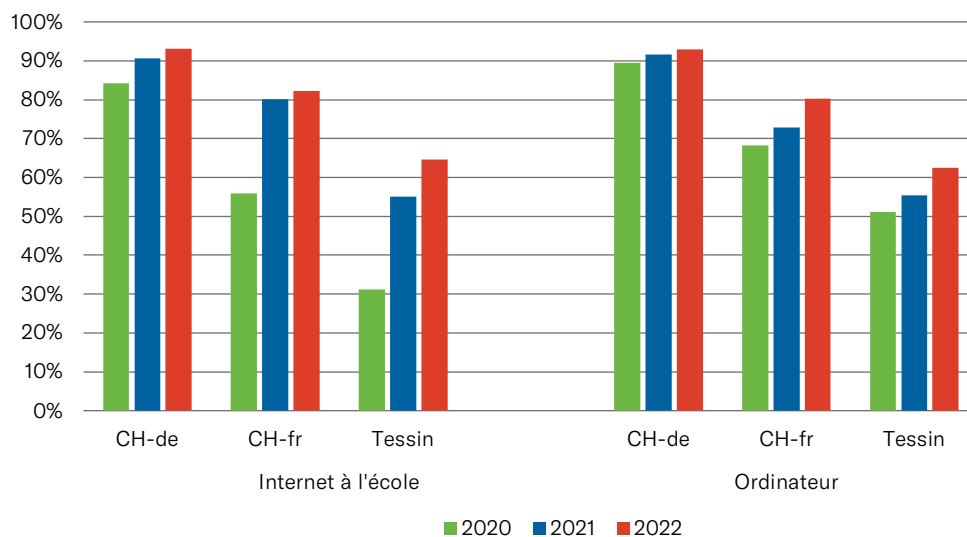
Il n'est pas possible de déterminer si l'accélération générale de la numérisation dans les écoles, se reflétant dans un nombre plus élevé d'élèves qui affirment avoir à leur disposition et utiliser des outils numériques est une conséquence du recours accru au numérique pendant la pandémie ou s'il s'agit d'une tendance qui serait apparue même en l'absence du COVID-19.

5. Différences notables entre les régions linguistiques en dépit d'effets de rattrapage

Les différences entre les régions linguistiques se manifestent non seulement dans le taux d'acquisition d'ordinateurs par les ménages privés, mais aussi dans l'utilisation d'ordinateurs et d'applications numériques pour et à l'école. L'écart entre les régions linguistiques est substantiel pour pratiquement tous les aspects étudiés, en dépit de certains effets de rattrapage observés en Suisse romande et au Tessin (figures 4 et 5). En Suisse alémanique, la plupart des taux d'utilisation étaient déjà élevés en 2020 et ils ont continué à augmenter jusqu'en 2022 atteignant parfois plus de 90 % pour l'usage tant d'internet que des ordinateurs. Les faibles taux d'utilisation recensés au Tessin sont particulièrement

remarquables. Ainsi, en 2022, le taux de recours aux ordinateurs dans les écoles y était de 65 %, soit 28 points de pourcentage en dessous de la Suisse alémanique et 18 points en dessous de la Suisse romande, et ce quand bien même l'utilisation a progressé de 33 points de pourcentage entre 2020 et 2022 dans le canton du Tessin. Des analyses plus détaillées ont permis de constater que l'écart entre les régions linguistiques est le plus élevé dans le degré primaire. Si 90 % des enfants du degré primaire en Suisse alémanique déclarent utiliser des ordinateurs à l'école (moyenne des trois enquêtes), ce taux est de 70 % en Suisse romande et de 45 % au Tessin.

Figure 4 : Internet et utilisation d'ordinateurs à l'école par région linguistique



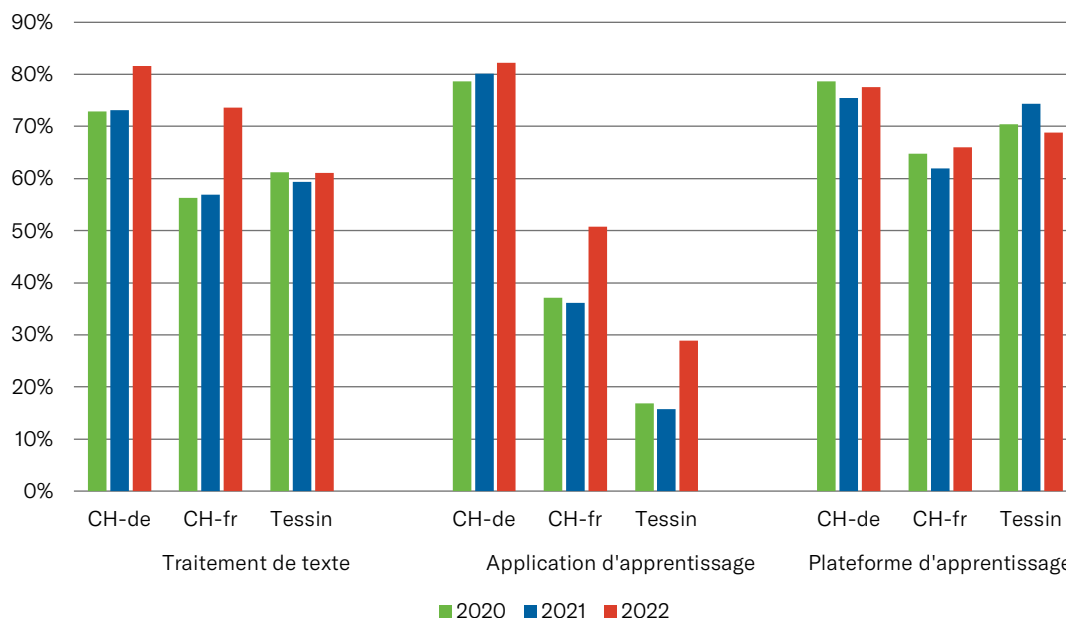
Remarque : résultats vérifiés pour plusieurs variables de contrôle ($n_{20}=5584$, $n_{21}=5769$, $n_{22}=5334$)

Internet à l'école : il y a une différence significative ($p < .01$) entre les régions linguistiques à toutes les dates de l'enquête et la progression constatée entre 2020 et 2022 est statistiquement significative dans toutes les régions ($p < .01$).

Utilisation d'ordinateurs : il y a une différence significative ($p < .01$) entre les régions linguistiques à toutes les dates de l'enquête et la progression constatée entre 2020 et 2022 est statistiquement significative dans toutes les régions ($p < .01$).

Les écarts entre les régions linguistiques sont particulièrement marqués en ce qui concerne l'utilisation des applications d'apprentissage (figure 5). Cependant, ils sont moins prononcés pour les plateformes d'apprentissage.

Figure 5 : Utilisation d'outils numériques pour ou à l'école par région linguistique



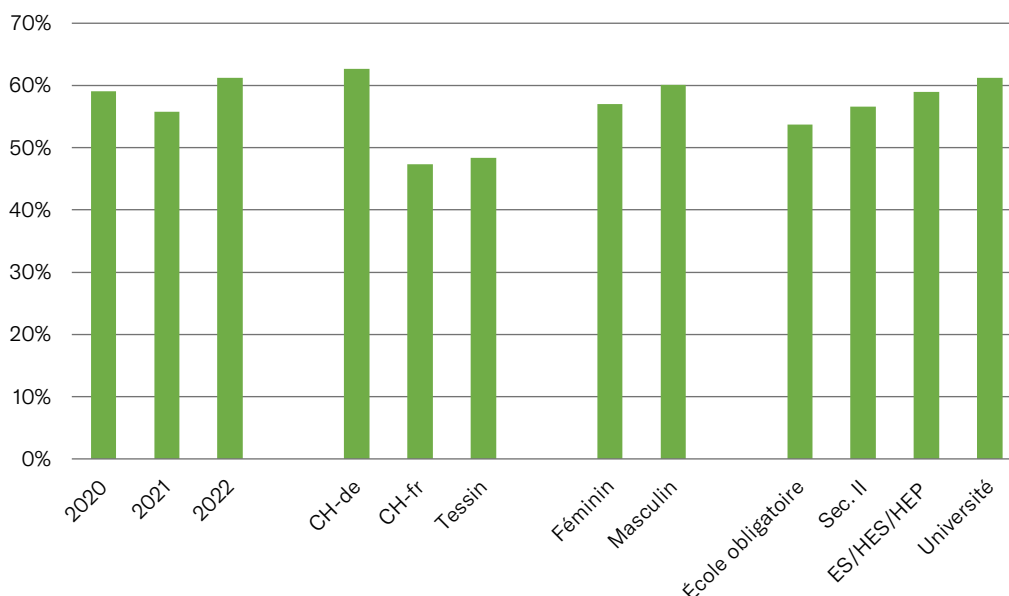
Remarque : résultats tenant compte de plusieurs variables de contrôle, ($n_{20}=5584$, $n_{21}=5769$, $n_{22}=5369$) ;
 Programmes de traitement de texte : la Suisse alémanique se distingue de manière statistiquement significative des autres régions linguistiques à toutes les dates de l'enquête ($p<.01$), la Suisse romande et le Tessin ne présentent une différence significative qu'en 2022 ($p<.01$) ; l'augmentation de l'utilisation entre 2020 et 2022 est statistiquement significative en Suisse alémanique et en Suisse romande ($p<.01$).
 Applications d'apprentissage : il y a une différence statistiquement significative ($p<.01$) entre les régions linguistiques à toutes les dates de l'enquête et la progression constatée entre 2020 et 2022 est significative dans toutes les régions linguistiques ($p<.01$). Cependant, une différence statistiquement significative n'est observée dans aucune des régions entre 2020 et 2021.
 Plateformes d'apprentissage : la Suisse romande présente une différence statistiquement significative par rapport aux autres régions linguistiques à toutes les dates de l'enquête ($p<.01$), sauf en 2022, où aucun écart n'est observable par rapport au Tessin ; la Suisse alémanique présente une différence significative avec le Tessin en 2020 et en 2022, tandis que la différence entre 2020 et 2022 n'est statistiquement significative dans aucune des régions linguistiques.

6. Profil de l'« utilisateur assidu »

Les enquêtes fournissent également des informations sur l'intensité d'utilisation des outils numériques. L'examen des données montre que les élèves qui déclarent utiliser quotidiennement des ordinateurs à l'école présentent les caractéristiques suivantes qui les distinguent des élèves faisant un usage moins assidu du numérique : ils sont plus

fréquemment de sexe masculin et domiciliés en Suisse alémanique et leurs parents ont plus souvent accompli une formation tertiaire.

Figure 6 : Utilisation quotidienne d'ordinateurs à l'école

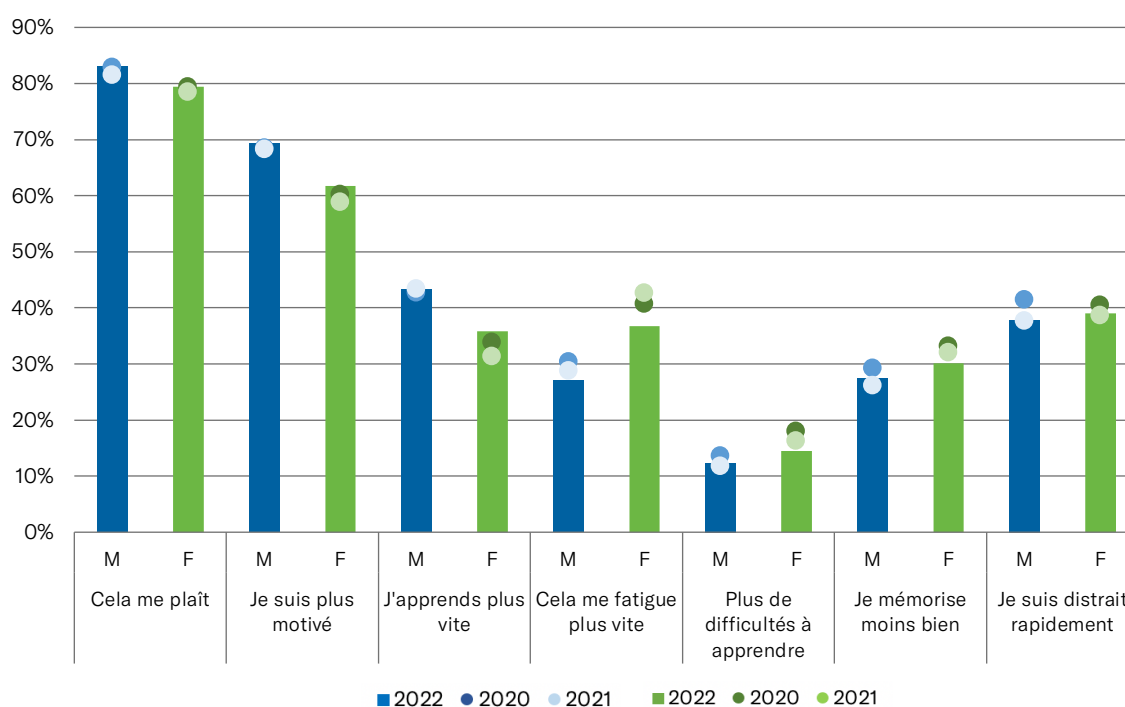


Remarque : sans formation professionnelle, n=14778 ; résultats vérifiés pour plusieurs variables de contrôle
 Taux recensés en 2021 significativement plus bas qu'en 2020 et en 2022 ($p < .01$). Région linguistique : différence statistiquement significative entre la Suisse alémanique et les deux autres régions ($p < .01$). Sexe : différence statistiquement significative ($p < .01$). Formation des parents : différence statistiquement significative entre les élèves dont les parents ont pour niveau de formation maximal la scolarité obligatoire et ceux dont les parents ont accompli une formation de niveau tertiaire (ES, HEP, HES : $p < .05$ et université : $p < .01$).

7. Attitude envers l'apprentissage avec des outils numériques

Dans l'ensemble, les élèves suisses font preuve d'une attitude très positive à l'égard de l'apprentissage avec des outils numériques (figure 7). Les données font globalement état d'une double évolution simultanée, dans laquelle l'attitude favorable à l'égard du recours aux outils numériques pour et à l'école s'accompagne d'une tendance à l'utilisation accrue de cette technologie. Ce constat est le même pour les filles et les garçons, alors que les différences entre les sexes constatées en 2020 restent stables. S'il n'est pas exclu qu'une attitude positive favorise l'utilisation plus fréquente des outils numériques, il faut plutôt partir de l'hypothèse que leur utilisation influence positivement l'attitude à leur égard, car les élèves et les enseignants qui utilisent plus souvent ces outils s'y habituent, ce qui leur permet d'en faire un usage plus efficace.

Figure 7 : Attitude envers l'apprentissage avec des outils numériques par sexe



Remarque : ($n_{20}=5584$, $n_{21}=5769$, $n_{22}=5369$, varie légèrement selon l'item); résultats vérifiés pour plusieurs variables de contrôle

La différence entre les sexes est statistiquement significative ($p < .01$), sauf pour l'affirmation « Je mémorise moins bien » où l'écart est uniquement significatif en 2022 et pour l'affirmation « Je suis plus facilement distrait », qui ne présente aucune différence statistiquement significative.

Évolution 2020-2022 chez les garçons (M) : baisse statistiquement significative pour les affirmations « Je me fatigue plus vite » et « Je suis plus facilement distrait » ($p < .01$). Évolution 2020-2022 chez les filles (F) : baisse statistiquement significative pour les affirmations « Je me fatigue plus vite », « J'ai plus de problèmes », « Je mémorise moins bien » et hausse statistiquement significative pour l'affirmation « J'apprends plus vite » ($p < .01$).

8. Conclusions

Les résultats du « Monitoring de la numérisation dans l'éducation du point de vue des élèves » figurant dans le présent Staffpaper se fondent sur trois enquêtes représentatives réalisées en 2020, 2021 et 2022, qui permettent d'analyser et de décrire pour la première fois les tendances en matière de disponibilité et d'utilisation du numérique au sein de l'école obligatoire et du secondaire II. Depuis la mise en place du suivi en 2020, on constate une légère augmentation de la diffusion des appareils numériques et une généralisation de leur utilisation, qui ne se révèlent clairement qu'à la lumière d'une comparaison entre les chiffres de 2020 et de 2022. Comme il n'est pas possible de faire une comparaison directe avec la situation avant l'apparition du COVID-19, les résultats obtenus ne permettent pas de déterminer si la tendance à une accélération de la numérisation est ou non liée à la pandémie.

L'analyse des données met notamment en exergue trois dynamiques : Premièrement, l'acquisition d'ordinateurs par les ménages privés en Suisse alémanique a clairement diminué. Ce fait laisse supposer que les taux d'acquisition élevés documentés par la première enquête étaient imputables à la pandémie. À l'inverse, on constate un effet de rattrapage en 2021 et 2022 en ce qui concerne le nombre d'ordinateurs achetés en Suisse romande. Si les chiffres issus des dernières enquêtes évoluent de manière constante, on peut supposer qu'au cours de sa scolarité chaque élève fera désormais acquisition d'un nouveau terminal numérique à un intervalle d'un à deux ans.

Deuxièmement, il existe des différences marquées entre les régions linguistiques dans pratiquement tous les domaines d'utilisation des outils numériques. Si l'ampleur de l'utilisation a nettement progressé en Suisse romande et au Tessin depuis 2020, elle n'atteint pas en 2022 le niveau élevé de la Suisse alémanique.

Troisièmement, les différences entre les sexes en ce qui concerne l'attitude à l'égard de l'apprentissage au moyen d'outils numériques sont stables, alors même que, dans l'ensemble, l'attitude est positive chez les deux sexes. De manière générale, les garçons font preuve d'une attitude plus positive et sont moins critiques que les filles. Sur fond d'utilisation accrue des outils numériques en classe et face à la moindre motivation des filles à les utiliser, il importera d'étudier si l'écart dans la motivation a ou non une incidence sur les résultats d'apprentissage respectifs des garçons et des filles.