

BYOD im Klassenzimmer, erste Erfahrungen

Le BYOD au gymnase, premiers retours

Le terme anglais « BYOD » (Bring Your Own Device) désigne l'idée selon laquelle les élèves apportent leur ordinateur personnel à l'école. Cet outil est donc utilisé dans le cadre des études pour faire les devoirs, mais également durant les cours. Le projet a été introduit à la rentrée 2022 au niveau cantonal, dans toutes les classes de 1^{re} année du gymnase, mais aussi à l'école de commerce et à l'école de culture générale.

Ein kantonales Projekt

In den meisten Kantonen, besonders in der Deutschschweiz, existieren bereits seit einigen Jahren Konzepte, die den Schülerinnen und Schülern erlauben, den persönlichen Computer im Unterricht und für den Unterricht einzusetzen. Nach einigen Anlaufschwierigkeiten konnte auch der Kanton Freiburg auf Beginn des Schuljahres 2022-2023 ein entsprechendes Projekt für die Sekundarstufe 2 (Gymnasium, Handelsmittelschule und Fachmittelschule) einführen. Der Einsatz des schülereigenen Laptops in der Schule soll dabei nicht etwa alles Bestehende über den Haufen werfen, sondern vielmehr Möglichkeiten eröffnen, pädagogische Ansätze zu variieren, den Schülerinnen und Schülern den Zugang zu digitalen Ressourcen erleichtern und allgemein neue und innovative Formen des Lehrens und Lernens ermöglichen.

Différents travaux de préparation

Conformément aux directives cantonales, le Collège Saint-Michel s'est préparé à différents niveaux au lancement du projet dans ses classes de première année. Alors que l'infrastructure technique, en particulier la qualité du réseau

WLAN, avait déjà été améliorée et stabilisée, l'attention s'est également portée sur la nécessité d'un support technique pour les élèves. Certains enseignants particulièrement compétents, les enseignants d'informatique et le « technicien campus » se sont préparés à intervenir en cas de difficultés. En parallèle, un nouveau service « pour les élèves par les élèves », nommé « Sup4Stu », a été mis en place, financé par le Collège.

Les personnes ressources de notre école ont concentré leurs forces sur le programme de formation continue permettant aux enseignants d'acquérir ou de consolider les compétences techniques, avant tout dans l'utilisation de différents programmes, notamment de la suite Office, telles que Teams, Forms, OneDrive ou OneNote, des applications servant au stockage et au partage de documents, au travail collaboratif, à la communication ou encore dans la collecte de données, par exemple à des fins de sondages ou dans le cadre de travaux de maturité.

Im Rahmen von Ateliers, einem Vortrag und einer Podiumsdiskussion zu Erfahrungen an einem Berner Gymnasium (Burgdorf) sowie anderen Formen kollegialen Austauschs zum Thema Digitalität standen pädagogische,

allgemeindidaktische und fachdidaktische Fragestellungen im Zentrum, zuletzt am gesamtschulischen pädagogischen Tag im Juni 2022, wo die Lehrpersonen an mehr als 40 Ateliers zum Thema Digitalität im Unterricht und BYOD teilnehmen konnten. Die Fachschaften verfolgten ihrerseits den Auftrag, Fragen der Digitalisierung in Bezug auf Lehrmittel und fachspezifische Chancen und Schwierigkeiten im Einsatz der schülereigenen Laptops im Unterricht aufzugreifen.

Anticipant la décision cantonale sur l'introduction du BYOD, notre école avait déjà mis sur pied, durant l'année scolaire 2020-2021, un groupe de réflexion, constitué d'enseignantes et d'enseignants de différentes disciplines et de membres de la direction, pour élaborer une directive interne fixant les conditions d'utilisation des ordinateurs portables au sein de notre école. En défendant une approche hybride, progressive et raisonnée, le Collège Saint-Michel ne souhaite pas opposer d'un côté le livre et l'enseignement dit « classique » et de l'autre côté un enseignement tirant profit des opportunités liées à la présence d'ordinateurs. En effet, selon notre directive, l'enseignant reste maître des modalités et du temps d'utilisation des écrans, dont l'emploi, en salle de classe,

doit rester subordonné aux valeurs de notre école, aux objectifs transversaux propres à une formation gymnasiale de qualité et évidemment aux objectifs des différentes disciplines.

Zwei Umfragen und erste Antworten

Wie bereits im vergangenen Schuljahr angekündigt, möchte unsere Schule die Einführung von BYOD aufmerksam beobachten, mögliche Schwierigkeiten ausmachen, Resultate und Empfehlungen an die Lehrpersonen weiterleiten und Handlungsorientierung gewinnen. In diesem Sinn wurden zwei Umfragen, eine bei den Lehrpersonen der ersten Klassen, die zweite bei den betroffenen Schülerinnen und Schülern durchgeführt.

Der vorliegende Artikel gibt einen Einblick in die Resultate dieser zwei anonymen Online-Umfragen, die zwischen dem 20. Dezember 2022 und dem 16. Januar 2023 von insgesamt 206 Erstklässlerinnen und Erstklässlern (64 %) und 50 im ersten Gymnasialjahr tätigen Lehrpersonen (55 %) beantwortet wurden (fig. 1 und 2).

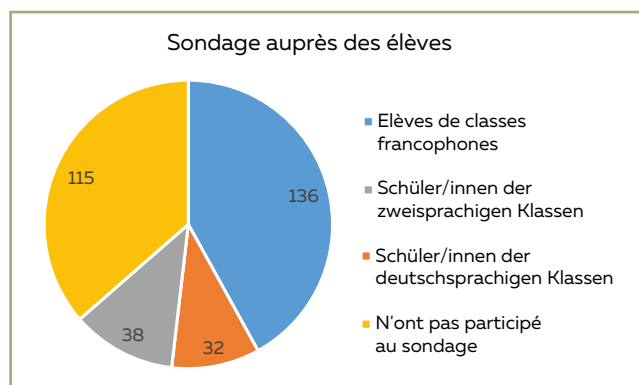


Fig. 1

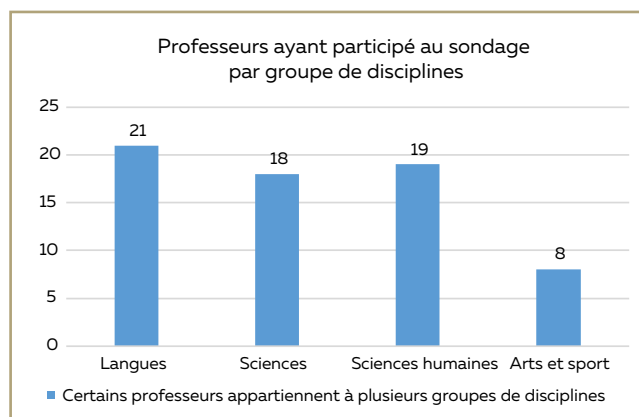


Fig. 2

Infrastruktur, Technik und Vorbereitung

Die Umfrage interessierte sich zunächst für Aspekte rund um die Ausrüstung der Schülerinnen und Schüler und die Beschaffung des persönlichen Computers. Sie ergibt, dass eine bedeutende Mehrheit der Erstklässlerinnen und Erstklässler sich auf Beginn des Gymnasiums einen neuen Laptop angeschafft hat, eine Investition, von der man annehmen kann, dass sie ihnen die gesamte Gymnasialzeit über von Nutzen sein wird.

6% des élèves interrogés avouent que l'achat de leur ordinateur personnel a représenté un réel problème financier pour eux. Sans pouvoir identifier ces personnes à travers ce sondage anonyme, nous espérons qu'elles ont fait une demande de soutien auprès de la direction de l'école qui est intervenue dans plusieurs situations en fournissant un soutien financier et logistique (fig. 3).

Nous notons une certaine diversité dans le type d'appareils utilisés par nos élèves. 33 % des élèves travaillent avec un système d'exploitation MAC OS contre 66 % utilisant Windows. 51 % des élèves possèdent un ordinateur portable classique, 31 % sont équipés d'un ordinateur avec un écran tactile et stylet et 18 % avec un écran tactile sans stylet. Il sera intéressant d'évaluer, après un temps d'utilisation suffisant, les avantages pédagogiques de ces différentes options.

La recharge des machines ne semble pour l'heure pas poser de problèmes majeurs pour nos élèves. Ce constat doit cependant être relativisé par la présence de nombreux ordinateurs neufs et les conditions d'utilisation actuelles. En effet, près de 70 % des participants affirment que leur batterie

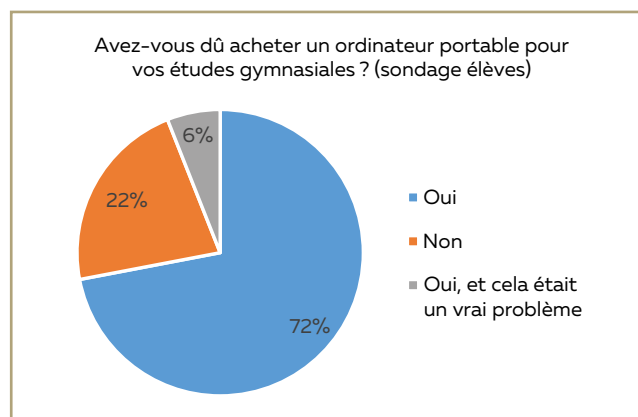


Fig. 3

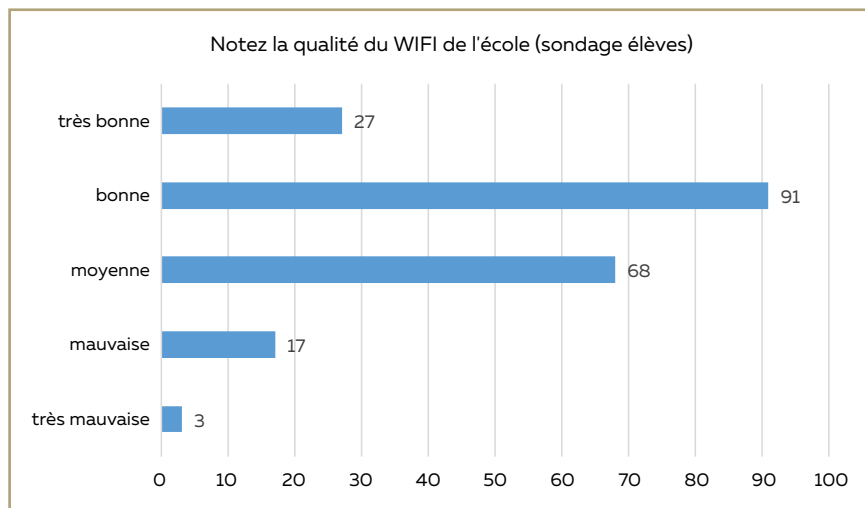


Fig. 4

d'ordinateur tient sans difficulté toute une journée de cours. Seuls 15 % indiquent des difficultés ponctuelles liées à un ordinateur déchargé. Le reste des participants indique ne pas pouvoir répondre à cette question, peut-être par défaut de situations de test réalistes.

Une autre série de questions concernait l'infrastructure existante dans les bâtiments du Collège, telle que la qualité du réseau WIFI, qui semble globalement tenir le choc d'une utilisation intensifiée (fig. 4).

Eine wichtige Sorge der Lehrerschaft und der Schulleitung betraf den Support für Schülerinnen und Schüler mit technischen Problemen, entweder mit ihrem Gerät selbst oder bei der Installation von Programmen. Es scheint bemerkenswert, dass gegen 70 % der Befragten keinerlei Probleme mit der Technik angetroffen haben, dass also insbesondere die Installation der verschiedenen Office-Programme ohne bemerkenswerte Schwierigkeiten abgelaufen ist. Ein im Oktober organisierter spezieller Anlass zum «Trouble-Shooting», bei dem die Informatikverantwortlichen anwesend waren, verlief dementsprechend ruhig.

Die Kommunikation bezüglich des auf Anfang Schuljahr neu ins Leben gerufenen und von der Schule finanzierten Dienstes «Sup4Stu» kann und muss sicher noch verbessert werden, denn trotz mehrfacher Information durch die Schulleitung, die Klassenlehrpersonen und Informatiklehrpersonen gaben immerhin 27 % der befragten Schülerinnen und Schüler an, von diesem Angebot auch nach 6 Monaten noch keine Kenntnis zu haben. 70 % der Befragten, die in der Umfrage angeben, auf technische Schwierigkeiten gestossen zu sein, konnten gemäss Umfrage Hilfe finden, häufig bei Mitschülerinnen und Mitschülern,

Informatiklehrpersonen und anderen Fachlehrpersonen, in verschiedenen Fällen über «Sup4Stu», in Einzelfällen aber auch bei Mitgliedern der eigenen Familie (fig. 5).

L'enquête menée auprès des enseignants avait également pour but de répondre à la question des besoins en matière de formation continue, spécifique au BYOD. Nous constatons que l'offre de notre service des personnes ressources en particulier, a suscité un intérêt marqué. Ainsi, les cours correspondants rencontrent globalement un bon succès et ont été suivis par 60 % des enseignants interrogés, qui le plus souvent ont suivi plusieurs modules. D'autres enseignants ont participé à des formations continues en dehors de l'école, par exemple au Centre d'enseignement et de recherche pour la formation à l'enseignement au secondaire (CERF/ZELF) ou même dans d'autres cantons. D'autres professeurs ont indiqué avoir élaboré un concept de leur propre chef, en autodidacte.

Alors que 48 % des professeurs interrogés pensent qu'ils disposent maintenant d'un bon, voire d'un très bon niveau de compétence dans ce domaine, 34 % de participantes et

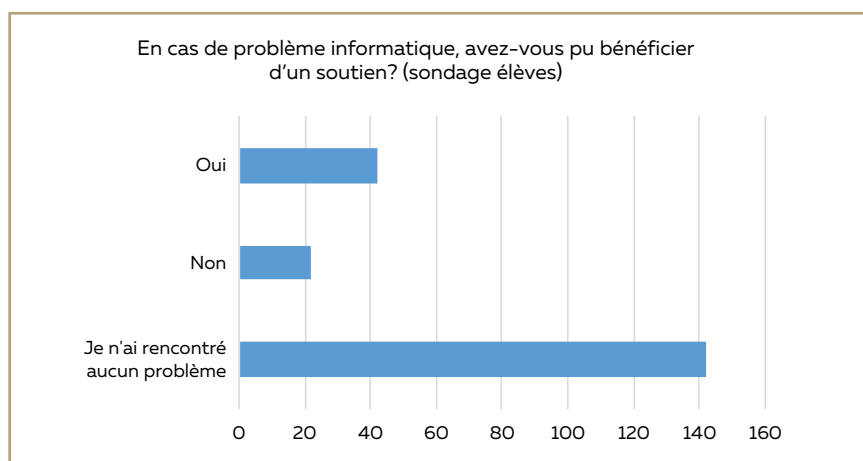


Fig. 5

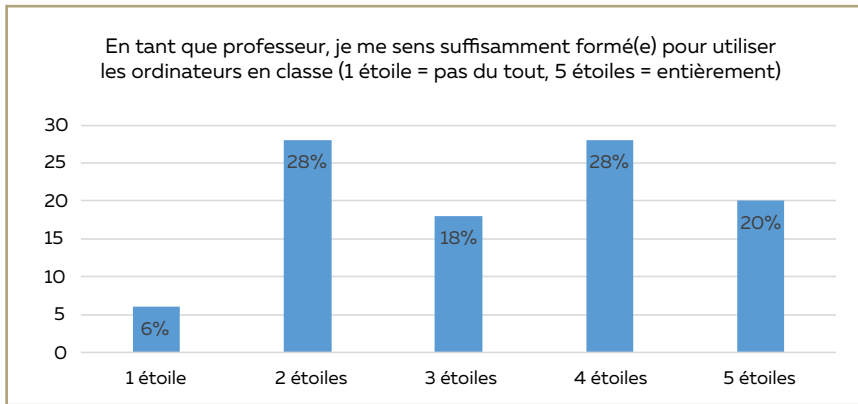


Fig. 6

participants indiquent se sentir encore insuffisamment formés pour l'intégration du BYOD dans leur enseignement (fig. 6). Cette disparité dans le degré de préparation ressenti au sein du corps professoral appelle une analyse plus approfondie, qui pourrait aboutir à la mise en place de mesures de formation spécifiques et davantage individualisées. Les remarques individuelles apportées à la fin du sondage peuvent donner, à ce propos, quelques pistes d'interprétation : alors que certains professeurs interrogés se sont déclarés motivés à expérimenter par eux-mêmes et à avancer pas à pas (« learning by doing »), d'autres, plus réticents, souhaitent une formation continue moins axée sur la technique (utilisation des programmes et instruments), mais davantage sur des aspects didactiques, voire spécifiques à leur propre discipline, un besoin qui devra être pris en compte, peut-être au sein des différentes conférences de branches.

L'ordinateur portable au quotidien

Les réactions individuelles des élèves font souvent mention du poids supplémentaire à transporter dans les cartables. Certains élèves expriment leur mécontentement d'avoir régulièrement transporté leur ordinateur

« pour rien » une journée entière, parce que la machine n'avait pas été utilisée ou seulement de manière épisodique (fig. 7).

Bien qu'on comprenne tout à fait ce problème, il semble difficile d'annoncer à l'avance les jours spécifiques où l'ordinateur sera utilisé, compte tenu des horaires complexes, avec parfois plus de neuf enseignants différents pour une même journée de cours. Il faut aussi constater qu'une utilisation simple, peut-être même spontanée, de l'ordinateur dans le déroulement du cours ne sera possible que si les professeurs et les élèves peuvent compter sur la présence des appareils BYOD. L'enquête menée auprès des enseignants a en effet confirmé

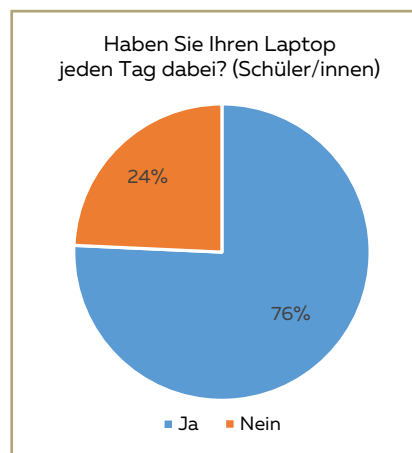


Fig. 7

qu'ils rencontreraient régulièrement des classes dans lesquelles plusieurs élèves n'avaient pas pris leur ordinateur portable.

Laut eigener Aussage nehmen mehr als 75 % der Schülerinnen und Schüler jeden Tag ihren Laptop mit an die Schule, während 25 % direkte Anweisungen der Lehrpersonen abwarten.

Les enseignants de leur côté indiquent utiliser encore majoritairement les ordinateurs et les écrans fixes installés dans les salles de classe. Ceci s'explique notamment par la grande taille de ces écrans et du confort d'utilisation qui en découle. On constate néanmoins que plus de 30 % des professeurs interrogés sont déjà passés à l'utilisation BYOD en utilisant leur propre ordinateur portable en cours. Leur terminal peut être en effet facilement connecté aux projecteurs installés dans la salle de classe, connexion qui se réalise désormais avec une connexion HDMI standard (fig. 8).

Einige Monate nach Einführung kann man feststellen, dass über 75 % der Lehrpersonen mindestens ge-

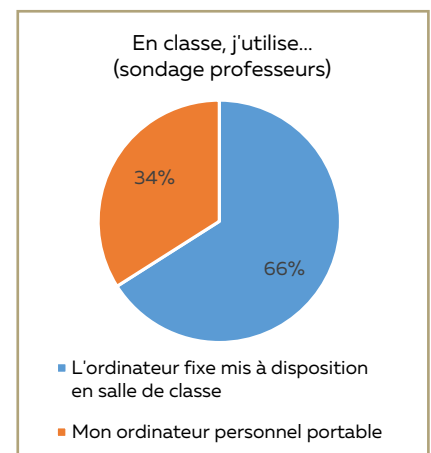


Fig. 8

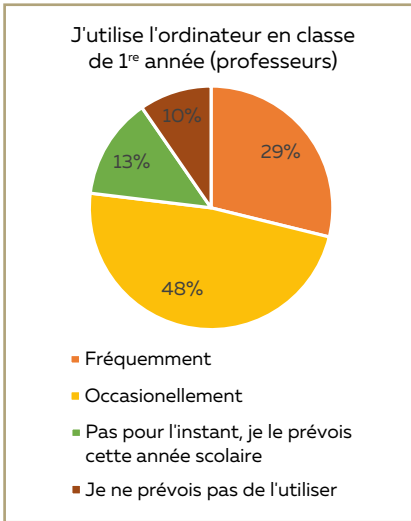


Fig. 9

gelegentlich (occasionnellement) oder sogar häufig (fréquentement) mit BYOD arbeiten. Weitere 13 % haben noch für das laufende Schuljahr entsprechende Projekte in Planung, währenddessen 10 % der Teilnehmerinnen und Teilnehmer auch in Zukunft keine schülereigenen Laptops in ihrem Unterricht einsetzen möchten. Bei detaillierterer Aufschlüsselung der Resultate kann man anhand der Schülerbefragung feststellen, dass es hinsichtlich der BYOD-Affinität keine signifikanten Unterschiede zwischen den Unterrichtsfächern oder Fachbereichen gibt. So haben wir in jedem Fachbereich Lehrpersonen, die mehr oder weniger dazu bereit sind, BYOD in ihren Unterricht zu integrieren (fig. 9).

Wie folgende Illustration zeigt, wurden die Schülerinnen und Schüler ihrerseits nach den Aktivitäten gefragt, die sie in diesem Schuljahr bereits mit Hilfe des Laptops im Unterricht ausgeführt haben. Laut Aussagen der Befragten wird in den entsprechenden Klassen besonders viel recherchiert, geschrieben, geübt, aber auch Unterrichtsmaterial heruntergeladen oder geteilt. Der Laptop wird jedoch auch für Notizen eingesetzt. Daneben finden sich weitere, seltenere Einsatzarten von

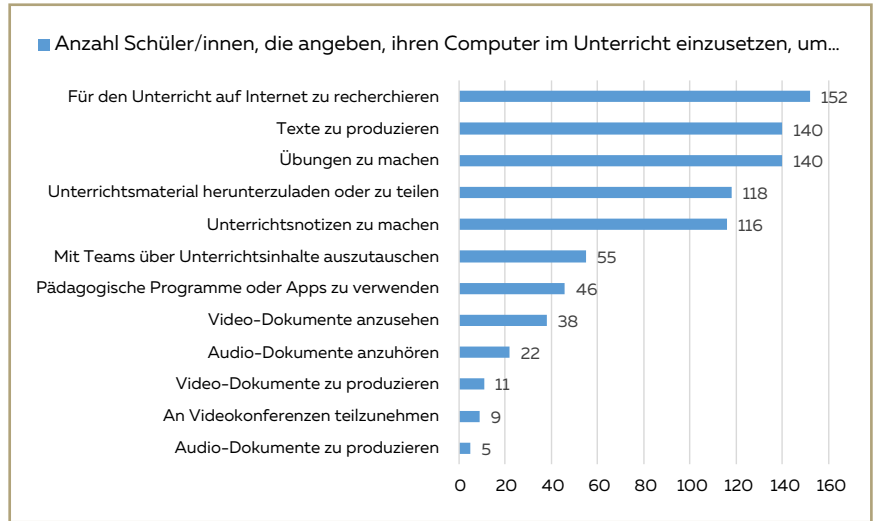


Fig. 10

BYOD, wie die entsprechende Graphik zeigt (fig. 10).

Die Lehrpersonen wurden in ähnlichem Sinn befragt, allerdings unter Berücksichtigung der Frequenz (also wie häufig eine Lehrperson eine Aktivität durchführt). Ohne grosse Überraschung zeigt sich, dass die Computer der Schülerinnen und Schüler laut Auskunft der teilnehmenden Lehrpersonen besonders intensiv zur Dokument-Ablage oder zum Austausch von Dokumenten, zu Recherche-Zwecken, aber auch zum

Üben oder Notizen-Machen eingesetzt werden (fig. 11).

En ce qui concerne les différentes disciplines, les différences sont relativement faibles. On ne peut pas parler de conférences de branches plus réticentes au BYOD que d'autres. On peut cependant constater d'importantes disparités individuelles entre les professeurs, certains n'ayant encore jamais travaillé en mode BYOD, d'autres utilisant les ordinateurs des élèves quasiment à chaque cours. Il est intéressant de constater qu'à ce

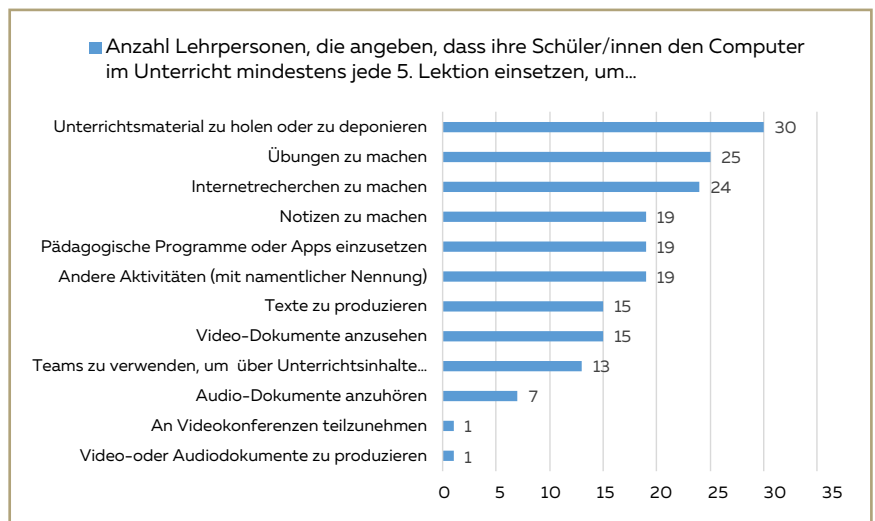


Fig. 11

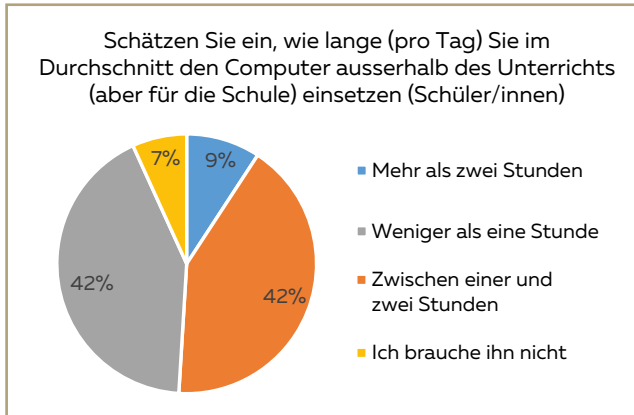


Fig. 12

stade, nos élèves se déclarent majoritairement satisfaits de la fréquence d'utilisation de l'ordinateur en salle de classe, en réagissant, discipline par discipline, à un choix de trois réponses possibles : « utilisation insuffisante », « utilisation judicieuse » ou encore « utilisation excessive ». Sur l'ensemble du programme de première année et branche par branche, seulement entre 1,3 % (minimum) et 12,1 % (maximum) des élèves estiment la fréquence d'utilisation des ordinateurs comme « excessive », entre 64 % (minimum) et 82 % (maximum) comme « judicieuse » et entre 9,3 % (minimum) et 33 % (maximum) comme « insuffisante ».

Sans pouvoir affirmer qu'il s'agisse là d'un phénomène nouveau, notre sondage effectué auprès des élèves rappelle en outre que ces derniers font un usage intensif de leur ordinateur portable en dehors des heures de cours (devoirs, préparation d'examens, communication, travaux écrits etc.). Ainsi, plus de 50 % de nos élèves déclarent utiliser l'ordinateur portable au minimum une heure par jour en dehors des cours à des fins scolaires et seuls 7 % des élèves de première année n'utilisent pas du tout d'ordinateur à la maison (fig. 12).

Le phénomène d'augmentation du temps passé quotidiennement devant les écrans, phénomène de société qui concerne tant les adultes que les jeunes, se reflète également dans l'utilisation des smartphones par les élèves, puisque plus de 60 % des participantes et participants déclarent passer plus de 2 heures par jour sur leur smartphone (tout type d'utilisation confondue). Cet aspect n'est pas anodin et notre attention devra aussi porter sur le juste équilibre entre activités numériques et analogues à l'école pour tenir compte notamment des questions liées à la santé, mais également au maintien de la qualité des échanges humains, « en chair et en os », entre les personnes, élèves et enseignants.

Le BYOD et l'apprentissage

Une question centrale concerne l'influence du BYOD sur la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage. Sans livrer de réponses définitives, les deux sondages, l'un mené auprès des élèves, l'autre rempli par les enseignantes et enseignants, donnent quelques pistes de réflexion. L'une d'entre elles concerne le risque de distraction induit par la présence d'écrans en salle de classe. Les élèves ne répondent pas de la même façon à cette question que leurs professeurs : alors que 80 % des enseignants interrogés se déclarent « tout à fait d'accord » (46 %) ou « plutôt d'accord » (36 %) avec l'énoncé suivant : « un point négatif du BYOD est que la qualité d'attention des élèves est diminuée », 82 % des élèves ne se sentent « pas du tout distraits » ou seulement « occasionnellement distraits » par les écrans et seulement 7 % des élèves interrogés se sentent « souvent distraits » par la présence de leur ordinateur en salle de classe.

Die Umfrage bei den Lehrpersonen nennt neben der Ablenkungsgefahr durch die Bildschirme weitere Erfahrungen mit BYOD. So hat der Einsatz von Laptops im Unterricht für 24 % der befragten Lehrpersonen einen negativen Einfluss auf die Qualität der Beziehung zwischen Lehrenden und Lernenden, während das für 34 % der Lehrpersonen nicht der Fall gewesen ist. Ebenfalls 34 % der Befragten nehmen die Schülerinnen und Schüler bei BYOD-Aktivitäten als motiviert und engagiert wahr, während weitere 34 % das Gegenteil erfahren.

Allgemein zeigt die Umfrage, dass ungefähr 60 % der befragten Lehrpersonen mässig (34 %) bis motiviert (16 %) oder sehr motiviert (10 %) sind, mit BYOD weiterzuarbeiten, während 40 % angeben, bezüglich BYOD immer noch wenig (22 %) oder gar keine (18 %) Motivation aufzubringen (fig. 13).

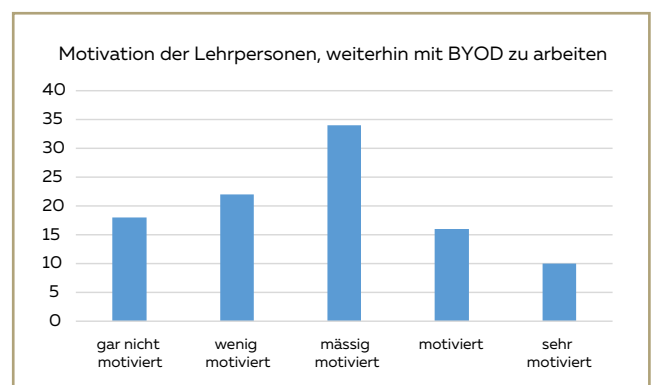


Fig. 13

Eine Mehrheit (60 %) der befragten Lehrpersonen findet, dass sie bisher durch den Einsatz von BYOD mehr Unterrichtszeit verloren als gewonnen haben (18 % hingegen sind mit dieser Aussage nicht einverstanden). Immerhin 42 % der Lehrpersonen empfinden die Möglichkeit, den Laptop im Unterricht einsetzen zu können, als eine pädagogische Bereicherung und als eine Chance, mit neuen Formen des Lehrens zu experimentieren und das Lernen zu verbessern. 36 % der Befragten allerdings sind mit dieser Aussage nicht einverstanden.

Du côté des élèves, la situation après quelques mois d'utilisation montre également des expériences divergentes. Alors que 17 % des élèves sondés indiquent avoir mieux appris grâce à l'utilisation de l'ordinateur en classe et que 38 % ne constatent pas de différence dans la qualité de l'apprentissage, 21 % des sondés affirment avoir moins bien appris à cause de la présence de leur ordinateur portable, 24 % ne pouvant pas encore s'exprimer à l'heure actuelle (fig. 14).

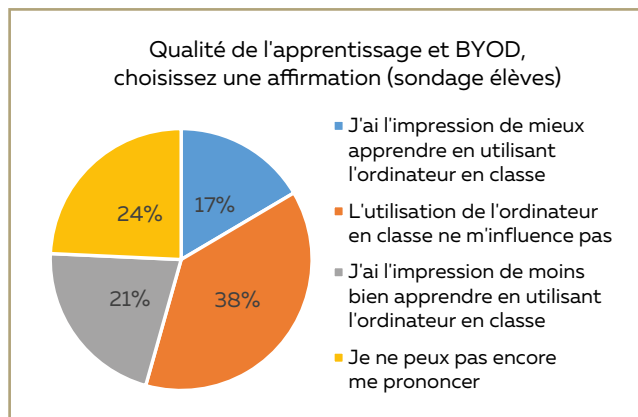


Fig. 14

Finalement, 21 % des élèves sondés ne se sentent pas encore capables, après ces cinq mois d'expérience, d'émettre un jugement valable sur la réelle plus-value de l'ordinateur portable dans les cours, tandis que plus de la moitié considère déjà aujourd'hui que l'introduction du BYOD au collège représente un avantage pour leurs futures études et leur futur emploi (fig. 15).

Abschliessend kann man feststellen, dass nach einem Semester bestenfalls Aussagen über Trends möglich sind, nicht aber abschliessende Folgerungen und Bewertungen. Sowohl unsere Lehrpersonen als auch die Schülerinnen

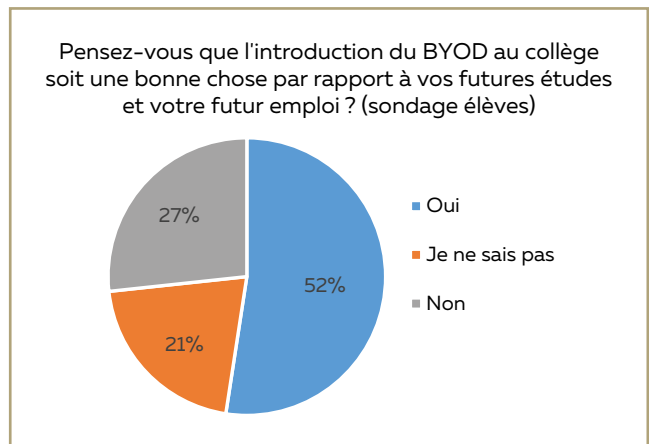


Fig. 15

und Schüler befinden sich diesbezüglich am Anfang eines Lernprozesses, der erlaubt und erfordert, zunächst einmal einiges auszuprobieren, dabei auch negative Erfahrungen zu machen, Verbesserungen zu finden und Neues zu entdecken. In diesem Sinn sieht es die Schulleitung als wichtig an, das Projekt weiterhin aufmerksam zu verfolgen, negativen Effekten entgegenzuwirken, aber auch positive Erfahrungen und gewinnbringende Methodenerweiterungen zu sichern und weiterzuführen.

Nous avons tous constaté les limites de l'utilisation des technologies numériques, notamment durant certaines phases de la récente pandémie, non seulement dans les écoles, mais dans tous les domaines de la société. L'ordinateur, et nous en sommes fermement convaincus, trouvera sa place dans une pédagogie moderne, durant les cours, en dehors des cours, mais aussi dans de nouvelles formes d'enseignement et d'apprentissage, à condition que son emploi soit raisonnable et bien encadré. Les échanges virtuels par écrans interposés et le travail avec des programmes et applications, aussi sophistiqués soient-ils, ne pourront toutefois pas remplacer une réelle relation pédagogique et les véritables rencontres entre les professeurs et les élèves, mais aussi au sein des classes elles-mêmes.

Le conseil rectoral