



UNIL | Université de Lausanne

IDHEAP

Institut de hautes études
en administration publique

Évaluation de « la mise en œuvre de l'éducation numérique dans le système de formation vaudois »

Troisième rapport intermédiaire

7 juin 2021

Prof. Dr. Pirmin Bundi

Prof. Dr. Jacques Lanarès

Dr. Tereza Cahlikova

Résumé

La mise en œuvre de l'éducation numérique dans le système de formation vaudois (EDUNUM) est un projet de grande envergure qui vise à introduire l'éducation numérique dans le système de formation du canton de Vaud. Le déploiement du projet est prévu depuis les premières années d'école et tout au long de la scolarité. Il a été introduit pour donner suite à l'impulsion de la Conseillère d'État, Madame Cesla Amarelle, au début de l'année scolaire 2018/2019 et s'inscrit pleinement dans la stratégie numérique de l'État.

La généralisation du projet EDUNUM est précédée d'une phase pilote dans le cadre de laquelle le projet est déployé dans douze établissements scolaires afin de tester et optimiser les approches et méthodes utilisées. Le Département de la formation, de la jeunesse et de la culture du canton de Vaud a chargé l'Université de Lausanne d'évaluer ce projet pilote. La direction de l'Université a confié ce mandat à Pirmin Bundi (Institut de Hautes Études en Administration Publique) et Jacques Lanarès (Institut des Sciences Sociales). Le cœur de ce troisième rapport intermédiaire est constitué par les résultats d'une enquête auprès de toutes les enseignantes et personnes-ressources des établissements pilotes. Son objectif principal consiste à valider les résultats des études de cas menées dans six établissements pilotes en automne et en hiver 2019/2020.

Les questions d'évaluation qui sont définies dans le plan d'évaluation sont liées à quatre thématiques principales : A. déroulement du projet, B. adéquation des ressources, C. compétences acquises et D. généralisation du projet. La première thématique vise à évaluer l'adéquation entre la planification et la réalisation pratique du projet, les niveaux de satisfaction et d'acceptation du projet auprès de parties prenantes et la réalisation pratique des activités avec les élèves. La deuxième thématique évalue les formations proposées aux enseignantes et leur satisfaction globale du soutien qui leur est offert. Deux autres questions dans ce groupe sont liées à l'adéquation des compétences acquises par rapport aux attentes et à la suffisance du matériel à disposition en regard des besoins des établissements scolaires. La troisième thématique vise à évaluer les compétences acquises par les élèves et cela en lien avec trois composantes de l'éducation numérique : connaissances informatiques, utilisation d'outils numériques et éducation aux médias. L'objectif du dernier groupe des questions consiste à identifier les aspects qui pourraient être modifiés pour la suite de la phase pilote et en vue de la généralisation du projet.

Les 400 réponses à l'enquête nous permettent d'affiner les réponses aux questions d'évaluation et de formuler des recommandations pour la suite du projet. Le taux de réponse de 44% indique que les résultats représentent une grande partie des enseignantes impliquées dans le projet et, en conséquence, leur valeur explicative est assez élevée. De plus, nous constatons que les tendances discutées dans les rapports d'évaluation précédents sont largement confirmées. Les recommandations principales de ce troisième rapport d'évaluation portent sur le temps alloué à l'éducation numérique, l'équipement informatique des établissements et la mise à disposition des dispositifs de formation continue.

Les résultats de l'enquête montrent que les niveaux de satisfaction et d'acceptation du projet sont plutôt élevés, mais que les enseignantes sont freinées dans la réalisation des activités dans leurs classes par le manque de temps, par les difficultés de gestion de classe et par l'insuffisance de leurs compétences numériques. Le manque de temps et de matériel adapté démotive les enseignantes et les incite à donner la priorité à d'autres programmes. De plus, 45% des enseignantes n'ont pas pu mettre les activités d'éducation numérique en œuvre dans leurs classes. Ce chiffre constitue une proportion assez importante et, pour cette raison, des efforts plus conséquents afin d'éliminer des freins à la réalisation des activités devraient être entrepris. Il serait également souhaitable de fixer la place de l'éducation numérique à la grille horaire et de proposer aux enseignantes ayant des compétences numériques limitées des dispositifs de formation continue leur permettant de « digérer » les formations proposées par l'EPFL et la HEP à leur propre rythme.

Table des matières

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Introduction | 5 |
| 2 | Concept de l'évaluation | 6 |
| 2.1 | Situation actuelle..... | 6 |
| 2.2 | Mission, objectifs et questions de l'évaluation | 8 |
| 2.3 | Procédure, méthodes et instruments d'évaluation | 9 |
| 3 | Module 3 : Résultats de l'enquête auprès des parties prenantes..... | 13 |
| 3.1 | Déroulement du projet | 13 |
| 3.2 | Formation, soutien et conseil reçus, ressources à disposition | 23 |
| 3.3 | Généralisation du projet : propositions d'amélioration..... | 24 |
| 4 | Conclusion | 25 |
| 5 | Recommandations..... | 28 |
| | Références..... | 31 |
| | Annexe 1 : Version finale de l'enquête | 32 |
| | Annexe 2 : Tableaux des corrélations | 41 |

1 Introduction

Ce troisième rapport d'évaluation s'inscrit dans le plan d'évaluation de la mise en œuvre de l'éducation numérique dans le système de formation vaudois (EDUNUM) et fait suite au premier et au deuxième rapport d'évaluation intermédiaire (Bundi et al. 2019, Bundi et al. 2020). Il s'agit d'un projet d'envergure qui cible le développement de l'éducation numérique depuis les premières années d'école et tout au long de la scolarité. Le plan d'évaluation a été élaboré par Pirmin Bundi (Institut de Hautes Études en Administration Publique) et Jacques Lanarès (Institut des Sciences Sociales) de l'Université de Lausanne (UNIL) conformément au mandat de la Direction de l'UNIL (Bundi et Lanarès 2019). Selon le concept de l'évaluation, les objectifs principaux de ce troisième rapport intermédiaire sont les suivants :

- Évaluer de différents aspects du projet ;
- Présenter et commenter les résultats d'une enquête auprès des enseignantes, personnes-ressources et membres de direction menée dans les établissements pilotes ;
- Interpréter les résultats de l'enquête en lien avec les analyses précédentes ;
- Proposer des ajustements et améliorations pour la généralisation du projet.

Pour atteindre ces différents objectifs, le plan d'évaluation prévoit l'usage de différentes mesures. Il définit cinq modules fondamentaux qui permettent de répondre aux questions d'évaluation : 1. Entretiens auprès de parties prenantes ; 2. Étude de cas ; 3. Enquête standardisée auprès d'établissements ; 4. Situation test et 5. Synthèse et conclusion. Conformément au plan d'évaluation, ce troisième rapport aborde le troisième module qui consiste en une enquête auprès des destinataires du projet. Les résultats du premier et du deuxième module d'évaluation ont été présentés dans les rapports d'évaluation publiés en 2019 et en 2020.

Initialement, les résultats du troisième module devaient être inclus dans le deuxième rapport intermédiaire publié en été 2020. Toutefois, la distribution de l'enquête planifiée pour printemps 2020 a été reportée en raison de la situation exceptionnelle créée par la crise sanitaire COVID-19. Afin de ne pas alourdir la charge des enseignantes qui devaient s'approprier les modalités de l'enseignement à distance du jour au lendemain, la

décision de reporter l'enquête à l'automne 2020 a été prise. L'enquête a finalement été distribuée en novembre 2020.

L'enquête auprès des enseignantes visait deux objectifs principaux. Premièrement, le troisième module vise à évaluer la qualité perçue et l'utilisation du projet pilote par les établissements participants. À cette fin, les points de vue des directions des établissements, des personnes-ressources et du corps enseignant sont pertinents. Deuxièmement, les résultats de l'enquête visent à valider et généraliser la portée des réponses aux questions d'évaluation obtenues suite aux six études de cas et aux focus groupes avec des personnes-ressources réalisés en 2019 et en 2020.

Ce document est composé de cinq chapitres. Dans le chapitre suivant, les modalités liées à la conception et à l'avancement du projet ainsi qu'à l'envoi de l'enquête sont présentées. La distribution des réponses en fonction de différentes caractéristiques des personnes interrogées est décrite dans le deuxième chapitre. Dans le troisième chapitre, les résultats de l'enquête sont présentés et interprétés en lien avec les analyses précédentes. Dans le quatrième chapitre, une synthèse des résultats est proposée avec pour objectif de préciser les réponses aux questions d'évaluation formulées dans le deuxième rapport intermédiaire. Dans le dernier et cinquième chapitre, des propositions d'amélioration sont proposées en vue de la généralisation du projet.

2 Concept de l'évaluation

2.1 Situation actuelle

S'inscrivant dans les stratégies suisses et internationales tenant compte de l'impact du numérique dans la société actuelle, le projet EDUNUM a été introduit en tant que projet prioritaire de la législature vaudoise 2017-2022 suite à l'impulsion de la cheffe du Département de la formation, de la jeunesse et de la culture, Madame la Conseillère d'État Cesla Amarelle. Il vise à développer l'éducation numérique depuis les premières années d'école et tout au long de la scolarité. Le projet implique de nombreux partenaires ; d'une part au sein de l'État et de l'enseignement obligatoire (DGEO, directions des établissements scolaires, enseignantes¹ et élèves) et d'autre part des acteurs de l'enseignement supérieur (EPFL, HEP, UNIL). Il

¹ Dans ce document, le genre féminin est utilisé de manière générique pour désigner le genre féminin et le genre masculin.

a débuté à la rentrée scolaire 2018 et va se développer jusqu'à 2027 pour ce qui concerne les phases pilotes aux différents cycles. Douze établissements scolaires² qui avaient exprimé leur intérêt ont été sélectionnés pour participer à la phase pilote du projet afin de pouvoir tester et optimiser de nouveaux enseignements avant de procéder à la généralisation.

Ce rapport porte sur le troisième module du concept d'évaluation qui consiste à une enquête auprès des enseignantes, personnes-ressources et membres de direction impliqués dans le projet. La situation exceptionnelle due à la pandémie de COVID-19 et les mesures sanitaires y relatives ont perturbé la planification du projet au printemps et en automne 2020. Le report de l'enquête sur laquelle porte ce rapport d'évaluation constitue un des ajustements effectués.

Une partie des formations pour les enseignantes et les personnes-ressources planifiées pour l'automne 2020 ont été annulées ou reportées. Pour garder le contact des enseignantes avec le « terrain », les équipes des formatrices de l'EPFL et de la HEP ont proposé aux enseignantes des formations virtuelles adaptées. Les formations pour le cycle 2 ont été reportées à l'année scolaire 2021/2022. La journée des enseignantes du cycle 1 qui devait avoir lieu au printemps 2020 a été annulée. La fonction d'enseignante-formatrice a été créée dans les établissements du premier cycle qui ne faisaient pas partie du groupe d'établissements pilotes. Les enseignantes-formatrices sont formées par les équipes de l'EPFL et de la HEP dans l'objectif de pouvoir elles-mêmes former les enseignantes de leurs établissements aux concepts et aux activités d'éducation numérique.

Plusieurs adaptations de la structure organisationnelle du projet ont été réalisées au printemps et en automne 2020. De nouveaux comités ont été créés (notamment le comité de direction, le comité de gestion transverse et des comités de projet). Un poste de chef de projet à temps partiel a été créé. Une convention quadripartite DFJC-EPFL-HEP-UNIL décrivant les mandats de quatre partenaires sera établie prochainement pour clarifier les rôles et responsabilités. Sur la demande de la Conseillère d'État, une approche sociologique autour de l'éducation numérique vaudoise a été construite. Les trois piliers de l'éducation numérique (1. Connaissances informatiques, 2. Compétences dans l'utilisation d'outils numériques, 3.

² Les douze établissements qui participent au projet pilote sont les suivants : Genolier, Sainte Croix, Yverdon, Chavornay, Villeneuve, Aigle, La Tour-de-Peilz, Le Mont sur Lausanne, Cugy, Chavannes/St-Sulpice, Pierrefleur et Villars-le-Terroir.

Éducation aux médias) ont été remplacés par trois composantes de l'éducation numérique interagissant en cercle : 1. Science informatique, 2. Intégration numérique et 3. Citoyenneté numérique (Chessel-Lazzarotto et al. 2020).

2.2 Mission, objectifs et questions de l'évaluation

Ce rapport a été élaboré par l'UNIL qui avait été mandatée pour mener l'évaluation du projet EDUNUM par l'État de Vaud. Les résultats et conclusions présentés dans ce rapport se basent sur des données récoltées par l'UNIL lors de la période entre début novembre et début décembre 2020. Ce rapport s'appuie également sur les résultats des évaluations des formations menées par l'EPFL.

Les questions d'évaluation élaborées par l'UNIL pour le projet d'éducation numérique sont regroupées en quatre thématiques : déroulement du projet, adéquation des ressources, compétences acquises par les élèves et généralisation du projet. Les questions centrales sont liées aux compétences développées et acquises par les élèves, mais afin d'être en mesure de faire les réajustements éventuellement nécessaires, il est important de savoir si la mise en œuvre s'est déroulée comme prévu et si les différentes ressources mises à disposition dans le cadre du projet sont adéquates pour atteindre les objectifs de compétences visées. Parallèlement, l'évaluation doit permettre de consolider et synthétiser l'ensemble de l'information recueillie afin de dégager les éventuelles adaptations nécessaires.

Conformément au plan d'évaluation, les questions d'évaluation qui font l'objet des analyses effectuées dans le cadre de ce rapport d'évaluation intermédiaire sont principalement celles liées aux thématiques A et B : déroulement du projet et adéquation des ressources. Toutefois, les données récoltées donnent également des indications sur les thématiques C et D : compétences acquises et généralisation du projet.

Tableau 1. Aperçu des questions d'évaluation

| | |
|------------------------------|---|
| A. Déroulement du projet | |
| 1. | Le projet se déroule-t-il conformément au planning ? |
| 2. | Quelles activités sont réalisées avec les élèves ? |
| 3. | Quel est le niveau de satisfaction globale des acteurs ? |
| 4. | Quel est le niveau de l'acceptation globale du projet ? |
| B. Adéquation des ressources | |
| 5. | Les participantes sont-elles satisfaites de la formation ? |
| 6. | Les participantes sont-elles satisfaites du soutien/conseil offert ? |
| 7. | Les enseignantes ont-elles acquis les compétences attendues ? |
| 8. | Le matériel à disposition est-il adéquat/suffisant ? |
| C. Compétences acquises | |
| 9. | Les élèves ont-ils acquis les compétences prévues au niveau des connaissances informatiques ? |
| 10. | Les élèves ont-ils acquis les compétences prévues au niveau de l'utilisation d'outils numériques ? |
| 11. | Les élèves ont-ils acquis les compétences prévues au niveau de l'éducation aux médias ? |
| D. Généralisation du projet | |
| 12. | À partir de l'évaluation de la première année que peut-on modifier pour le reste de la phase pilote ? |
| 13. | À partir de l'évaluation de la phase pilote que peut-on apprendre/modifier pour la phase de généralisation ? |

2.3 Procédure, méthodes et instruments d'évaluation

Conformément au plan d'évaluation, ce troisième rapport s'appuie sur le troisième module d'évaluation : 3. Enquête auprès des parties prenantes et destinataires du projet. Le troisième module prévoit la conception et l'envoi d'une enquête à toutes les enseignantes, personnes-ressources et membres de direction impliqués dans le projet. Les résultats de l'enquête visent à valider et à généraliser les résultats des études de cas préalablement menées dans six établissements pilotes en automne 2019 et en hiver 2020. La triangulation de ces deux sources de données permet d'affiner les réponses aux questions d'évaluation.

La distribution de l'enquête était initialement prévue pour le printemps 2020. Toutefois, elle a été reportée après consultation des autorités et des établissements concernés suite à la crise sanitaire COVID-19 pour être finalement distribuée par voie électronique le 2 novembre 2020. Après deux rappels adressés aux enseignantes n'ayant pas encore rempli l'enquête datant du 16 et du 26 novembre, la collecte des réponses a été close le 9 décembre 2020. Étant donné que l'objectif de l'enquête consistait à valider les résultats des analyses précédentes, les questions ont été regroupées en fonction des sujets abordés dans les études de cas. La majorité des questions ont été formulées sous forme d'affirmation avec cinq réponses possibles : « ne correspond pas du tout », « correspond peu », « correspond partiellement », « correspond tout à fait » et « je ne sais pas ». De plus, plusieurs questions ouvertes permettant aux personnes interrogées de préciser leur point de vue ont été ajoutées à la fin des sections thématiques.

L'accès à l'enquête a été fourni aux personnes sondées via leurs adresses email personnelles et des liens d'accès personnalisés. L'enquête a été conçue sur la plateforme du logiciel Qualtrics. Après la clôture de l'enquête, les réponses ont été téléchargées et les données obtenues ont été analysées à l'aide du logiciel d'analyse statistique SPSS. Au total, 400 réponses ont été reçues sur 905 invitations envoyées dont 377 réponses complètes et 23 réponses partielles ce qui correspond à un taux de réponse de 44%. 384 personnes interrogées ont indiqué d'être enseignantes, 27 ont indiqué d'exercer la fonction de la personne-ressource et 12 ont indiqué être membre de direction.³ Toutefois, il est évident que la quasi-totalité de réponses ont été soumises par des enseignantes. Par conséquent, les résultats de l'enquête comportent un certain biais dans la mesure où ils reflètent principalement le point de vue de ce groupe de sondées. Un autre biais dans les réponses est lié au sexe des personnes interrogées ; au total, 318 réponses proviennent des femmes et 39 réponses des hommes.

Les statistiques descriptives liées la structure des réponses reçues (Fig. 1) montrent que l'âge moyen des personnes interrogées est de 40 ans. Elles travaillent en tant qu'enseignante en moyenne à 80 pour cent et exercent la fonction d'enseignante depuis 16.5 ans, en moyenne. Vu que les valeurs moyennes et médianes de toutes les variables descriptives sont proches, nous pouvons constater que les données étaient cohérentes et ne

³ Étant donné qu'il est possible qu'une personne exerce plusieurs fonctions à la fois, le nombre total de réponses à cette question excède le nombre de réponses reçues.

contenaient pas beaucoup de valeurs extrêmes. De plus, étant donné que les valeurs moyenne et médiane se situent au milieu entre les valeurs minimale et maximale, les données ne sont pas biaisées en fonction de l'âge des personnes interrogées. Toutefois, nous constatons un biais en faveur des personnes ayant suivi peu de journées de formation qui sont sur-représentées dans les réponses ; les valeurs moyenne et médiane de cette variable se situent autour de 4. Cependant, la valeur maximale est de 20. Étant donné que seules les enseignantes de 1-2p et de 3-4p ont suivi deux ans de formation, dont une partie des formations de printemps 2020 ont été annulées ou reportées à cause de la crise sanitaire COVID-19, ce biais n'est pas surprenant. Les enseignantes de 5-6p n'ont commencé la formation qu'en automne 2019 et ont suivi trois journées de formation avant la fermeture temporaire des écoles en mars 2020. Les formations pour les enseignantes du deuxième cycle étaient planifiées pour l'automne 2020, mais ont été partiellement annulées ou reportées. Les personnes ayant suivi le nombre élevé de journées de formation exercent, pour la plupart, la fonction de personne-ressource et ont ainsi suivi les formations pour les enseignantes et pour les personnes-ressources.

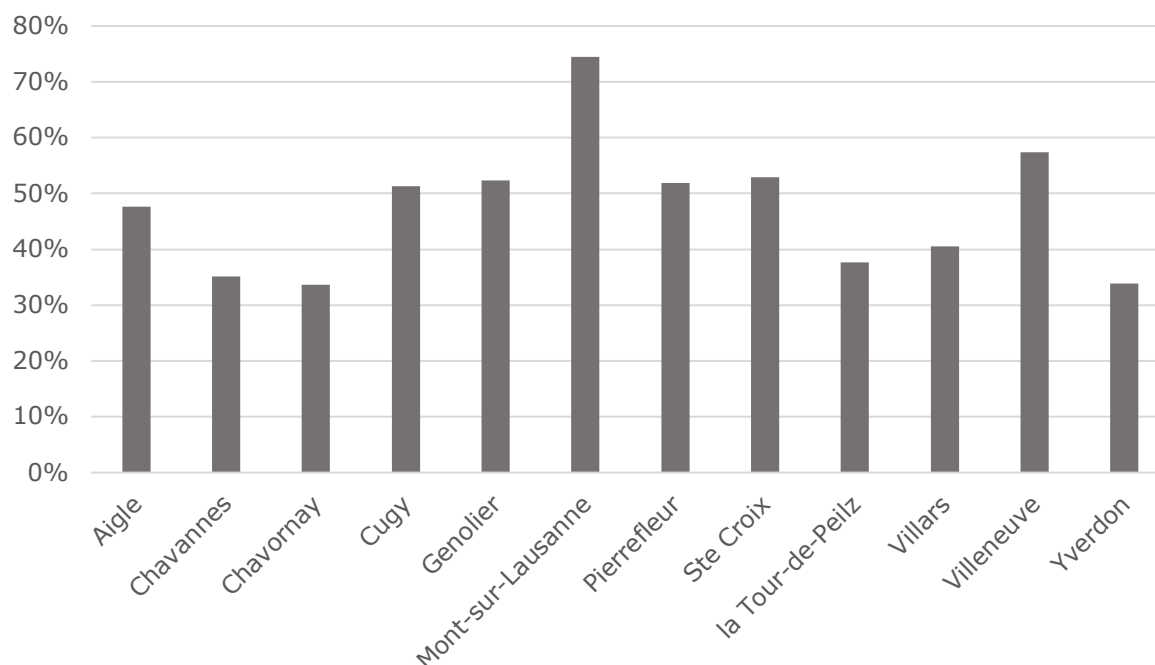
Fig. 1 Statistiques descriptives des variables socio-démographiques

| | Âge des personnes interrogées | Taux d'activité des personnes interrogées | Nombre d'années d'expérience | Nombre de journées de formation suivi |
|-----------------------------------|--------------------------------------|--|-------------------------------------|--|
| Moyenne | 40.71 | 77.34 | 16.65 | 4.31 |
| Médiane | 40.00 | 80.00 | 15.00 | 4.00 |
| Écart-type | 10.21 | 22.35 | 10.29 | 2.80 |
| Minimum | 22 | 0 | 0 | 0 |
| Maximum | 62 | 100 | 41 | 20 |
| Nombre de réponses valides | 360 | 372 | 366 | 348 |

Le taux de réponse par établissement (Fig. 2) atteint 47% en moyenne ce qui constitue un bon résultat. Dans chaque établissement, au moins 30 % des personnes contactées ont répondu à notre enquête. Les établissements

du Mont-sur-Lausanne et de Villeneuve Haut-Lac affichent les taux de réponse les plus élevés.

Fig. 2 Pourcentage de réponses par établissement



En lien avec la classe enseignée par les personnes interrogées, nous constatons que les proportions des réponses des enseignantes de 3-4p et de 5-6p sont les plus élevées (31% et 30%, respectivement) avec un petit écart devant les enseignantes de 1-2p (27%). La quatrième option « autre » regroupe principalement les réponses des enseignantes 7-8p et du deuxième cycle. Étant donné que l'enquête ciblait principalement les enseignantes du premier cycle ayant suivi deux ans de formation, il est attendu que les réponses de ce dernier groupe de personnes soient en minorité.

Fig. 3 Proportions de réponses en fonction de la classe enseignée

| Classe enseignée | 1-2p | 3-4p | 5-6p | Autre |
|------------------------|------|------|------|-------|
| Proportion de réponses | 27% | 31% | 30% | 25% |

3 Module 3 : Résultats de l'enquête auprès des parties prenantes

Avant de présenter les résultats de l'enquête relatifs aux questions d'évaluation, il convient d'analyser quelques éléments liés au contexte socio-économique des établissements. Dans l'enquête, ces questions visaient à évaluer principalement l'équipement technologique et la situation socio-économique des élèves qui avaient été jugés sous-optimaux dans les études de cas. Les résultats de l'enquête montrent que la situation socio-économique est globalement considérée comme bonne avec 80% des personnes interrogées la décrivant comme favorisée ou partiellement favorisée. De même, presque 80% des sondées estiment que les ressources de leur établissement sont globalement entièrement ou partiellement suffisantes pour les besoins du projet. Au niveau de l'équipement informatique, 84% des sondées considèrent leur établissement comme partiellement ou entièrement équipé. De même, 83% des sondées estiment que leur établissement est innovateur et dynamique.

Le tableau des corrélations entre les réponses aux questions contextuelles et les établissements auxquels les personnes interrogées appartiennent indiquent que les réponses sont similaires dans tous les établissements. La valeur la plus élevée s'affiche pour la corrélation entre le dynamisme de l'établissement et l'appartenance à des établissements spécifiques ; toutefois, elle reste trop basse pour indiquer une relation statistiquement significative. Le tableau des corrélations détaillé peut être trouvé dans l'Annexe 2.

Dans les paragraphes qui suivent, les réponses aux questions de l'enquête sont analysées du point de vue de leur pertinence par rapport aux questions d'évaluation. De plus, des comparaisons avec les résultats des analyses menées préalablement sont effectuées quand cela est pertinent.

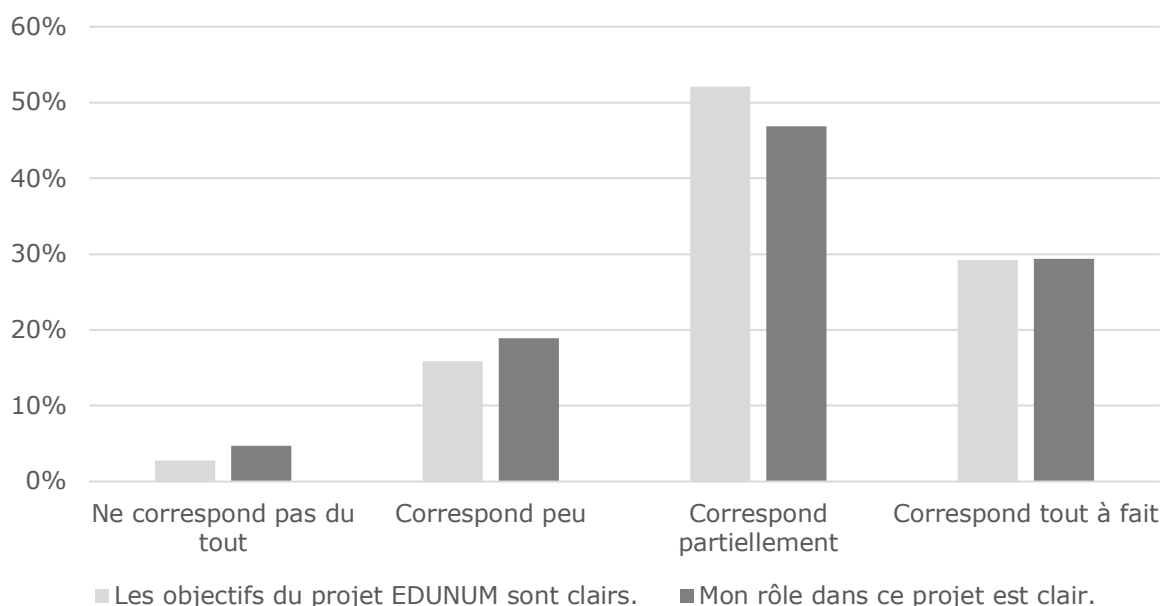
3.1 Déroulement du projet

Planification du projet

Le déploiement du projet au printemps et en automne 2020 a été marqué par la crise COVID-19. Pour cette raison, les formations n'ont pas pu être effectuées comme prévu lors de cette période et la mise en œuvre des activités dans les classes a été ralentie. Toutefois, les questions liées aux objectifs et au message du projet restent pertinentes. Les études de cas

menées dans six établissements pilotes en hiver 2019/2020 ont montré que les objectifs du projet étaient flous et souvent interprétés en fonction de l'importance des technologies dans la société actuelle. Les résultats de l'enquête auprès des enseignantes montrent qu'il y a encore quelques lacunes au niveau de la clarté des objectifs et du rôle des enseignantes, même si les objectifs du projet sont globalement bien définis (Fig. 4).

Fig. 4 Clarté des objectifs du projet et du rôle des personnes interrogées



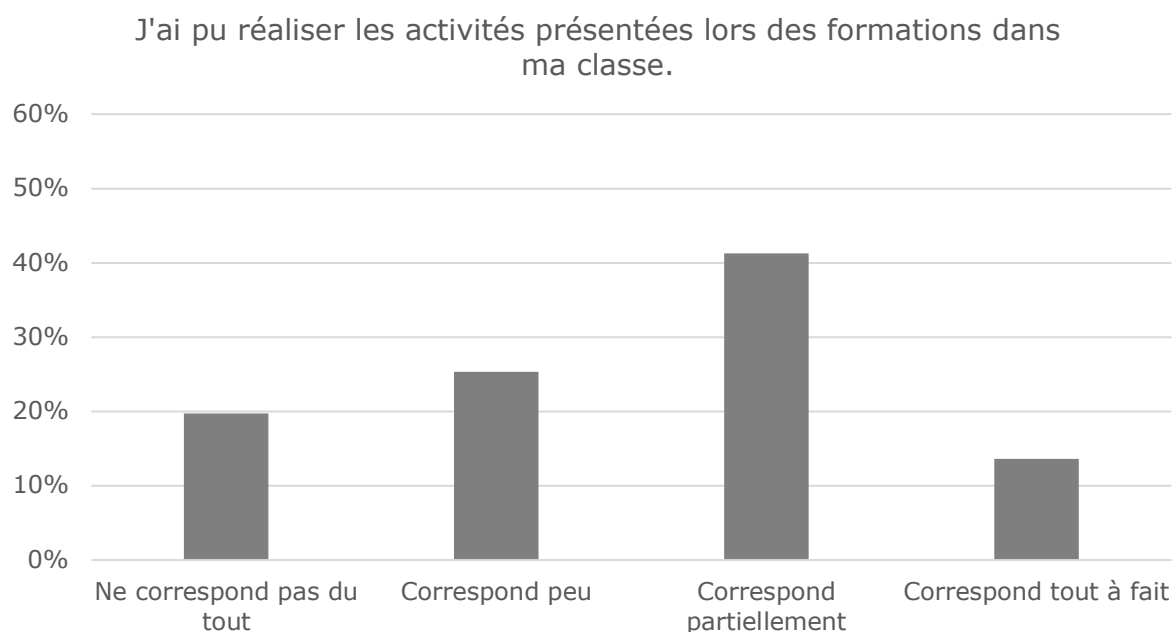
L'analyse de deux questions indique que la proportion des personnes interrogées pour lesquelles les objectifs du projet et leur rôle sont entièrement clairs atteint presque 30%. Cependant, 70% des personnes indiquent que la clarté des objectifs et de leur rôle pourrait être au moins partiellement améliorée. En relation avec cela, il est important de remarquer que le rôle dans le projet est globalement moins clair que les objectifs du projet ; la proportion de personnes pour lesquelles leur rôle n'est pas du tout clair ou peu clair est plus élevée que dans le cas des objectifs du projet.

Activités réalisées avec les élèves

La réalisation des activités présentées lors des formations dans les classes a été impactée par les mesures sanitaires imposées en lien avec la pandémie COVID-19. Par conséquent, les indications données par les enseignantes (Fig. 5) sont très probablement influencées par ces

développements. Les résultats de l'enquête indiquent que seulement la moitié des enseignantes (55%) ont pu mettre en œuvre les activités dans leurs classes. Il convient ici de souligner la proportion élevée des enseignantes n'ayant pas pu réaliser les activités qui est substantiel avec un cinquième d'enseignantes n'ayant réalisé aucune activité en classe.

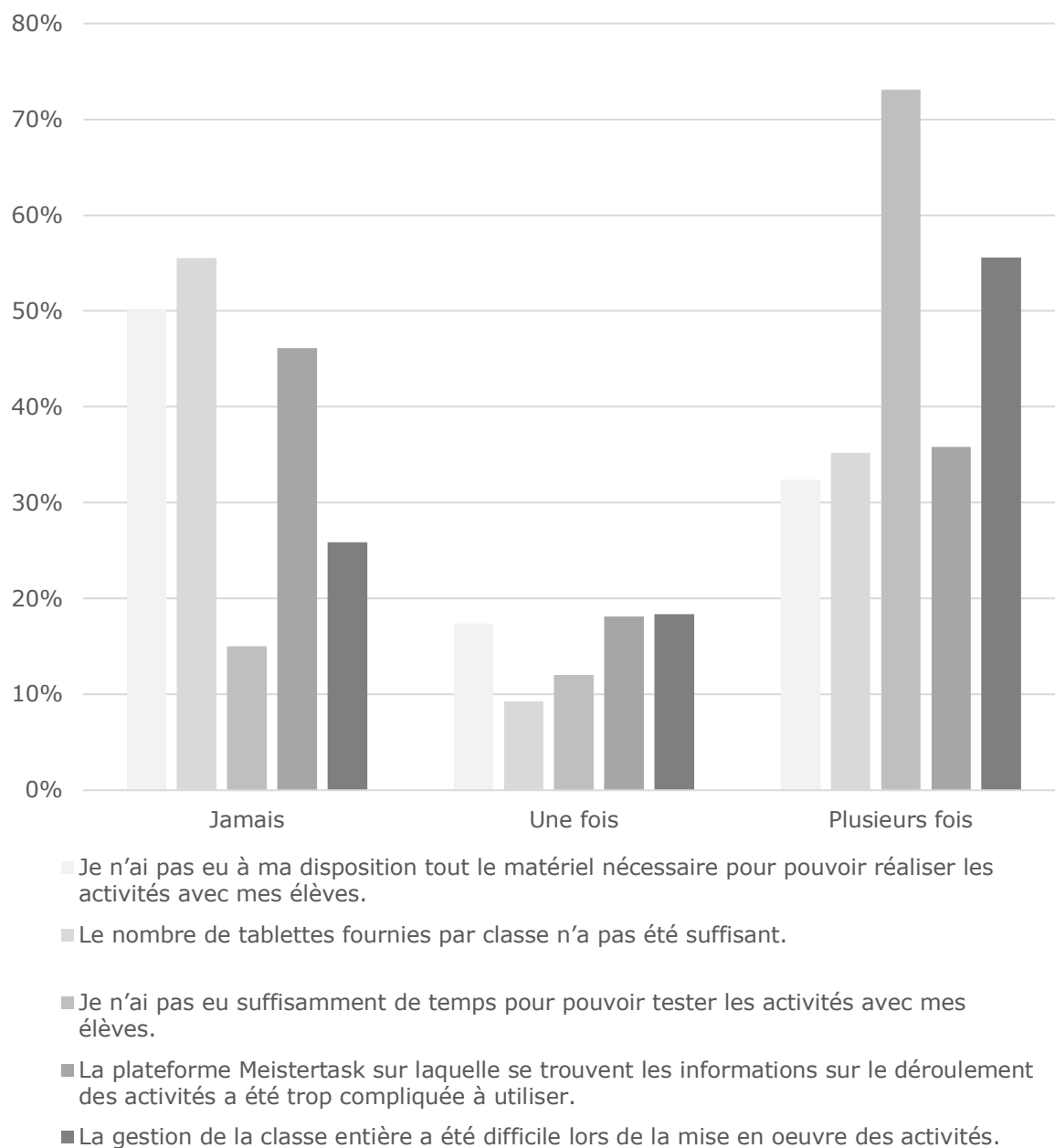
Fig. 5 Réalisation des activités dans les classes



L'analyse des corrélations entre la réalisation des activités et les données socio-démographiques montre qu'un lien significatif peut être observé entre le nombre de journées de formation suivi et la mise en œuvre des activités. La relation est positive et indique que les personnes ayant suivi plus de journées de formation ont aussi mis les activités en œuvre plus souvent. Ce résultat montrerait que la réalisation des activités pourrait augmenter avec le nombre de journées de formations suivies par les enseignantes. De plus, le bon équipement des établissements en matériel informatique affiche également une relation positive avec la réalisation des activités dans les classes, même si cette dernière est plus faible que le lien avec le nombre de journées de formation. Finalement, le niveau de la classe enseignée est négativement corrélé avec la mise en œuvre des activités. Ce résultat indique que les enseignantes des classes plus élevées ont moins souvent réalisé les activités avec leurs élèves. Étant donné que les formations pour ces enseignantes ont commencé plus tard, cette tendance confirme la corrélation positive entre le nombre de journées de formation suivi et la réalisation des activités dans les classes. Le tableau des corrélations les plus importantes peut être trouvé dans l'Annexe 2.

Une des questions de l'enquête visait à évaluer l'importance de différents freins à la réalisation des activités dans les classes. Le graphique ci-dessous (Fig. 6) présente les résultats.

Fig. 6 Freins à la réalisation des activités dans les classes



La formulation de la question a permis aux personnes interrogées d'indiquer à quelle fréquence les facteurs proposés les avaient empêchés de mener les activités d'éducation numérique avec leurs élèves. Les réponses indiquent que les freins principaux sont d'ordre logistique ; les enseignantes se plaignent du manque de temps alloué aux activités d'éducation numérique à la grille horaire et des difficultés de gestion de

classe lors de la réalisation des activités. Le manque de temps a régulièrement constitué un frein à la réalisation des activités pour 73% des personnes interrogées et les difficultés de gestion de classe ont freiné 56% des sondées.

Le bloc de questions visant à étudier les freins principaux à la réalisation des activités contenait également une question ouverte permettant aux enseignantes de lister d'autres facteurs ayant un impact sur l'implémentation de l'éducation numérique. En total, 178 réponses à cette question ouverte ont été collectées. Leur analyse indique que le manque de temps alloué à l'éducation numérique (53 commentaires) et l'inadéquation du matériel aux besoins du projet (36 commentaires y relatifs) constituent les obstacles les plus fréquents à la réalisation des activités dans les classes. Le manque de temps pour l'éducation numérique à la grille horaire oblige les enseignantes de donner la priorité à d'autres activités qu'elles considèrent plus importantes. De plus, étant donné qu'une partie des enseignantes estiment que la mise en œuvre des activités d'éducation numérique exige un investissement substantiel de leur part, elles préfèrent de ne pas s'y lancer sans avoir une période de temps allouée à ces activités (20 commentaires relatifs à ce sujet). Pour ce qui concerne le matériel, une partie des enseignantes indiquent n'avoir pas encore reçu les tablettes pour l'utilisation avec leurs élèves au moment de leur réponse à l'enquête en novembre 2020.

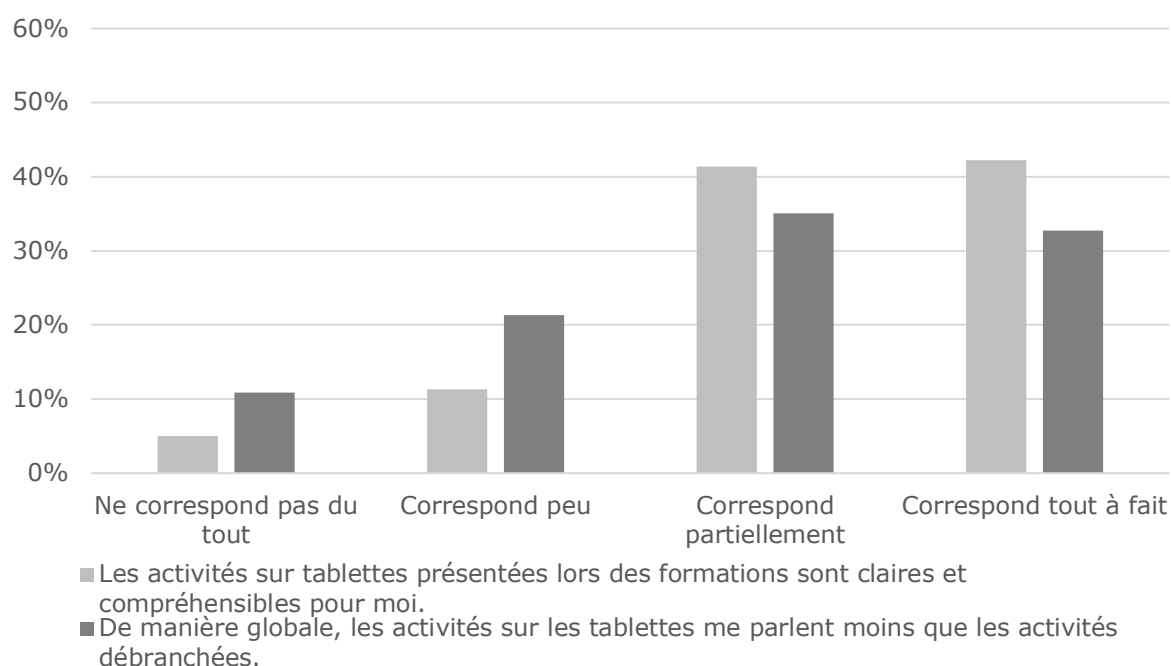
Les réponses à la question ouverte indiquent également que les enseignantes de 1-2p sont les plus réticentes à l'utilisation des tablettes dans leurs classes (12 commentaires), surtout parce qu'elles estiment que le niveau de leurs élèves n'est pas suffisant pour les activités réalisées à l'aide des tablettes. En plus, les personnes interrogées ont évoqué les difficultés de gestion de classe lors de la réalisation des activités (15 réponses relatives à ce sujet).

Les résultats liés aux facteurs empêchant les enseignantes de mettre en œuvre les activités d'éducation numérique ne sont pas surprenants en soi car de tendances similaires ont été repérées dans les analyses des études de cas menées dans six établissements pilotes. Les enseignantes interviewées dans le cadre des études de cas se sont dit frustrées car elles s'étaient retrouvées dans l'obligation de prendre du temps pour l'éducation numérique sur d'autres périodes. De plus, le besoin d'avoir plus de temps pour la « digestion » des formations a aussi été évoqué à plusieurs reprises et a fait l'objet d'une des propositions d'amélioration. La réticence à l'usage

des tablettes a constitué une des conclusions principales formulées suite à l'analyse des études de cas (Bundi et al. 2020).

Dans l'enquête, toute une série des questions ont été consacrées à la problématique des tablettes. Globalement, les résultats montrent que les activités sur tablettes présentées lors des formations sont au moins partiellement claires et faciles à comprendre pour 83% des enseignantes (Fig. 7). Toutefois, globalement, l'affinité des enseignantes pour les tablettes est plus basse que leur affinité pour les activités débranchées (35% des enseignantes ont une préférence partielle et 33% des enseignantes ont une préférence absolue pour les activités débranchées). Ces conclusions correspondent aux résultats des études de cas menées préalablement dans six établissements pilotes et aux résultats des analyses menées par l'EPFL dans le cadre des formations dispensées aux enseignantes ; l'intérêt des enseignantes pour l'utilisation des tablettes est moins élevé que pour d'autres activités (Chessel-Lazzarotto et al. 2020).

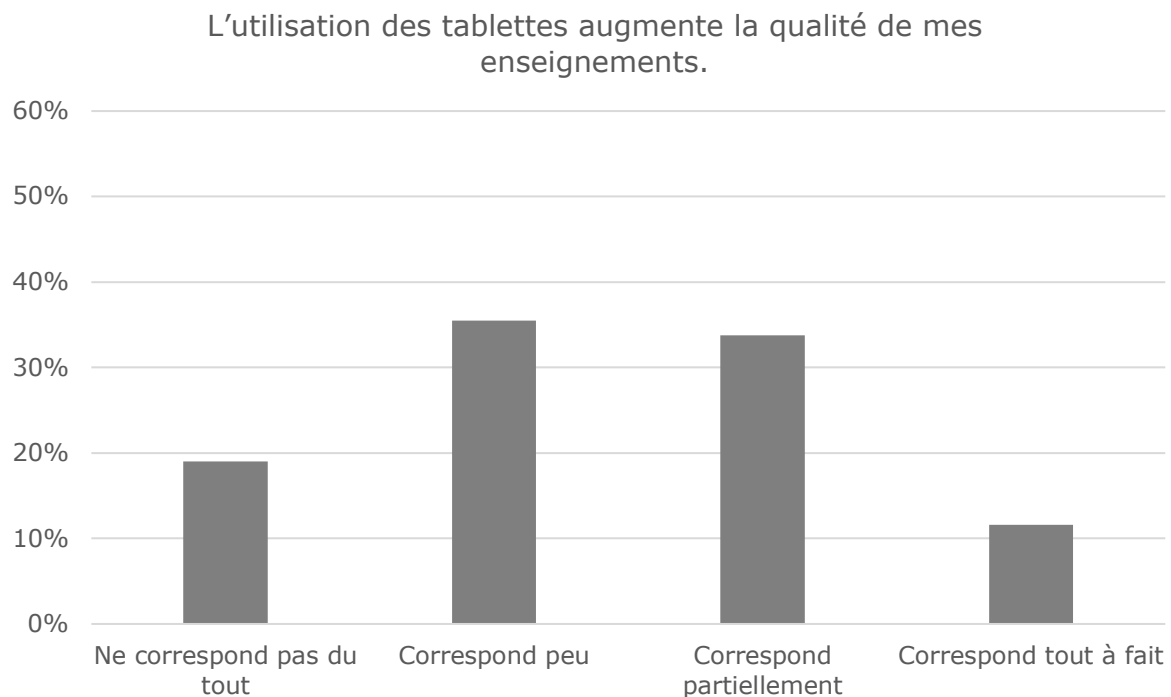
Fig. 7 Affinité des personnes interrogées pour les tablettes



Au niveau de l'utilité des tablettes, 88% des personnes interrogées sont partiellement ou tout à fait d'accord que les tablettes ont de bonnes fonctionnalités et 70% des sondées sont au moins partiellement d'accord que les tablettes leur permettent de faire de nouvelles activités. Cependant, 36% des personnes ne sont que peu convaincues que les tablettes puissent

avoir un impact positif sur la qualité de leurs enseignements. 19% des personnes refusent l'impact positif des tablettes tout court. (Fig. 8).

Fig. 8 Impact des tablettes sur la qualité des enseignements



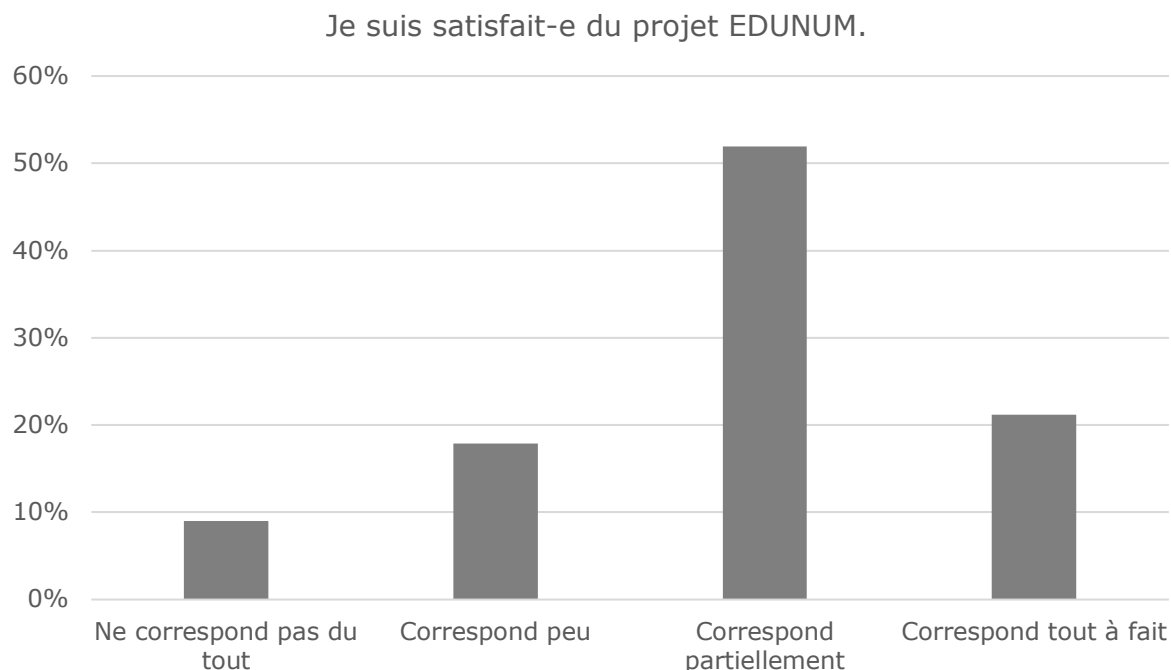
Le tableau des corrélations (voir Annexe 2) entre les réponses aux questions liées à l'utilité des tablettes et l'intérêt des enseignantes pour les technologies indique que les l'affinité des enseignantes pour les tablettes est positivement influencée par leur affinité pour les technologies en général. Les corrélations mesurées ne sont pas très élevées, mais sont statistiquement significatives. Les enseignantes ayant plus d'affinité pour les technologies sont aussi plus susceptibles de préférer les tablettes des activités débranchées. Cette tendance confirme le résultat des études de cas menées en hiver 2020.

Satisfaction des acteurs impliqués

Les analyses des données récoltées lors de deux années précédentes ont montré que le niveau de satisfaction des enseignantes était globalement élevé et cela principalement grâce au succès des formations dispensées par l'EPFL et la HEP. Les résultats de l'enquête (Fig. 9) montrent que presque trois quarts des sondées sont au moins partiellement satisfaites du projet EDUNUM. Ce pourcentage est plus faible qu'attendu étant donné que les

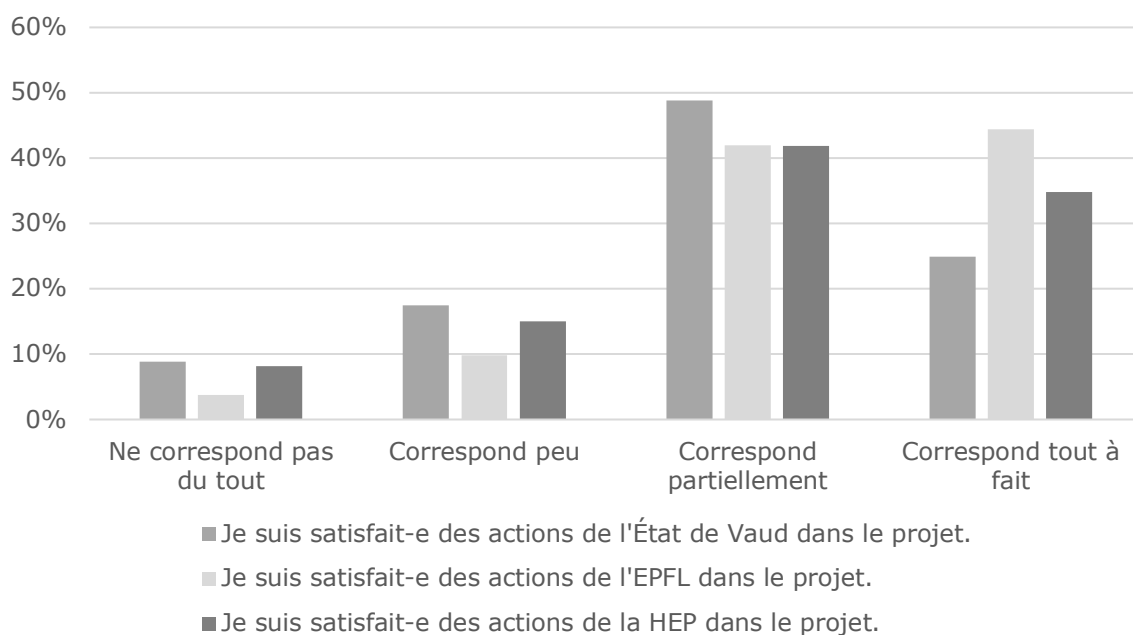
enseignantes se sont montrées assez satisfaites du projet lors des entretiens menés en hiver 2020.

Fig. 9 Satisfaction globale des personnes interrogées



Une tendance confirmée par les résultats de l'enquête est celle de la satisfaction des enseignantes par rapport aux actions de l'État de Vaud, de l'EPFL et de la HEP. Les réponses aux questions favorisent clairement les actions de deux acteurs académiques et le mécontentement est comparativement plus important en lien avec les actions de l'État de Vaud (Fig. 10). Les rôles de l'EPFL et de la HEP sont globalement perçus positivement (86% des sondées sont au moins partiellement satisfaites des actions de l'EPFL et 77% des sondées des actions de la HEP). Presque trois quarts des personnes interrogées sont au moins partiellement satisfaites des actions de l'État de Vaud, mais la proportion des personnes entièrement satisfaites est nettement moins élevée que dans le cas de l'EPFL et de la HEP.

Fig. 10 Satisfaction des actions de l'État de Vaud, de l'EPFL et de la HEP



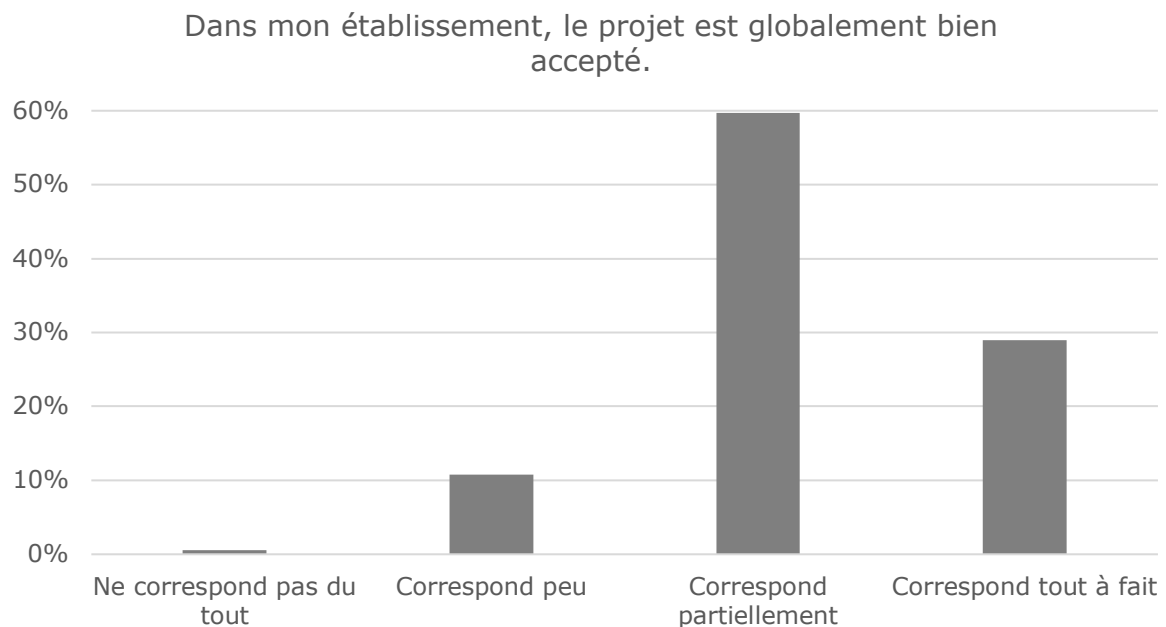
L'analyse des corrélations entre la satisfaction globale des personnes interrogées et les facteurs socio-démographiques montrent que leur niveau de satisfaction est indépendant de l'âge, du sexe, du nombre d'années d'expérience, du taux d'activité, de l'affinité pour les technologies, de la classe enseignée et des expériences préalables dans le domaine de l'éducation numérique. Les seules corrélations montrant une relation positive sont celles entre la satisfaction globale et le nombre de journées de formation et entre la satisfaction globale et la réalisation des activités dans les classes. Les résultats montrent alors que les personnes ayant pu réaliser des activités d'éducation numérique dans leurs classes sont aussi globalement plus satisfaites du projet EDUNUM et que ces mêmes personnes ont aussi globalement participé à plus de journées de formation. Une tendance positive similaire se profile également pour le lien entre le nombre de journées de formation et la satisfaction du projet. Le tableau des corrélations détaillé peut être trouvé dans l'Annexe 2.

Acceptation globale du projet

La proportion de personnes interrogées estimant que le projet est au moins partiellement accepté dans leur établissement atteint 90%, un chiffre assez élevé (Fig. 11). Le rejet absolu du projet est, selon les sondées, presque inexistant (moins d'un pourcent de rejet absolu). Ce résultat confirme une des tendances repérées dans les études de cas ; la majorité des enseignantes acceptent le projet ou, au moins, certains de ses aspects,

mais le niveau d'acceptation n'est pas identique auprès de toutes les enseignantes. Par conséquent, une marge pour l'amélioration du projet est toujours présente.

Fig. 11 Acceptation globale du projet



La question évaluant l'acceptation globale du projet a été suivie dans l'enquête par une question ouverte permettant aux enseignantes d'expliquer pourquoi, à leur avis, le projet n'est pas entièrement accepté dans leur établissement. En total, 106 réponses à la question ouverte ont été récoltées. Leur analyse confirme que le manque de temps et la priorisation d'autres activités constituent les raisons les plus importantes de non-acceptation du projet (ces deux éléments ont été mentionnés dans 40 réponses au total). Le projet est souvent mis de côté par les enseignantes à cause d'autres obligations qu'elles considèrent plus urgentes.

De plus, certaines enseignantes doutent d'avoir suffisamment de compétences pour enseigner l'éducation numérique à l'aide des robots ou des tablettes (21 réponses liées à cette thématique). D'autres facteurs souvent cités par les personnes interrogées sont ceux liés à l'équipement informatique de leur établissement qui ne répond pas aux besoins du projet (15 réponses relatives au sujet) et au fait que les enfants passent trop de temps sur les écrans en dehors de l'école (20 réponses y relatives). Ce dernier point a été souvent évoqué dans les résultats des études de cas menées en hiver 2020. En effet, la méfiance des enseignantes envers les

écrans semble constituer un frein important à leur utilisation en classe. Sur cet aspect, les résultats de l'enquête montrent que les enseignantes ne sont surtout pas favorables à l'utilisation des tablettes dans les petites classes de 1-2p où elles estiment d'avoir des missions plus importantes.

3.2 Formation, soutien et conseil reçus, ressources à disposition

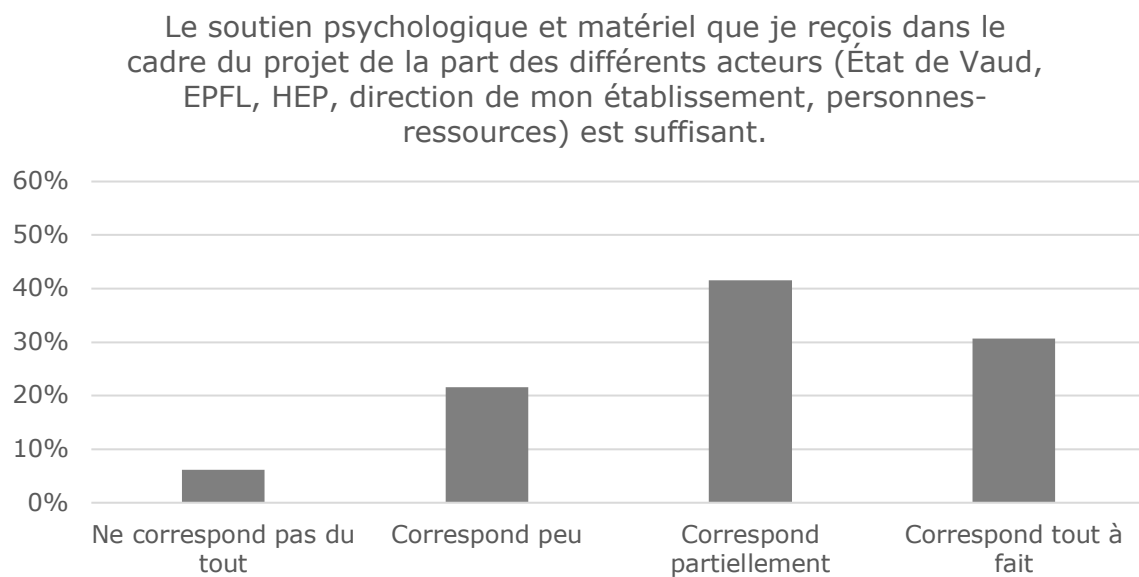
La satisfaction des enseignantes quant aux formations dispensées par les équipes de l'EPFL et de la HEP a été étudiée en détail dans les rapports publiés annuellement par l'équipe de l'EPFL basés sur les données récoltées tout au long de l'année scolaire. Les résultats indiquent que la satisfaction des enseignantes concernant les formations est restée assez élevée en automne 2019 et au printemps 2020 avec une tendance légèrement descendante au cours de l'année : la moyenne de 3.25 sur 4 pour la première journée, 3.17 pour la deuxième journée et 3.09 pour la troisième journée (Chessel-Lazzarotto et al. 2020).

Les réponses aux questions de l'enquête liées au soutien reçu par différents acteurs (Fig. 12) montrent que presque trois quarts des sondées sont au moins partiellement satisfaites du soutien qu'elles reçoivent dans le cadre du projet. Nous pouvons ainsi constater que le soutien fourni est plutôt suffisant. Vu que la question était fermée, une question ouverte a été ajoutée pour permettre aux enseignantes de préciser les lacunes relatives au soutien reçu dans le cadre du projet. En total, 111 réponses à la question ouverte ont été recueillies. Leur analyse montre que les personnes interrogées considèrent l'équipement informatique et le matériel reçu inadéquats pour les besoins du projet (26 réponses liées au sujet). Elles rappellent notamment la livraison tardive des tablettes qui les a empêchées de réaliser les activités avec leurs élèves.

De plus, plusieurs enseignantes considèrent les formations trop courtes et insuffisantes pour leurs besoins (19 réponses y relatives). Elles accentuent notamment le fait que le niveau des connaissances de base n'est pas identique pour toutes les enseignantes et que les formations et le soutien devraient être adaptés en fonction. Une personne a commenté sur ce sujet : « Je me sens très nulle et dépassée. Je n'ai jamais eu l'occasion de donner mon avis sur l'utilité des écrans chez les 1-2P. Je me sens frustrée et vulnérable. »

Sur cet aspect, les résultats de l'enquête montrent qu'il manque surtout du soutien « sur le terrain », c'est-à-dire dans les établissements. Les enseignantes ont souvent exprimé le souhait d'avoir une co-animatrice dans la classe lors de la réalisation des activités (17 commentaires dans les réponses à la question ouverte sur cette thématique). Cette demande s'explique, d'un côté, par les difficultés de gestion de classe et, de l'autre, par le manque de compétences perçu par les enseignantes.

Fig. 12 Soutien reçu dans le cadre du projet



3.3 Généralisation du projet : propositions d'amélioration

Les propositions d'amélioration pour la suite du projet peuvent être formulées principalement suite aux analyses des réponses aux questions ouvertes liées aux freins à la réalisation des activités d'éducation numérique, à l'acceptation du projet et au soutien reçu dans son cadre. En effet, les personnes interrogées soulignent de manière récurrente plusieurs domaines dans lesquels des améliorations devraient être apportées. Les résultats de l'enquête montrent que ces aspects sont décisifs pour la satisfaction des enseignantes et la réalisation des activités avec les élèves.

Les résultats de l'enquête indiquent que le manque de temps alloué à l'éducation numérique à la grille horaire constitue l'obstacle le plus important à la réalisation des activités dans les classes. Les réponses des personnes interrogées indiquent que 73% d'elles n'ont pas pu réaliser les activités d'éducation numérique dans leur classe pour cette raison. Les difficultés liées à la gestion de classe se profilent comme le deuxième facteur freinant la réalisation des activités avec 56% des sondées les ayant

éprouvées. Les réponses aux questions ouvertes de l'enquête montrent qu'étant donné que les enseignantes doivent elles-mêmes décider à quel moment incorporer l'éducation numérique dans leurs enseignements, elles agissent souvent en fonction de leurs priorités. Au vu du grand nombre d'obligations que les enseignantes doivent remplir au niveau des objectifs pédagogiques et des programmes à suivre, l'éducation numérique n'est souvent pas considérée comme une priorité.

La mise à disposition du matériel adapté et prêt à être utilisé a été mentionnée à plusieurs reprises comme un des facteurs clés ayant un impact sur l'acceptation du projet. Une grande partie des personnes interrogées constatent qu'elles n'ont pas encore reçu les tablettes pour leurs élèves au moment de leurs réponses à l'enquête en novembre 2020. De plus, l'équipement informatique des établissements ne correspondent pas toujours aux besoins du projet et constitue une source de frustration pour les enseignantes souhaitant de mettre en œuvre les activités d'éducation numérique.

Un autre frein à la réalisation des activités régulièrement mentionné par les enseignantes est lié à leurs compétences dans le domaine de l'éducation numérique. En effet, une partie des enseignantes perçoivent leur niveau des compétences comme insuffisant et préfèrent de ne pas enseigner l'éducation numérique car elles craignent de se retrouver dans une position d'incompétence. Par conséquent, ces enseignantes souhaitent avoir plus d'accompagnement dans leurs établissements, par exemple, de la part des personnes-ressources et des formatrices de l'EPFL et de la HEP.

4 Conclusion

Les conclusions de ce troisième rapport d'évaluation intermédiaire nous permettent d'affiner et de généraliser les réponses aux questions d'évaluation. Globalement, elles sont dans la ligne des résultats des analyses précédentes. Elles confirment notamment les grandes tendances issues des résultats des études de cas réalisées dans six établissements pilotes en 2019 et en 2020. Les 400 réponses à l'enquête auprès des enseignantes et personnes-ressources consolident les réponses aux questions d'évaluation apportées dans le rapport d'évaluation précédent (Bundi et al. 2020). Les enjeux clés pour la généralisation du projet touchent au manque de temps alloué à l'éducation numérique à la grille horaire, à l'inadéquation du matériel et au niveau des compétences

numériques des enseignantes. Les résultats de l'enquête indiquent que les inquiétudes des enseignantes concernant l'usage des écrans à l'école sont partiellement indépendantes de leur affinité globale pour les technologies ; leur réticence ne s'explique pas par le rejet absolu des technologies, mais est plutôt liée à leurs croyances et valeurs. Les résultats de l'enquête montrent que le nombre de journées de formation suivi est positivement corrélé avec la satisfaction globale des acteurs et avec la mise en œuvre des activités dans les classes. La fréquence de la réalisation des activités dans les classes augmente également la satisfaction globale.

Au printemps et en automne 2020, le déroulement du projet a été perturbé par la crise sanitaire COVID-19. En conséquence, de nombreuses activités prévues, dont les formations pour les enseignantes, ont été annulées ou reportées. Cependant, les enseignantes ont été encouragées à continuer de mettre en œuvre les activités d'éducation numérique lors de cette période. L'analyse des réponses à l'enquête montre que les niveaux de satisfaction et d'acceptation relatifs au projet restent élevés. Toutefois, plusieurs éléments ayant un impact négatif sur la satisfaction et l'acceptation ont pu être identifiés. Il s'agit notamment du manque de temps pour l'éducation numérique à la grille horaire, de l'inégalité des compétences numériques des enseignantes et des lacunes au niveau du matériel. D'après les résultats présentés dans le rapport de l'EPFL, les personnes-ressources jugent que l'allocation du temps pour l'éducation numérique à la grille horaire constitue l'élément le plus important pour l'accomplissement de leurs tâches (Chessel-Lazzarotto et al. 2020). La flexibilité des enseignantes en lien avec la mise en œuvre des activités d'éducation numérique dans leurs classes semble alors avoir un impact plutôt négatif sur l'implémentation du projet lors de sa généralisation. En effet, l'allocation du temps pour l'éducation numérique à la grille horaire a été jugée cruciale pour une implémentation durable de l'éducation numérique à l'école. Sur cette question, deux options ont été envisagées. L'insertion de l'éducation numérique peut être réalisé en ajoutant une nouvelle discipline ou en l'incorporant dans les disciplines existantes. Les résultats des analyses menées par l'EPFL montrent que 93% des enseignantes estiment que la robotique est utile pour l'enseignement des mathématiques et 74% des enseignantes la jugent utile pour l'enseignement des sciences (Chessel-Lazzarotto et al. 2020). L'ajout de l'éducation numérique à la grille horaire a été déjà discuté dans les deux rapports d'évaluation précédents. Toutefois, alors qu'au début de la phase pilote, les enseignantes acceptaient de tester de différentes approches,

avec la généralisation du projet, le besoin de fixer la place de l'éducation numérique est devenu plus urgent.

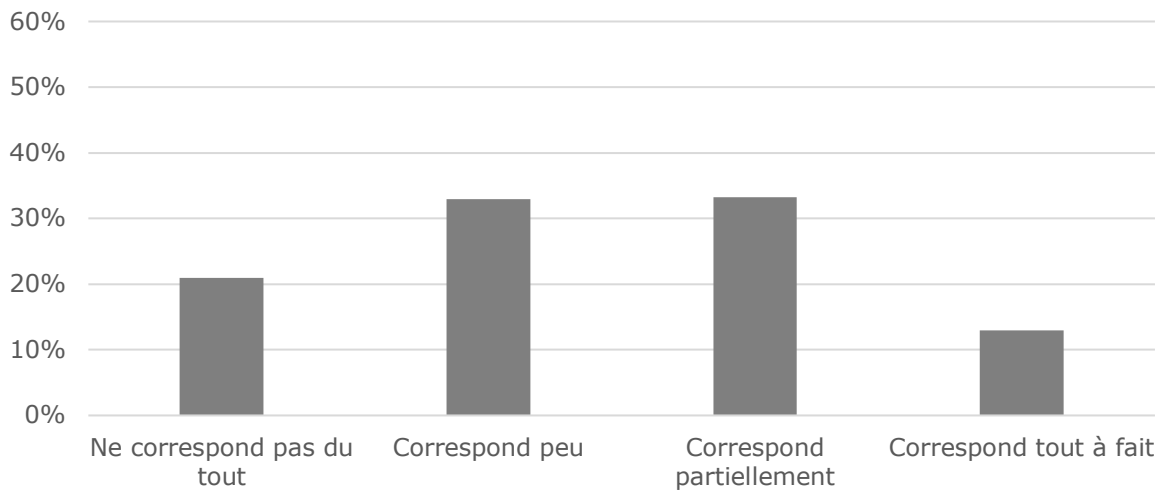
La satisfaction des enseignantes en concernant les formations reste élevée, mais une partie des enseignantes les considèrent comme insuffisantes pour l'appropriation des concepts d'éducation numérique. En effet, ces enseignantes aimeraient avoir plus de temps et de soutien pour la « digestion » du contenu des formations. Le besoin de différencier entre les enseignantes en fonction de leur niveau des compétences numérique a été mentionné à plusieurs reprises dans les réponses aux questions ouvertes de l'enquête. Au manque de compétences des enseignantes s'ajoutent les difficultés de gestion de classe lors de la mise en œuvre des activités d'éducation numérique et le besoin d'avoir une co-animatrice y relatif.

Sur la base des résultats de l'enquête, nous pouvons constater que les soucis liés à la livraison et à l'adéquation du matériel persistent et une grande partie des enseignantes n'ayant pas encore reçu les tablettes pour l'utilisation dans les classes au moment de leur réponse à l'enquête en novembre 2020. De plus, l'inadéquation de l'équipement informatique de certains établissements pour les besoins du projet continue de freiner l'enseignement de l'éducation numérique. Ces résultats sont cohérents avec les analyses menées précédemment dans le cadre des études de cas.

Les réponses des personnes interrogées nous donnent une certaine indication par rapport au développement des compétences acquises par les élèves (Fig. 13). Les résultats montrent que la plupart des personnes interrogées (54%) n'ont, à ce jour, observé aucune ou que peu d'évolution des connaissances liées au numérique auprès de leurs élèves.

Fig. 13 Compétences acquises par les élèves

J'ai pu observer une évolution des connaissances liées au numérique auprès de mes élèves depuis le démarrage du projet EDUNUM.



5 Recommandations

Les analyses basées sur les résultats de l'enquête auprès des enseignantes, personnes-ressources et membres de direction des établissements pilotes nous permettent de formuler plusieurs recommandations pour la suite du projet.

Recommandation 1 : Mise à disposition du matériel adapté et adéquat

Les résultats de l'enquête montrent que des carences au niveau du matériel mis à disposition dans le cadre du projet constituent un enjeu principal empêchant les enseignantes de mettre en œuvre les activités d'éducation numérique dans leurs classes. De plus, l'équipement informatique de certains établissements n'est pas toujours adapté aux besoins du projet d'éducation numérique.

→ La DGEO devrait s'assurer que le matériel adapté et adéquat soit à disposition dans les établissements pilotes au moment où les enseignantes sortent des formations. De plus, elle devrait entreprendre des efforts afin d'adapter l'équipement informatique des établissements concernés.

Recommandation 2 : Allocation du temps pour l'éducation numérique à la grille horaire

L'allocation du temps pour la réalisation des activités d'éducation numérique dans les classes constitue la recommandation principale pouvant être formulée suite aux résultats de l'enquête auprès des enseignantes, personnes-ressources et membres de direction des établissements pilotes. L'incertitude quant à la place de l'éducation numérique dans le cursus scolaire et, par conséquent, à son importance freine la réalisation pratique des activités dans les classes. Les réponses des enseignantes montrent que le manque de temps alloué leur permet de prioriser d'autres activités et programmes qu'elles considèrent plus urgentes et laisser l'éducation numérique de côté.

→ La DGEO devrait trouver un moyen pour que les enseignantes puissent intégrer les activités d'éducation numérique dans leurs programmes en leur accordant l'importance prévue dans le projet.

Recommandation 3 : Soutien des enseignantes ayant besoin de plus de temps pour s'appropriier les concepts d'éducation numérique

Les résultats de l'enquête et, en particulier, les réponses des enseignantes aux questions ouvertes montrent qu'une partie des enseignantes souhaiteraient avoir plus de soutien dans l'appropriation des concepts d'éducation numérique. Ces enseignantes considèrent le temps de formation insuffisant et ne permettant pas d'approfondir les notions et les activités présentées. Les enseignantes ont de façon répétée exprimé le souhait d'avoir une co-animatrice dans la classe qui leur permettrait de mener à bien les activités d'éducation numérique de manière aisée. De plus, la gestion de classe lors de la réalisation des activités a été décrite comme difficile par les enseignantes. La présence d'une co-animatrice les motiverait à tester les activités d'éducation numérique plus souvent.

→ Les équipes de l'EPFL et de la HEP devraient prévoir des dispositifs continus qui permettraient aux enseignantes à compétences numériques limitées de s'appropriier les concepts d'éducation numérique de manière plus progressive en tenant compte de leur propre rythme. La DGEO devrait aussi prévoir plus de soutien pour ces enseignantes au sein de leurs établissements.

Recommandation 4 : Clarification du rôle des enseignantes

L'analyse des réponses à l'enquête montre que le rôle des enseignantes dans le projet EDUNUM mériterait d'être clarifié. Presqu'un quart des personnes interrogées considèrent leur rôle comme peu ou pas du tout clair. Le manque de documentation décrivant les rôles et responsabilités des parties prenantes du projet ne permet pas aux enseignantes d'avoir une vision claire de leurs tâches et objectifs en lien avec le projet EDUNUM.

→ La DGEO devrait communiquer davantage avec les enseignantes au sujet de leur rôle et importance dans le cadre du projet EDUNUM. Les tâches des enseignantes et les objectifs y relatifs devraient notamment être clarifiés.

Références

Bundi, P. et Lanarès, J. (2019). *Projet d'évaluation éducation numérique* : Lausanne : Université de Lausanne.

Bundi, P., Lanarès, J. et Cahlikova, T. (2019). *Évaluation de « la mise en œuvre de l'éducation numérique dans le système de formation vaudois »*. Premier rapport intermédiaire. Lausanne : Université de Lausanne.

Bundi, P., Lanarès, J. et Cahlikova, T. (2020). *Évaluation de « la mise en œuvre de l'éducation numérique dans le système de formation vaudois »*. Deuxième rapport intermédiaire. Lausanne : Université de Lausanne.

Chessel-Lazzarotto, F., Liégeois, G., Pulfrey, C., El-Hamamsy, L., Coestier, M. et Garcia, A. (2020). *Formation des enseignant.e.s au numérique. Rapport sur la deuxième année de formation à l'Éducation Numérique aux Cycles 1 et 2A en Collaboration avec la HEP Vaud, l'UNIL et le DFJC*. Lausanne : LEARN, École polytechnique fédérale de Lausanne.

Annexe 1 : Version finale de l'enquête

Madame, Monsieur,

Dans le cadre du mandat que nous avons obtenu de l'État de Vaud, nous nous permettons de solliciter votre participation à l'enquête suivante qui vise à évaluer le déroulement de la mise en œuvre du projet d'éducation numérique (EDUNUM). En effet, en tant qu'actrices et acteurs de terrain, votre avis est crucial pour l'évaluation des mesures déployées et vous permet de nous fournir des informations uniques permettant d'identifier les éléments à améliorer et à modifier pour la suite de la phase pilote et en vue de la généralisation du projet. Votre contribution nous permettra de généraliser les résultats de l'évaluation et nous donnera des indications plus précises concernant différents aspects du projet.

Ce sondage ne devrait pas vous prendre plus que 15 minutes. Vos réponses complètes peuvent être enregistrées jusqu'au 4 décembre 2020.

Nous comptons sur vous et nous vous remercions d'avance de votre collaboration irremplaçable.

Pour tout renseignement, n'hésitez pas à prendre contact avec nous : tereza.cahlikova@unil.ch

Dr. Tereza Cahlikova
Prof. Pirmin Bundi
Prof. Jacques Lanarès

Informations sur le projet EDUNUM

La mise en œuvre de l'éducation numérique dans le système de formation vaudois (EDUNUM) est un projet de grande envergure qui vise à introduire l'éducation numérique dans le système de formation du canton de Vaud. Le déploiement du projet est prévu depuis les premières années d'école et tout au long de la scolarité. Il a été introduit suite à l'impulsion de la Conseillère d'État, Madame Cesla Amarelle, au début de l'année scolaire 2018/2019 et s'inscrit pleinement dans la stratégie numérique de l'État. La généralisation du projet est précédée par une phase pilote dans le cadre de laquelle le projet est déployé dans douze établissements scolaires afin de tester et optimiser les approches et méthodes utilisées. Le Département de la formation, de la jeunesse et de la culture du canton de Vaud a chargé l'Université de Lausanne d'évaluer ce projet pilote.

Instructions pour le remplissage du sondage

Ce questionnaire se concentre sur vos propres expériences en matière d'éducation numérique. L'éducation numérique est à comprendre ici dans le sens de sa conception dans le projet EDUNUM.

À chaque question, veuillez s'il vous plaît cliquer sur la réponse qui, selon vous, convient le mieux. Après chaque question, vous pouvez passer à la question suivante ou revenir à la question précédente en cliquant sur la flèche correspondante.

Pendant que vous remplissez le questionnaire, nous vous prions de n'utiliser que les flèches, en bas de la page, et non les boutons correspondants de la zone de navigation. Si vous deviez interrompre le questionnaire, vos réponses seraient automatiquement ainsi enregistrées et vous auriez la possibilité de reprendre le questionnaire à tout moment.

Informations relatives à la protection des données

Les dispositions légales en matière de protection des données seront bien sûr respectées, mais nous souhaitons souligner les points suivants :

- Vos données seront traitées dans la plus stricte confidentialité.
- Les résultats seront exploités sous forme agrégée exclusivement afin que l'on ne puisse pas vous identifier personnellement.
- À aucun moment vos coordonnées ne seront traitées conjointement avec vos réponses au sondage sans votre consentement.
- Si vous décidez finalement de ne pas participer à cette enquête, vous pouvez cliquer sur le lien correspondant dans le mail d'invitation afin de supprimer vos coordonnées de notre liste de diffusion.

Tout d'abord, nous vous prions d'indiquer quel est votre rôle dans le projet EDUNUM. Plusieurs réponses sont possibles.

- Enseignant.e
- Personne-ressource
- Membre de direction

Dans cette section, nous aimerions vous poser quelques questions sur vos perceptions de l'éducation numérique. Dans quelle mesure les affirmations suivantes correspondent-elles à votre point de vue ?

| | | ne correspo nd pas du tout | corresp ond peu | corresp ond partiell ement | corresp ond tout à fait | je ne sais pas |
|----|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 1. | En principe, j'apprécie les efforts de l'État de Vaud d'introduire l'éducation numérique. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. | Je m'intéresse aux développements dans le domaine de l'usage des outils numériques à des fins pédagogiques. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. | L'éducation numérique est utile pour mes élèves. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. | L'enseignement des compétences numériques devrait faire partie de mon travail. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. | L'école devrait être un environnement sans écran. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Dans cette section, nous vous demandons d'évaluer l'acceptation globale du projet EDUNUM.

| | ne correspo nd pas du tout | corresp ond peu | corresp ond partiell ement | corresp ond tout à fait | je ne sais pas |
|--|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 6. Dans mon établissement, le projet est globalement bien accepté. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Si ce n'est pas le cas, veuillez donner de brèves indications sur les acteurs et les raisons pour lesquelles le projet n'est pas bien accepté, à votre avis :

Dans cette section, nous aimerions vous interroger sur vos expériences de l'utilisation des tablettes fournies à votre établissement dans le cadre du projet. Étant donné que les tablettes peuvent avoir un impact important sur les pratiques pédagogiques, il est crucial pour nous de savoir quelle est leur rôle dans vos enseignements.

| | ne correspo nd pas du tout | corresp ond peu | corresp ond partiell ement | corresp ond tout à fait | je ne sais pas |
|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 7. Les activités sur tablettes présentées lors des formations sont claires et compréhensibles pour moi. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Il est facile pour moi d'utiliser les tablettes de la façon voulue. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Les tablettes ont de bonnes fonctionnalités. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. Il est facile de mémoriser comment effectuer des tâches sur les tablettes. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. De manière globale, les tablettes me parlent moins que les activités débranchées. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. Les tablettes sont utiles dans l'accomplissement de mes activités d'enseignement. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. L'utilisation des tablettes me permet de faire plus d'activités. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- | | | | | | | |
|-----|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 14. | Les tablettes rendent mes activités d'enseignement plus intéressantes. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. | L'utilisation des tablettes augmente la qualité de mes enseignements. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Dans cette section, nous vous prions de répondre aux quelques questions liées à vos perceptions des acteurs impliqués dans le projet.

- | | | ne
correspo
nd pas
du tout | corresp
ond
peu | corresp
ond
partiell
ement | corresp
ond
tout à
fait | je ne
sais
pas |
|-----|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 16. | Le bien-être des enseignant.e.s a été pris en considération dans ce projet. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. | De manière globale, je fais confiance à l'équipe de l'administration cantonale impliquée dans le projet. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18. | De manière globale, je fais confiance à l'équipe de l'EPFL impliquée dans le projet. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19. | De manière globale, je fais confiance à l'équipe de la HEP impliquée dans le projet. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20. | Le soutien psychologique et matériel que je reçois dans le cadre du projet de la part des différents acteurs (État de Vaud, EPFL, HEP, direction de mon établissement, personnes-ressources) est suffisant. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Si ce n'est pas le cas, veuillez donner de brèves indications sur l'acteur et le domaine dans lequel vous voudriez recevoir plus de soutien.

Les questions dans cette section nous permettront d'évaluer vos expériences en lien à la mise en œuvre du projet dans votre établissement.

| | ne correspond pas du tout | correspond peu | correspond partiellement | correspond tout à fait | je ne sais pas |
|---|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 21. J'ai pu réaliser les activités présentées lors des formations dans ma classe. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Si cela n'a pas été le cas, veuillez indiquer à quelle fréquence les facteurs suivants vous ont empêché de mener à bien les activités :

| | | jamais | une fois | plusieurs fois |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a. Je n'ai pas eu à ma disposition tout le matériel nécessaire pour pouvoir réaliser les activités avec mes élèves. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b. Le nombre de tablettes fournies par classe n'a pas été suffisant. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c. Je n'ai pas eu suffisamment de temps pour pouvoir tester les activités avec mes élèves. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d. La plateforme Meistertask sur laquelle se trouvent les informations sur le déroulement des activités est trop compliquée à utiliser. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e. La gestion de la classe entière a été difficile lors de la mise en œuvre des activités. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Si applicable, veuillez donner de brèves indications sur d'autres facteurs qui vous ont empêché de mener à bien les activités dans vos classes :

| | ne correspond pas du tout | correspond peu | correspond partiellement | correspond tout à fait | je ne sais pas |
|--|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 22. Le soutien technique à mon établissement est suffisant pour mes besoins. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 23. Je serais plus motivé.e à mettre en œuvre les activités proposées lors des formations dans ma classe si je pouvais avoir une co-animatrice ou un co-animateur. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | | | | | | |
|-----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 24. | De manière globale, il serait bénéfique pour l'apprentissage des élèves d'approfondir les liens entre les enseignements liés au numérique et les branches existantes. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25. | Les enseignements liés au numérique devraient être ajoutés à la grille horaire. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 26. | J'aimerais avoir plus d'autonomie dans l'organisation de mes enseignements. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Dans cette section, nous aimerions vous interroger sur le déroulement du projet de manière globale.

| | | ne correspo nd pas du tout | corresp ond peu | corresp ond partiell ement | corresp ond tout à fait | je ne sais pas |
|-----|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 27. | Les objectifs du projet EDUNUM sont clairs. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 28. | Mon rôle dans ce projet est clair. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 29. | Mon point de vue a été pris en compte dans ce projet. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 30. | Je suis plus favorable à l'usage des technologies à des fins pédagogiques suite au projet EDUNUM. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Les questions dans cette section nous permettront d'évaluer votre satisfaction en lien au projet EDUNUM.

| | | ne correspo nd pas du tout | corresp ond peu | corresp ond partiell ement | corresp ond tout à fait | je ne sais pas |
|-----|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 31. | Ma satisfaction en lien au projet s'est améliorée par rapport à l'année passée. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 32. | Les attentes que j'ai eues au début du projet ont été comblées. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 33. | J'ai pu observer une évolution des connaissances liées au numérique auprès | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

de mes élèves depuis le démarrage du projet EDUNUM.

De manière globale, je suis satisfait.e ...

- | | | | | | | |
|-----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 34. | ... du projet EDUNUM. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 35. | ... des actions de l'État de Vaud dans le projet. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 36. | ... des actions de l'EPFL dans le projet. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 37. | ... des actions de la HEP dans le projet. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 38. | Le projet EDUNUM devrait être abandonné. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Données personnelles

39. **Je suis**

- Une femme
- Un homme
- Préfère de ne pas répondre

40. **Mon âge :**

41. **Je suis enseignant.e depuis ... ans.**

42. **J'enseigne dans les classes suivantes :**

- 1-2p
- 3-4p
- 5-6p
- Autre

43. **J'ai participé au nombre suivant de journées de formation :**

44. **J'aime exercer le métier d'enseignant.e.**

- Ne correspond pas du tout
- Correspond peu
- Correspond partiellement
- Correspond tout à fait
- Je ne sais pas

45. **À quelle fréquence, en moyenne, avez-vous mis en œuvre des activités présentées lors des journées de formation avec vos élèves ?**

- Jamais
- Une fois par semestre
- Une fois par mois
- Plusieurs fois par mois

Vos expériences dans le domaine de l'éducation numérique

| | ne correspond pas du tout | correspond peu | correspond partiellement | correspond tout à fait | je ne sais pas |
|---|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 46. J'ai l'habitude d'utiliser des outils technologiques variés dans ma vie privée. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 47. Le projet EDUNUM constitue ma première expérience dans le domaine de l'éducation numérique. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Données liées à votre établissement

| | ne correspond pas du tout | correspond peu | correspond partiellement | correspond tout à fait | je ne sais pas |
|---|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 48. La situation socio-économique des élèves à mon établissement peut être décrite comme défavorisée. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 49. Les ressources de mon établissement sont limitées. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

50. Au niveau du matériel informatique, mon établissement est bien équipé.

51. Mon établissement est innovateur et dynamique.

52. **Avez-vous des remarques supplémentaires ?**

...

Nous vous remercions de votre participation précieuse !

Annexe 2 : Tableaux des corrélations

Corrélations entre les questions contextuelles et l'appartenance à des établissements spécifiques

| | | Ecole | Au niveau du matériel informatique, mon établissement est bien équipé. | La situation socio-économique des élèves à mon établissement peut être décrite comme défavorisée. | Les ressources de mon établissement sont limitées. | Mon établissement est innovateur et dynamique. |
|---|---------------------|--------|--|---|--|--|
| Ecole | Pearson Correlation | 1 | .003 | .054 | .010 | .183** |
| | Sig. (2-tailed) | | .960 | .306 | .862 | .001 |
| | N | 400 | 359 | 363 | 334 | 352 |
| Au niveau du matériel informatique, mon établissement est bien équipé. | Pearson Correlation | .003 | 1 | -.394** | -.611** | .535** |
| | Sig. (2-tailed) | .960 | | .000 | .000 | .000 |
| | N | 359 | 359 | 350 | 329 | 341 |
| La situation socio-économique des élèves à mon établissement peut être décrite comme défavorisée. | Pearson Correlation | .054 | -.394** | 1 | .529** | -.284** |
| | Sig. (2-tailed) | .306 | .000 | | .000 | .000 |
| | N | 363 | 350 | 363 | 328 | 340 |
| Les ressources de mon établissement sont limitées. | Pearson Correlation | .010 | -.611** | .529** | 1 | -.492** |
| | Sig. (2-tailed) | .862 | .000 | .000 | | .000 |
| | N | 334 | 329 | 328 | 334 | 316 |
| Mon établissement est innovateur et dynamique. | Pearson Correlation | .183** | .535** | -.284** | -.492** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .001 | .000 | .000 | .000 | |
| | N | 352 | 341 | 340 | 316 | 352 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Corrélations entre l'usage des technologies et l'affinité pour les tablettes

| | | J'ai l'habitude d'utiliser des outils technologiques variés dans ma vie privée. |
|--|---------------------|---|
| J'ai l'habitude d'utiliser des outils technologiques variés dans ma vie privée. | Pearson Correlation | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | |
| | N | 376 |
| Les activités sur tablettes présentées lors des formations sont claires et compréhensibles pour moi. | Pearson Correlation | .373** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 |
| | N | 364 |
| Il est facile pour moi d'utiliser les tablettes de la façon voulue. | Pearson Correlation | .373** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 |
| | N | 366 |
| Les tablettes ont de bonnes fonctionnalités. | Pearson Correlation | .100 |
| | Sig. (2-tailed) | .062 |
| | N | 351 |
| Il est facile de mémoriser comment effectuer des tâches sur les tablettes. | Pearson Correlation | .399** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 |
| | N | 360 |
| De manière globale, les activités sur les tablettes me parlent moins que les activités débranchées. | Pearson Correlation | -.251** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 |
| | N | 355 |
| Les tablettes sont utiles dans l'accomplissement de mes activités d'enseignement. | Pearson Correlation | .277** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 |
| | N | 366 |
| L'utilisation des tablettes me permet de faire des nouvelles activités. | Pearson Correlation | .236** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 |
| | N | 363 |
| Les tablettes rendent mes activités d'enseignement plus intéressantes. | Pearson Correlation | .204** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 |
| | N | 350 |
| L'utilisation des tablettes augmente la qualité de mes enseignements. | Pearson Correlation | .182** |
| | Sig. (2-tailed) | .001 |
| | N | 343 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Corrélations entre la satisfaction globale et des facteurs sélectionnés

| | | ... du projet EDUNUM. | J'ai participé au nombre suivant de journées de formation: | J'ai pu réaliser les activités présentées lors des formations dans ma classe. |
|---|---------------------|-----------------------|--|---|
| ... du projet EDUNUM. | Pearson Correlation | 1 | .209** | .468** |
| | Sig. (2-tailed) | | .000 | .000 |
| | N | 335 | 308 | 333 |
| J'ai participé au nombre suivant de journées de formation: | Pearson Correlation | .209** | 1 | .453** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | | .000 |
| | N | 308 | 348 | 340 |
| J'ai pu réaliser les activités présentées lors des formations dans ma classe. | Pearson Correlation | .468** | .453** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | .000 | |
| | N | 333 | 340 | 375 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Corrélations entre la réalisation des activités dans les classes et des facteurs sélectionnés

| | | Réalisation des activités dans les classes | Nombre de journées de formation suivi | Fréquence de la mise en oeuvre des activités | Équipement en matériel informatique | Classe enseignée |
|--|---------------------|--|---------------------------------------|--|-------------------------------------|------------------|
| Réalisation des activités dans les classes | Pearson Correlation | 1 | .453** | .612** | .208** | -.424** |
| | Sig. (2-tailed) | | .000 | .000 | .000 | .000 |
| | N | 375 | 340 | 363 | 352 | 371 |
| Nombre de journées de formation suivi | Pearson Correlation | .453** | 1 | .465** | .157** | -.513** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | | .000 | .004 | .000 |
| | N | 340 | 348 | 341 | 330 | 348 |
| Fréquence de la mise en oeuvre des activités | Pearson Correlation | .612** | .465** | 1 | .137** | -.366** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | .000 | | .010 | .000 |
| | N | 363 | 341 | 370 | 354 | 370 |
| Équipement en matériel informatique | Pearson Correlation | .208** | .157** | .137** | 1 | -.192** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | .004 | .010 | | .000 |
| | N | 352 | 330 | 354 | 359 | 359 |
| Classe enseignée | Pearson Correlation | -.424** | -.513** | -.366** | -.192** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | .000 | .000 | .000 | |
| | N | 371 | 348 | 370 | 359 | 383 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).