

L'intégration de la technologie en classe

Un saut de qualité grâce à la formation continue

Par **Chiara Antonietti** et **Alberto Cattaneo**

Des compétences numériques appropriées sont nécessaires pour intégrer efficacement la technologie dans les activités didactiques. Mais est-il préférable de les acquérir en autodidacte ou plutôt de suivre des formations structurées ? Des équipes de recherche de la HEFP et de l'Université de Zurich se sont penchées sur cette question, soulignant le fait que les formations formelles permettent aux enseignant-e-s de faire toute la différence dans l'intégration de la technologie en classe.

L'intégration des technologies numériques dans les activités d'enseignement visant à soutenir et améliorer les processus d'enseignement et d'apprentissage requiert une planification minutieuse et une expertise spécifique. Il est de ce fait important que les enseignantes et les enseignants concernés développent les compétences numériques requises afin que l'intégration de la technologie soit de qualité.

La capacité à réfléchir de façon critique sur l'impact potentiel de la technologie sur l'apprentissage, tant en termes de contenus que de processus, devrait notamment être acquise au cours du parcours de qualification des enseignantes et des enseignants et approfondie par le biais d'activités de formation continue exercées tout au long de la période de pratique professionnelle.

La technologie en soutien des activités didactiques

Le modèle d'apprentissage ICAP (interactif, constructif, actif, passif) de la chercheuse en sciences cognitives et de l'apprentissage Michelene Chi permet de différencier quatre typologies d'activités didactiques soutenues par la technologie, en fonction de l'implication progressive des personnes en formation. Dans les activités d'apprentissage passif, les personnes en formation se voient fournir des informations par l'enseignant ou l'enseignante via la technologie, alors que dans les activités d'apprentissage actif, les personnes en formation utilisent la technologie pour interagir avec le matériel didactique fourni. Dans les activités d'apprentissage constructif et interactif, la technologie est exploitée pour générer de nouvelles connaissances en travaillant individuellement et avec autrui. Les processus d'apprentissage deviennent de plus en plus sophistiqués lors du passage de la catégorie passive à la catégorie interactive.

Dans l'ensemble, les résultats obtenus soulignent l'importance de promouvoir la formation formelle.

Le développement de compétences et l'acquisition d'informations actualisées sur les bonnes pratiques en matière d'intégration des technologies peuvent avoir lieu en suivant une formation formelle, en participant à des cours de perfectionnement structurés ou encore par le biais d'une formation indépendante, c'est-à-dire en recherchant des informations et en étudiant de façon autonome. Comme on ne sait pas exactement quel mode de formation est le plus efficace, une équipe de recherche de la HEFP a mené une étude – en collaboration avec l'Université de Zurich – visant à évaluer la relation existante entre les modes de formation, la compétence numérique et la qualité de l'intégration de la technologie dans les activités didactiques. A notamment été comparée la participation à des cours de formation, donc l'apprentissage formel, avec l'autoformation, c'est-à-dire l'apprentissage autonome.

Le développement de compétences et l'acquisition d'informations actualisées sur les bonnes pratiques en matière d'intégration des technologies peuvent avoir lieu en suivant une formation formelle, en participant à des cours de perfectionnement structurés ou encore par le biais d'une formation indépendante, c'est-à-dire en recherchant des informations et en étudiant de façon autonome. Comme on ne sait pas exactement quel mode de formation est le plus efficace, une équipe de recherche de la HEFP a mené une étude – en collaboration avec l'Université de Zurich – visant à évaluer la relation existante entre les modes de formation, la compétence numérique et la qualité de l'intégration de la technologie dans les activités didactiques. A notamment été comparée la participation à des cours de formation, donc l'apprentissage formel, avec l'autoformation, c'est-à-dire l'apprentissage autonome.

Plus de 2000 questionnaires collectés

La relation entre la formation formelle et la formation autonome, la compétence numérique et l'intégration de la technologie dans quatre typologies d'activités didactiques qualitativement différentes (voir encadré) ont été examinées auprès d'un échantillon de 2247 enseignantes et enseignants. Les données ont été recueillies au moyen d'un questionnaire en ligne auquel il était possible de répondre de façon volontaire et qui a été distribué dans les écoles secondaires supérieures de toute la Suisse entre septembre 2021 et août 2022.



↑ Illustrations d'**Ines Charai**, Atelier de technique d'impression, Centre scolaire des industries artistiques CSIA, Lugano

Les résultats des analyses confirment l'existence d'une relation positive entre les activités de formation – aussi bien formelles qu'autonomes – et le niveau de compétence numérique des enseignantes et des enseignants. En effet, celles et ceux ayant déclaré avoir participé à au moins une activité de formation sur le thème de la technologie ont obtenu un score plus élevé sur l'échelle d'évaluation de la compétence numérique que leurs collègues n'ayant pas suivi de formation dans ce domaine.

Les enseignantes et les enseignants qui ont participé à des cours de formation ont également déclaré avoir intégré plus fréquemment la technologie dans les quatre types d'activités didactiques analysées, c'est-à-dire à la fois dans des activités plus traditionnelles telles que la présentation de contenus et d'informations et dans des activités plus sophistiquées dans lesquelles les personnes en formation utilisent activement des instruments numériques pour collaborer, interagir et élaborer de nouvelles connaissances.

Les compétences numériques et la didactique

Cependant, il est à noter que l'autoformation n'est associée qu'à la mise en œuvre d'activités traditionnelles dans lesquelles l'enseignant ou l'enseignante est le/la seul-e à utiliser les instruments technologiques. Bien que l'autoformation soit utile pour le développement des compétences numériques, elle ne semble toutefois pas suffisante pour assurer l'utilisation des technologies dans des

activités didactiques plus complexes et impliquant la participation active des personnes en formation. La participation à un cours de formation contribuerait donc ainsi davantage à l'intégration efficace des technologies dans la didactique.

Dans l'ensemble, les résultats obtenus soulignent l'importance de promouvoir la formation formelle, plutôt que de s'appuyer uniquement sur l'autoformation, car elle offre davantage de possibilités d'interaction et de comparaison avec les pairs et avec d'autres contextes scolaires. Il est également important que les cours de formation offrent la possibilité d'explorer différentes technologies, de s'y confronter et de bénéficier d'un soutien continu pour la mise en œuvre d'activités dans lesquelles les personnes en formation utilisent la technologie de façon active, constructive et interactive.

- Chiara Antonietti, junior researcher dans le champ de recherche « Technologies pour l'apprentissage dans la formation professionnelle », HEFP
- Alberto Cattaneo, responsable du champ de recherche « Technologies pour l'apprentissage dans la formation professionnelle », HEFP

Bibliographie

Chi, M. T. H. (2009). *Active-Constructive-Interactive: A Conceptual Framework for Differentiating Learning Activities*. *Topics in Cognitive Science*, 1, 73-105.

- www.hefp.swiss/competences-numeriques-enseignant-e-s