

5. Concept d'utilisation

Les technologies numériques viennent en soutien à l'apprentissage et au travail. Il s'agit de permettre un apprentissage autonome, auto-géré, adaptatif et axé sur la pratique. Lorsque nous avons recours à des technologies numériques dans les unités d'enseignement, nous tenons compte de méthodes d'apprentissage et d'enseignement diverses et variées. Les modèles d'utilisation des différents cycles montrent la manière dont l'infrastructure doit être employée et quels moyens sont nécessaires à cet effet.

Les compétences en matière d'application numérique doivent être intégrées *de manière transversale* aux différents niveaux de formation. Nous intégrons les technologies numériques dans la formation initiale et continue en tant qu'outils didactiques. Les médias et l'informatique sont un sujet de formation associée (l'apprentissage par les médias).

5.1 Apprendre avec les technologies numériques

Les technologies numériques peuvent être utilisées aussi bien par les enseignants pour concevoir leur processus d'enseignement et d'apprentissage, que par les apprentis pour travailler et pour apprendre. Elles font partie intégrante de différentes unités de formation.

La technologie comme outil d'apprentissage

Les apprentis utilisent les technologies numériques comme outil d'apprentissage de diverses manières et dans différents domaines d'activité.

Organisation de l'apprentissage

Dans les unités de formation, de nombreuses activités peuvent se trouver enrichies par l'utilisation des médias numériques. De plus, le recours aux médias numériques peut entraîner une simplification des processus de formation. Cependant, l'objectif n'est pas de concevoir, si possible, toutes les unités de formation avec uniquement des médias numériques. Il s'agit plutôt d'offrir une place aux médias et aux TIC là où ils pourront permettre aux apprentis d'accéder de manière nouvelle et moderne à des contenus et à des activités, et leur offrir une valeur ajoutée, comme le propose le modèle SAMR. Grâce à cela, leur répertoire de stratégies d'apprentissage et de travail s'élargit aussi avec l'utilisation des médias et des TIC.

Éléments de base de la conception du processus d'apprentissage

Pour les unités de formation, voici les éléments de base valables pour l'apprentissage:

- Apprentissage hybride
- Apprentissage adaptatif
- Apprentissage axé sur la pratique
- Portefeuille électronique
- Avantages d'un LMS (Learning Management System ou système de gestion de l'apprentissage, en français)
- Utilisation de l'espace

Apprentissage hybride

Les avantages des cours en présentiel (apprentissage sur place) sont associés à ceux de l'e-learning (indépendamment du temps et du lieu), dont voici les aspects:

- Combinaison de phases en présentiel et en ligne (e-learning)
- Combinaison de différents médias numériques et méthodes
- Combinaisons de contenus d'apprentissage mis à disposition et d'autres générés par l'utilisateur

Il s'agit de tenir compte des points forts des deux domaines et de les combiner de manière didactique au sein d'unités d'apprentissage en ayant pour objectif d'organiser un apprentissage qui soit le plus autonome et le plus autodéterminé possible.

Il doit être encore davantage soutenu en y associant des possibilités d'apprentissage analogiques et numériques. Cela permet aux apprentis de disposer d'une plus grande liberté (flexibilisation et individualisation) en termes de lieu, de temps, de rythme et de parcours d'apprentissage, par rapport aux unités de formation classiques, sur site, à horaires contraints. Les processus d'enseignement et d'apprentissage sont organisés de manière individuelle et soutenus par des moyens et systèmes numériques (p. ex. Learning Management System).

Le centre de formation Polybat donne la priorité au développement des compétences artisanales de base. Pour ce faire, on utilise des instruments et des méthodes de formation analogiques et numériques adaptés au niveau et à la situation. Les contenus définis pour l'e-learning doivent être respectés. Une marge de manœuvre est accordée aux enseignants car ce sont eux qui connaissent le mieux leurs élèves.

Apprentissage adaptatif

Permettre l'apprentissage adaptatif dans l'organisation du processus d'apprentissage est un objectif déclaré. L'apprentissage adaptatif consiste à identifier les besoins de chaque apprenti et à lui faire des propositions pour organiser la suite de son processus d'apprentissage. Il faut éviter de lui en demander trop ou pas assez. On adapte le mode d'acquisition du savoir au niveau de connaissances, aux préférences d'apprentissage et à l'environnement des apprentis. Pour ce faire, les dispositifs d'apprentissage analogiques et numériques sont harmonisés et employés de manière judicieuse. Ils sont examinés ou appliqués dans des projets pratiques.

Les outils numériques permettent une transparence accrue du niveau d'apprentissage et aident au suivi du processus d'apprentissage.

Apprentissage axé sur la pratique

En complément du travail orienté vers l'action

et la situation dans la profession et dans les contenus transversaux, le centre de formation Polybat veut aussi renforcer l'action et les expériences du réel dans le contexte des unités de formation. Dans le cadre de l'apprentissage axé sur la pratique, une combinaison d'éléments analogiques et numériques doit être pratiquée de manière ciblée avec les technologies numériques dans le contexte de la théorie et des cours interdisciplinaires. Par ailleurs, cette approche axée sur la pratique vise à favoriser les aptitudes non automatisables, telles que la communication, la collaboration, l'esprit critique et la créativité. Des solutions à des problématiques réelles sont développées à l'aide d'outils analogiques et numériques ou en équipes,

et des idées personnelles sont mises en œuvre dans des projets sous forme de produits concrets (solutions individuelles). Des environnements d'apprentissage appropriés doivent être disponibles avec des possibilités et des outils numériques et analogiques.

Dans les unités de formation axées sur la pratique, les apprentis assument eux-mêmes la responsabilité de leur processus d'apprentissage. Ils sont accompagnés par les enseignants et les responsables de la formation. Par l'observation, les discussions et la recherche, les apprentis identifient les problèmes réels rencontrés dans leur vie et leur environnement professionnel, développent leurs propres solutions concrètes. Il en découle alors des créations et des idées de produits qui pourront être perfectionnées. Un aspect central est le fait que les apprentis ne travaillent pas nécessairement sur des tâches imposées par l'enseignant, mais, autant que faire se peut, sur des problématiques qu'ils ont eux-mêmes choisies.

Portefeuille électronique

Chaque apprenti tient son propre portefeuille électronique, une sorte de «classeur» numérique. Ce portefeuille électronique sert à documenter et à visualiser l'acquisition des compétences. Il vise à représenter la progression de l'apprentissage, les résultats de l'évaluation des compétences et les compétences acquises.

C'est un instrument de conception et de réflexion personnelles de son parcours d'apprentissage individuel et de son acquisition des compétences. Les apprentis collectent et organisent les documents de leur portefeuille. Ces derniers se composent de médias de différents types (audio, vidéo, graphique, texte, ...).

Learning Management System (LMS)

Un environnement d'apprentissage virtuel, numérique, ou Learning Management System (LMS) est mis à disposition. C'est un système qui permet de mettre à disposition des contenus didactiques et d'organiser les apprentissages. Une tâche essentielle de cet environnement didactique basé sur le web est la communication entre et au sein même des groupes d'utilisateurs. Le LMS sert aussi à délester l'entreprise formatrice, à réguler le flux d'informations et à communiquer. Il peut être utilisé par l'apprenti et enrichi avec des contenus individuels.

Aménagement de l'espace

L'espace est considéré comme le troisième pédagogue. Le nouveau mode d'apprentissage, soutenu par les médias numériques requiert de nouveaux espaces ou une adaptation de l'espace existant. L'objectif est de créer un concept d'espace qui puisse être utilisé de manière flexible et qui permette une multitude d'activités diverses, analogiques et numériques. On veut des «espaces de facilitation» dans lesquels apprentis et les enseignants peuvent facilement préparer et donner suite aux cours, présenter ce qu'ils ont faits, apprendre ensemble, échanger, collaborer et coopérer. L'espace doit être considéré comme un acteur qui génère et rend possible une action spécifique, à l'instar des salles de CIE. Outre la nécessité d'un équipement technique, les salles doivent aussi être aménagées de sorte à favoriser de nouvelles formes de collaboration en présentiel et sous forme hybride. On trouvera comme formes possibles: des ateliers, des laboratoires, des studios, des centres d'apprentissage, des espaces de coworking, des makerspaces, des fablabs, et autres.

5.2 Apprendre via les médias et compétences en applications informatiques

Au centre de formation Polybat, les unités de formation ont pour objectif de permettre une compétence médiatique globale. Les apprentis doivent acquérir la capacité à se servir des médias de manière judicieuse et responsable et à avoir un regard critique à leur égard. Ils doivent être en mesure d'identifier les répercussions des médias et de produire leurs propres contributions médiatiques. En s'appropriant la compétence médiatique, nos apprentis acquièrent des connaissances élémentaires en TIC et sont en mesure de les utiliser.

5.3 Pratiques d'enseignement et d'apprentissage

Les pratiques d'enseignement et d'apprentissage se structurent de multiples manières. Des formes telles que le travail par poste, planifié et de projet, le travail individuel, en binôme, en groupe, en plenum, les possibilités de travail analogiques et numériques, les phases pilotées par des tiers et autogérées et leurs formes mixtes font partie intégrante de la conception de l'unité de formation tout au long de la formation.

5.4 Modèles d'utilisation

Le centre de formation Polybat choisit un modèle d'utilisation propre à chacun des trois domaines EP, CIE et FPS:

Cours interentreprises (CIE)

Dans le cadre des cours interentreprises, les moyens numériques sont des outils employés pour optimiser certaines tâches et processus de travail. Le travail manuel est soutenu par des moyens numériques. Pour assurer la communication entre toutes les parties prenantes, celle-ci a lieu sous forme numérique et entre tous les lieux d'apprentissage. Dans les locaux de mise en pratique, l'infrastructure qui assure les besoins techniques de base existe. Un système de stockage des données utilisable par tous (EP, CIE, FPS) garantit - autant que possible - des procédures zéro papier. La gestion commune des données garantit une mise à jour uniforme, sans limite de temps.

D'une manière générale, les parties prenantes (apprentis/maîtres d'apprentissage/instructeurs) disposent à tout moment de documents numériques en lien avec les cours, de manière différenciée. Ce qui a été appris dans les séquences de cours correspondantes peut être consigné sous forme numérique (mise en pratique/documentation didactique).

Pour le déroulement administratif de la formation (cours), les documents nécessaires sont mis à la disposition des instructeurs, sous forme numérique, sur un terminal.

École professionnelle (EP)

La mission des technologies numériques est de compléter les formes d'apprentissage et d'enseignement didactiques déjà connues. La mise en réseau des unités de formation est un élément important de la didactique.

Les possibilités de travail numérique façonnent de nouvelles pratiques d'enseignement et d'apprentissage. Le LMS (Learn Management System) permet une organisation individuelle de l'apprentissage et des documents des apprentis. Les apprentis et les enseignements peuvent profiter des offres numériques à tout moment, selon la situation et le niveau. Les enseignants se voient comme des accompagnateurs d'apprentissage proposant des voies didactiques et méthodiques modernes.

L'accompagnement de l'apprentissage en dehors du temps scolaire doit être assuré dans un cadre défini, par exemple sous la forme d'un atelier d'apprentissage numérique.

Les possibilités d'évaluation existantes doivent être repensées et remaniées dans le cadre de la transformation numérique par des possibilités d'évaluation modernes. Outre l'évaluation habituelle au moyen de notes, d'autres formes permettant de refléter les compétences seront introduites. Les consignes cantonales en matière de certificats seront respectées.

Les technologies numériques offrent plusieurs possibilités de personnalisation. En plus des possibilités d'évaluation individuelles, on entend accorder une place privilégiée parmi les idées pédagogiques à un LMS personnalisé pour les apprentis et à la formation continue des enseignants. Les apprentis doivent pouvoir bénéficier de possibilités d'apprentissage différenciées grâce auxquelles chacun pourra acquérir à son rythme les différents niveaux de savoir et d'exercice. Des «tests de niveau» devront permettre aux apprentis de sauter des séquences d'exercice pour passer directement à des exercices plus avancés.

L'apprentissage synchrone, qui se déroule principalement en plenum, alterne avec des formes d'apprentissage asynchrones, qui se retrouvent principalement dans les formes d'apprentissage personnalisées. L'enseignement numérique et analogique a lieu lui aussi en alternance. Les unités de formation doivent avoir un lien étroit avec la pratique et être illustrées autant que possible par des exercices pratiques. Les cours en présentiel sont complétés par des cours en ligne de différentes formes.

Les médias numériques permettent une communication simplifiée entre les enseignants et les apprentis. Le stockage des documents est accessible à tout un chacun et connecté aux CIE et aux FPS. Dans tous les domaines, une infrastructure technique adaptée à l'enseignement numérique est nécessaire. L'aménagement de l'espace soutient les nouvelles prescriptions et possibilités didactiques. Tous les apprentis sont équipés de leurs propres appareils (BYOD).

Formation professionnelle supérieure (FPS)

La formation professionnelle supérieure permet différentes formes d'enseignement et d'apprentissage pour répondre le mieux possible aux besoins des clients. Pour cela, on définit des méthodes adaptées à chaque module. L'apprentissage synchrone qui se déroule majoritairement en plenum alterne avec l'apprentissage asynchrone pour lequel l'apprenti est libre de choisir lui-même le lieu, l'heure et la progression. Des moyens didactiques interactifs sont utilisés, des outils numériques et des tutoriels peuvent soutenir ce processus.

En plus de son rôle classique, l'enseignant devient aussi, selon la forme que prennent les cours, un accompagnateur d'apprentissage. La possibilité est offerte de revoir ou d'approfondir avec l'enseignant certaines séquences ou sujets dans un cadre défini. Les pratiques d'enseignement et d'apprentissage doivent y aider. Les apprentis utilisent leurs propres équipements (BYOD) qui leur donnent accès aux systèmes et aux données numériques nécessaires, quel que soit le lieu.

Tous les enseignants

Les enseignants utilisent leur appareil personnel pour organiser leur propre travail et/ou pour les cours. Il peut s'agir là d'appareils privés compatibles avec le système, dont les enseignants sont propriétaires, ou d'appareils mis à leur disposition par le centre de formation pour leur usage personnel.

Les enseignants utilisent eux aussi les moyens TIC pour leur travail quel que soit le lieu ou l'heure. C'est un élément important pour l'intégration des TIC dans les unités de formation, leur utilisation pour le travail

personnel et la collaboration. L'infrastructure TIC doit pouvoir être utilisée de la manière la plus polyvalente, la plus aisée et la plus flexible possible.

Utilisation de périphériques

La question de l'impression via des appareils mobiles est réglée par un concept d'impression défini.