



HAL
open science

Ingénierie de formation dans les milieux ruraux : Analyse des besoins, adaptation aux publics et aux territoires isolés, et intégration des outils numériques pour les formations médico-techniques

Philippe Gabriel, Elodie Roebroek

► To cite this version:

Philippe Gabriel, Elodie Roebroek. Ingénierie de formation dans les milieux ruraux : Analyse des besoins, adaptation aux publics et aux territoires isolés, et intégration des outils numériques pour les formations médico-techniques. S. Guillon, J.-Y. Causer et S. Zaouani-Denoux (dir.). L'accompagnement au temps des vulnérabilités : professionnaliser les espaces d'éducation et de formation, Peter Lang, A paraître. <hal-04948774>

HAL Id: hal-04948774

<https://hal.umontpellier.fr/hal-04948774v1>

Submitted on 25 Feb 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY-ND 4.0 - Attribution - No Derivative Works - International License

Ingénierie de formation dans les milieux ruraux : Analyse des besoins, adaptation aux publics et aux territoires isolés, et intégration des outils numériques pour les formations médico-techniques¹

Par Philippe Gabriel et Elodie Roebroek

Introduction

La prospective des besoins, en tant qu'approche intellectuelle visant à éclairer les décisions présentes, constitue le fondement de l'ingénierie de formation. L'articulation entre la prospective des besoins en formation et l'ingénierie de formation réside dans le rôle de la première dans la clarification de ces décisions, tandis que la seconde englobe la conception, le développement et la mise en œuvre des dispositifs de formation pour répondre à ces besoins (Ardouin, 2023 ; Parmentier, 2012). L'approche prospective des besoins garantit la pertinence des activités de formation en fonction des attentes des individus et des organisations. Elle nécessite une concertation essentielle et se présente comme une démarche visant à optimiser l'offre de formation, renforçant ainsi les capacités d'anticipation, d'analyse et d'évaluation de la formation pour mieux s'adapter et répondre aux besoins.

Fondée sur des études et des réunions impliquant divers acteurs, cette approche favorise l'analyse des facteurs d'évolution, la collaboration et la validation des enjeux et des hypothèses. En offrant un cadre stratégique pour anticiper les besoins en compétences, l'approche prospective concertée favorise une adaptation continue aux changements économiques et technologiques, contribuant ainsi au développement des différents secteurs d'activité.

¹ La présente contribution se base sur des travaux de recherche ayant bénéficié du soutien apporté par la Région Occitanie au titre du programme d'investissement *Recherche et Société* 2021 (subvention n°21019799).

Dans cette contribution, nous présentons un projet de recherche interactive et de développement (Lenoir, 2012) initié pour accompagner l'évolution des dispositifs de formation spécialisés dans la prise en charge de la santé à domicile, particulièrement dans des régions confrontées à la désertification médicale. L'objectif est d'acquérir des connaissances sur la conception et l'innovation nécessaires dans ce domaine d'ingénierie. Ce projet s'inscrit dans le contexte spécifique de la région Occitanie et se concentre sur l'apport du numérique dans le déploiement des formations médico-techniques, contribuant ainsi à l'élaboration d'une ingénierie de formation adaptée à ces besoins.

La littérature académique met en évidence diverses approches par lesquelles les sciences de l'ingénierie et de la gestion peuvent contribuer à la conception de projets répondant aux besoins spécifiques des individus et des organisations (Ardouin, 2023 ; Balcou-Debussche et al., 2022), notamment dans des contextes territoriaux variés. Cependant, il est crucial de stimuler des travaux spécifiquement dédiés aux défis rencontrés dans les territoires isolés et ruraux, mettant en lumière l'innovation et l'adaptabilité nécessaires des formations à ces contextes particuliers.

En effet, les territoires isolés ou ruraux présentent des défis uniques en matière de formation, notamment en raison de l'éloignement géographique, du manque d'infrastructures et de ressources, ainsi que des besoins spécifiques liés à leur contexte socio-économique. L'ingénierie de formation, par son approche systématique et sa capacité à concevoir des dispositifs de formation sur mesure, peut offrir des solutions adaptées à ces contextes. À cet égard, les travaux présentés lors des 6èmes journées d'études « Ingénieries des dispositifs de formation à l'International » d'Agropolis-International en 2021 soulignent l'importance de créer des synergies et de structurer l'offre de formation pour répondre aux besoins spécifiques des territoires.

La décentralisation et son corollaire, la régionalisation, ont d'ailleurs impulsé des reconfigurations de l'ingénierie de formation pour accompagner des évolutions dans les rôles des différents acteurs publics et les nouvelles structurations de l'offre de formation, comme le souligne Lavielle-Gutnik (2010). Les recherches dans le domaine de l'ingénierie culturelle des territoires témoignent également de la complexité des processus de développement de projet qui nécessitent la mobilisation d'un large écosystème d'acteurs et de ressources (Régent, Favre-Bonté et Da Fonseca, 2021).

Les défis soulevés sont d'autant plus aigus dans des zones rurales en situation de crise (Courcelle, 2012 ; Lebreton, 2013 ; Agence nouvelle des solidarités actives, 2018 ; Besson et Brouillard, 2018). Ainsi, le caractère disparate de l'offre médicale et la rareté croissante des professionnels médicaux, paramédicaux et médico-techniques (Battesti et Delhomme, 2023 ; Chevillard, Lucas-Gabrielli et Mousques, 2018) sont au premier plan de ces défis.

1. Enjeux et proposition pour le médico-technique en milieu rural : le projet ACSADOM

Le maintien à domicile des personnes en perte d'autonomie et la prise en charge des malades chroniques en dehors des structures collectives telles que les hôpitaux, les cliniques et les EHPAD est un enjeu sociétal fort. L'une et l'autre impliquent de disposer d'organisations et de professionnels formés et disponibles pour assurer des prestations spécialisées auprès des usagers.

La formation des professionnels constitue une préoccupation de premier plan en zones rurales, où l'offre de formation est pratiquement inexistante en dehors des grandes métropoles régionales et n'est pas adaptée à la demande des régions éloignées, où les besoins de prise en charge sont importants. Le développement d'une offre de formation de qualité, s'appuyant sur les outils numériques pour surmonter les contraintes spatiales et temporelles, présente également un intérêt évident en termes de contribution des territoires concernés à la transition énergétique.

La crise sanitaire de 2020-2021 a renforcé l'intérêt pour la formation à distance, comme possibilité pour répondre à cette préoccupation. Elle a confirmé une tendance à la digitalisation déjà bien engagée et examinée dans ses implications pour différentes catégories de formations (Lameul, 2008 ; Sar, 2014 ; Pieropan, 2017 ; Gabriel, 2018 ; Boboc et Metzger, 2019 ; Okouo, 2021 ; de Oliveira, 2021). Pour autant, bien que les outils de médiatisation de la formation soient devenus plus populaires, l'offre reste à adapter par le biais d'un accompagnement des équipes pour la bonne appropriation de ces outils. Un aspect de cette adaptation concerne les relations au regard du digital des apprenants vivant loin des grands centres urbains et des formateurs susceptibles d'intervenir dans ces dispositifs.

Le socle théorique du projet s'appuie sur l'évaluation habilitative en éducation et formation, tel qu'initié par des recherches sur l'apprentissage des adultes, l'évaluation des programmes et les études écologiques. Cette approche, promue par Fetterman (1994), vise à accroître les capacités d'action des personnes, et faire évoluer les programmes ou les institutions en fournissant aux parties prenantes les outils nécessaires pour évaluer et améliorer leurs activités ou leurs projets. Elle consiste en une approche participative et collaborative, associée à un suivi régulier de toutes les parties prenantes.

Le projet ACSADOM s'appuie également sur des cadres théoriques soulignant le potentiel de transformation de l'apprentissage mixte (Garrison et Kanuka, 2004), l'importance de combler le fossé numérique et le rôle crucial de l'apprentissage collaboratif et interpersonnel

dans la formation professionnelle (Liaw et Huang, 2013). Ces cadres sont essentiels pour situer la recherche dans les travaux en cours en sciences de l'éducation et de la formation.

Méthodologiquement, le projet ACSADOM associe une analyse quantitative (traitement de questionnaires et de données) à une analyse qualitative portant sur les actions, intentions et interprétations des acteurs impliqués dans l'expérience de formation liée au numérique, ainsi que sur les contextes informationnels dans lesquels ces expériences se déroulent. Cette approche itérative vise à saisir au plus près la réalité et le sens des expériences, afin d'élaborer une proposition de formation et de déployer le dispositif afférent.

Le projet, toujours en cours, a mis en œuvre une première phase d'enquête, comprenant la caractérisation du dispositif initial de formation, le développement d'une méthodologie d'enquête, la collecte et l'analyse des données. Une enquête sur le terrain auprès des candidats à la formation au maintien à domicile a permis un recueil de données en vue de l'adaptation des programmes de formation et le renforcement des compétences des formateurs. Une seconde phase se centre sur la conception de propositions de formation.

Le projet accorde une attention particulière à la diffusion et à l'exploitation des résultats, avec des activités de communication et de valorisation organisées au niveau régional et national. Il est porté par une équipe projet composée de deux laboratoires de recherche en éducation et formation de la région Occitanie,² collaborant avec l'organisme de formation et de conseil FORMADIA. Cette collaboration a permis d'associer des compétences complémentaires dans les domaines de l'évaluation, des usages du numérique en éducation et formation, des normes et représentations ainsi que de la professionnalisation de l'ensemble des acteurs du secteur médico-technique.

Le projet ACSADOM développe se faisant une ingénierie de formation originale et innovante pour contribuer à la lutte contre la désertification médicale en favorisant le maintien à domicile des personnes en perte d'autonomie et la prise en charge des malades chroniques en dehors des structures collectives. Il s'inscrit dans la stratégie régionale de l'innovation de la région Occitanie et aspire à enrichir le discours sur l'éducation numérique dans les soins de santé, tout en contribuant aux politiques de formation régionales et nationales.

² Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche en Didactique, Éducation et Formation (LIRDEF), unité de recherche sous tutelle de l'Université de Montpellier et de l'Université Paul Valéry Montpellier 3, et laboratoire Education, Formation, Travail, Savoirs (EFTS), unité de recherche sous tutelle de l'université Toulouse Jean Jaurès et de l'École Nationale Supérieure de Formation de l'Enseignement Agricole.

Spécification des besoins et contextualisation de la formation

Afin d'aborder au mieux la spécification des besoins au regard des formations prenant appui sur les outils digitaux, l'équipe du projet a mis en place une méthodologie en trois phases successives. Une analyse des caractéristiques spatiales propres à la région Occitanie a initié cette étude du contexte. L'analyse a été prolongée par une enquête par questionnaires et entretiens auprès de professionnels du secteur médico-technique qui interviennent à domicile dans des secteurs à faible densité de population de la région Occitanie, et à la suite, par un groupe de discussion avec l'équipe de formation du partenaire du projet. Cette section présentera donc successivement les résultats de ces trois approches complémentaires, permettant ainsi de dresser un panorama éclairé des besoins en formation des professionnels du médico-technique en région Occitanie.

Des différences territoriales

Dans le but d'appuyer l'ingénierie de formation et de contribuer à l'amélioration des connaissances face à la diversité des façons dont la littérature construit la ruralité, l'équipe de recherche a développé une approche de cartographie géographique, en se basant sur des indicateurs représentatifs de la différenciation de celle-ci, tels que la densité de population, la force d'attraction urbaine, les caractéristiques spatiales et les unités politico-administratives d'appartenance. Cette approche articule donc un modèle gravitaire d'attractivité et des critères de zonage en lien avec les problématiques de formation (Gabriel, Roebroek, et Labbé, 2023). La démarche a permis d'opérationnaliser une sélection spécifique de catégories de territoires et de caractériser, à partir des annuaires professionnels, un échantillon de près de 160 pharmacies et sociétés de prestataires de soins à domicile représentatif du public potentiel des formations médico-techniques.

Les données de catégorisation utilisées sont des données publiques (INSEE et Région Occitanie). Les différentes variables ont été définies autour du nom de la commune dans laquelle sont situées les unités de l'échantillon. L'ensemble de ces données rapportées à l'échantillon des unités représentatives du public potentiel des formations médico-techniques constitue une matrice de variables potentiellement différenciatrices de l'accès à la formation, telles que la densité, l'attractivité, le département, le relief, la présence d'un tiers lieu eformation³ dans la commune et le type de structures.

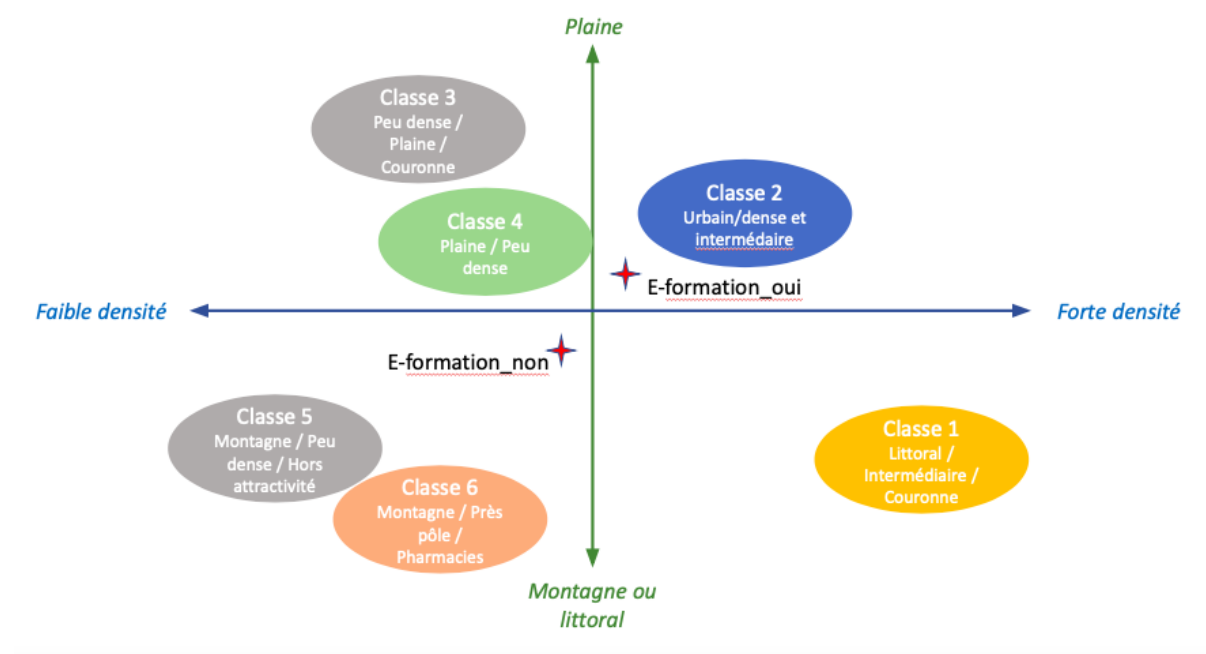
³ Les tiers lieux de e-formation sont des espaces ouverts à tous les publics sur les sujets formation, orientation et emploi. Bénéficiant d'une reconnaissance de la Région et de l'État, ils participent d'un vaste réseau étendu sur chacun des 13 départements de la Région Occitanie. Au sein de ces espaces, chacun trouve l'équipement et l'accompagnement nécessaires pour bénéficier de formations à distance. Ces tiers-lieux

L'analyse des données a été réalisée à l'aide de la méthode Reinert et du logiciel Iramuteq (Ratinaud, 2014). Cette analyse intègre l'élaboration d'une classification hiérarchique descendante partitionnant le corpus en deux par étapes successives en fonction de la cooccurrence de modalités des variables. Cette analyse permet d'obtenir six classes de modalités ou profils de territoires d'exercice des professionnels :

- littoral proche
- rural urbain
- montagne proche
- montagne lointaine
- plaine lointaine
- plaine proche

Le graphique ci-dessous représente la répartition de ces classes de territoires en regard des deux axes principaux de structuration des données : la densité de population et le relief. Ces profils territoriaux sont susceptibles d'avoir une incidence sur les besoins de formation et de rendre nécessaire une démarche d'ajustement.

Artefact analytique de présentation des 6 classes de territoires



développent également des activités et services afin que le public acquière des compétences, découvre des métiers ou rencontre des professionnels.

Les professionnels de la santé et le numérique

Afin d'appréhender au plus près le rapport aux outils numériques des professionnels de la santé à domicile dans ces différents territoires, une enquête par questionnaire suivi d'une série d'entretiens a été initiée à partir d'un contact téléphonique. Le questionnaire a été administré à la suite, soit par téléphone, directement ou sur rendez-vous, soit en ligne par l'intermédiaire d'un lien envoyé par courriel.

Le questionnaire aborde notamment les usages et les pratiques des technologies numériques dans le quotidien des professionnels du secteur médico-technique. Il a été renseigné par des représentants de 74 des 156 structures de l'échantillon, soit un taux de réponse global de 47,4%. Les données recueillies témoignent de la place importante qu'occupe la formation aux outils numériques pour les professionnels du secteur médico-technique, en particulier pour ceux qui résident dans des zones éloignées des grandes agglomérations régionales. Ainsi, les professionnels des territoires "plaine" et "montagne" associent davantage le numérique à un vecteur de formation, se présentent comme davantage utilisateurs des dispositifs à distance et sont également plus formés à l'utilisation des outils numériques, comparativement à leurs homologues des autres territoires. La formation à distance apparaît comme une solution efficace pour répondre aux besoins de formation des professionnels, en offrant plus de flexibilité et en limitant les déplacements. Cependant, des obstacles techniques, matériels et personnels peuvent entraver l'utilisation des outils numériques pour se former.

Dans leur ensemble, les professionnels concernés s'estiment relativement compétents. L'auto-évaluation donne un résultat moyen de 7,66 sur une échelle numérique de 0 à 10. Toutefois, ce sentiment général de maîtrise va de pair avec l'évocation d'un certain nombre de difficultés personnelles liées aux connaissances requises, à la difficulté de trouver l'information, à une forte appréhension à l'égard de mauvaises manipulations ou dans les démarches à effectuer. Les répondants évoquent la gestion des mots de passe et des identifiants ou encore, la nécessité de suivre l'évolution des outils ou d'actualiser connaissances et compétences. Les difficultés techniques impactent pour leur part près de 24% des répondants. La performance des matériels, incluant la qualité de la connexion à internet, apparaît comme la première cause de difficulté. Les problèmes techniques et matériels rencontrés dans l'utilisation de l'ordinateur dans l'activité professionnelle peuvent être regroupés en trois catégories :

1. Problèmes de connexion internet : débit limité, réseau peu fiable, instable ou absent

2. Problèmes liés au matériel informatique : fiabilité et performance du matériel, problème de compatibilité entre les différents outils, ergonomie du poste de travail inadaptée.

3. Problèmes de maintenance et de mise à jour.

Les réponses au questionnaire montrent également que l'accès à la formation à distance entretient une forte relation avec la catégorie professionnelle d'appartenance. Dans les sociétés prestataires, les managers bénéficient plus souvent de formations à distance que les opérateurs (respectivement 66% contre 34% de taux de suivi). Il n'est dès lors pas surprenant que près des trois quart des managers associent le verbe « se former » à leurs pratiques et usages des outils numériques tandis qu'une proportion encore plus grande d'opérateurs se disent en désaccord avec cette association "formation-numérique". La différence dans les niveaux de participation aux formations à distance est cependant indépendante d'une formation à l'utilisation même des outils numériques. En effet, 50% des managers et 59.4 % des opérateurs se déclarent formés à celle-ci.

Les entretiens ont été réalisés avec 11 professionnels ayant indiqué leur intérêt pour participer à cette phase de la recherche par une mention dans leur réponse au questionnaire de la phase précédente. Les données recueillies ont fait l'objet d'une analyse thématique (Bardin, 2013) dans le but de préciser davantage rapport aux outils numériques des professionnels de la santé à domicile dans ces différents territoires.

Les avantages indéniables de l'accessibilité de la formation par le numérique et de la flexibilité que celui permet pour s'adapter aux contraintes professionnelles et personnelles sont ainsi mis en balance avec les inconvénients liés à l'absence d'interactions et d'accompagnement dans certains dispositifs de formation à distance. Il en ressort une demande de solutions de formation personnalisées et adaptées, ou tout au moins, une attente à l'égard d'un modèle de formation empreint de relations humaines. Par exemple, V. explique : « *Alors pour moi, faire beaucoup mieux bizarrement ce serait surtout mettre l'accent, je pense, plus sur l'humain que sur la technologie* ». L'importance des interactions interpersonnelles concerne tout à la fois le formateur, qui vient valider la bonne compréhension d'un sujet, et les pairs parce que les interactions entre apprenants facilitent l'apprentissage. M. l'exprime de la manière suivante : « *C'est vrai que des fois pour les différentes vaccinations, par exemple, c'est bien de pouvoir le faire plusieurs fois, de discuter avec les autres collègues et le formateur, et cetera* ».

L'échange avec les professionnels vient dans son ensemble rappeler les enjeux et les possibilités de la formation dans le secteur médico-technique et souligner l'importance d'intégrer les technologies numériques dans les dispositifs de formation. Leur analyse pointe

la nécessité de rechercher un équilibre entre technologie et relations humaines, et de personnaliser l'action formation tout en lui donnant une dimension collective.

Les formateurs et le numérique

Un groupe de discussion (*focus group*) a été constitué au sein de FORMADIA, l'entreprise partenaire du projet ACSADOM, afin de comprendre comment les formateurs du secteur médico-technique perçoivent l'évolution de leur rôle et les défis pédagogiques auxquels ils doivent faire face en zones rurales. Le groupe a rassemblé différents acteurs clefs de la formation au sein de l'entreprise : responsable de formation, dirigeant-consultant, ingénieur pédagogique, formateurs et gestionnaires. Un guide d'entretien a permis d'orienter la discussion vers quatre axes majeurs : la digitalisation de la formation, les besoins des formateurs, l'évolution des pratiques professionnelles, et les synergies entre acteurs locaux. Les échanges ont été retranscrits et un processus de simplification et de catégorisation a été réalisé à l'aide du logiciel Nvivo. L'échange a mis en évidence à la fois une conscience forte des besoins dans les territoires ruraux ou éloignés, la nécessité d'une offre de formation adaptée, mais également de contraintes à l'égard des moyens et des contenus de formation.

Les participants ont évoqué les disparités marquées entre les zones rurales et urbaines, notamment en termes de disponibilité et d'accessibilité des services de santé, et témoigné des attentes en matière de formation médico-techniques en milieu rural. A cet égard, la motivation et la coopération des professionnels de santé en milieu rural ont été particulièrement soulignées.

L'adaptation des formations aux réalités territoriales est appréhendée comme pouvant prendre appui sur l'évolution des technologies numériques. Le déploiement de la fibre optique a par exemple été identifié comme un facteur potentiellement transformateur pour l'accès à la formation en ligne en milieu rural. A cet égard, les inégalités d'accès aux ressources numériques constituent une source de préoccupation dès lors qu'il s'agit d'envisager le développement des formations à distance. Les espaces communaux équipés pour la formation à distance représentent de ce point de vue un apport intéressant pour surmonter le défi posé par ces inégalités d'accès. Comme l'indique un participant, « *Ça c'est une piste intéressante parce qu'il y a des officines où ils ne peuvent pas s'isoler. Où ils font la formation sur le coin du comptoir.* » (E). L'intérêt de ces espaces communaux est toutefois mis en perspective au regard des conséquences de l'application de contraintes d'effectif qui peuvent peser sur la possibilité ou non d'ouvrir les formations : « *On va retomber sur le même problème de devoir mettre 10 personnes dans la salle.* » (Participant C).

Une seconde source de forte préoccupation réside dans la difficulté d'adapter contenus et pratiques de formation pour des dispositifs à distance. Les membres du groupe expliquent

ainsi : « Mais la première des contraintes, ça va être le sujet traité en formation. Il y a des sujets qui ne peuvent pas être traités à distance. » (F1) ou « Dans la formation à distance il y a des sujets pour lesquels... Par exemple, si on veut mettre en place des jeux de rôle à distance c'est beaucoup plus compliqué ! On fait moins d'émulation et on fait moins d'analyse des pratiques professionnelles. On stimule moins on motive moins. » (F2). La formation à distance et l'enseignement en présentiel font ainsi l'objet de nombreux échanges sur leur pertinence et leur capacité respectives dans un contexte d'intervention où la motivation à participer aux formations est essentielle.

Si certaines opportunités offertes par l'intégration des technologies numériques dans la formation, telles qu'une personnalisation accrue et une adaptation aux besoins spécifiques des apprenants, sont bien perçues, la formation à distance est, dans l'état actuel des conceptions, davantage appréhendée comme une modalité complémentaire, adaptée en fonction de la nature du contenu à enseigner. La nécessité d'adapter les formations aux besoins du secteur renvoie ici à un besoin de réflexion et de collaboration étendue entre tous les acteurs impliqués dans le processus de formation, de la conception et la mise en œuvre des formations.

Le groupe de discussion a mis en avant la complexité pour les organismes de formation de répondre aux besoins de formations médico-techniques en milieu rural. Il a montré à la fois la clarté de la prise de conscience de ces besoins et de possibilités offertes par les technologies numériques, mais il a également donné à entendre la difficile adaptation des formations aux publics et aux territoires isolés par les acteurs de la formation professionnelle.

Discussion

L'analyse des données collectées lors des enquêtes et entretiens auprès des candidats potentiels aux formations médico-techniques ainsi que les échanges lors du groupe de discussion avec les membres de l'organisme de formation, ont permis d'identifier plusieurs résultats clés concernant les besoins en formation, les attentes des apprenants et des formateurs, et les défis liés à la mise en œuvre de formations adaptées aux milieux ruraux.

- Besoins en formation et compétences : les candidats à la formation ont exprimé des besoins variés en termes de compétences, allant des compétences techniques aux compétences relationnelles et aux compétences spécifiques à l'activité professionnelle. L'équipe de formation a pour sa part souligné la nécessité d'adapter les formations aux spécificités des territoires ruraux, en prenant en compte les aspects technologiques, organisationnels et didactiques.
- Attentes des apprenants et des formateurs : Les apprenants ont exprimé le souhait de bénéficier de formations flexibles, adaptées à leurs contraintes professionnelles

et personnelles, et intégrant des approches pédagogiques innovantes. Les formateurs ont quant à eux insisté sur l'importance de la reconnaissance de leur rôle et de leurs compétences, ainsi que sur la nécessité de disposer de ressources et d'outils adaptés pour assurer la qualité des formations.

- Défis liés à la mise en œuvre de formations adaptées aux milieux ruraux : Les données recueillies ont mis en évidence plusieurs défis liés à la mise en œuvre de formations adaptées aux milieux ruraux, tels que l'éloignement géographique, le manque d'infrastructures et de ressources, et les besoins spécifiques liés aux contenus de formation. L'apport du numérique a été identifié comme un levier essentiel pour surmonter ces défis, en permettant de développer des formations à distance de qualité et en favorisant l'innovation pédagogique, même si l'ingénierie de formation requise est encore largement dans l'expectative.

Les résultats obtenus dans le cadre du projet ACSADOM soulignent ainsi la nécessité d'une ingénierie de formation adaptée aux besoins des milieux ruraux, prenant en compte les spécificités des publics et des territoires isolés, et intégrant les outils numériques pour renforcer l'efficacité et la pertinence des dispositifs de formation. Les entretiens avec les professionnels du secteur médicotéchnique pointent à nouveau vers des points de vigilance clés dans la conception d'une telle ingénierie de formation. Ils confirment et enrichissent les perspectives académiques sur la numérisation de la formation professionnelle dans le domaine de la santé. La discussion fait ainsi écho aux observations de Garrison et Kanuka (2004) sur l'importance cruciale des interactions humaines dans les processus d'apprentissage. L'approche d'apprentissage mixte, préconisée pour équilibrer les avantages du numérique avec l'interaction personnelle, s'aligne sur les modèles proposés par ces auteurs encourageant leur mise en œuvre dans le contexte des formations médico-techniques à destination des publics en milieu rural ou éloigné. Les réflexions des professionnels sur l'importance de la formation numérique pour le développement professionnel soutiennent également les constatations d'Allen et al. (2007) et de Liaw et Huang (2013) sur le besoin de solutions de formation personnalisées et contextualisées. Enfin, l'accent mis sur les relations interpersonnelles et l'apprentissage collaboratif réaffirme l'importance des théories éducatives valorisant le partage de connaissances et l'interaction..

La prospective des besoins en formation apparaît au travers de ces études de cas comme un enjeu central pour anticiper et répondre aux défis actuels et futurs de la formation professionnelle dans un contexte de transformation numérique et de mutations socio-économiques. Les approches prospectives et concertées, fondées sur la collaboration et la validation des enjeux et des hypothèses par les différents acteurs impliqués, sont essentielles pour optimiser l'offre de formation et renforcer les capacités d'anticipation, d'analyse et d'évaluation de la formation.

Cependant, la mise en œuvre de solutions numériques ne doit pas occulter les défis spécifiques aux territoires ruraux, tels que l'éloignement géographique, le manque d'infrastructures et de ressources, ainsi que les besoins particuliers liés au contexte socio-économique local. Il est donc crucial de stimuler des travaux spécifiquement dédiés aux défis rencontrés dans ces territoires, en mettant l'accent sur l'innovation et l'adaptabilité nécessaires des formations à ces contextes particuliers.

Conclusion

La recherche dont rend compte la présente contribution a mis en lumière les enjeux et les défis liés à l'ingénierie de formation dans les milieux ruraux, en particulier dans le domaine des formations médico-techniques. L'analyse des besoins, l'adaptation aux publics et aux territoires isolés, et l'intégration des outils numériques sont autant de leviers pour proposer des solutions innovantes et adaptées aux enjeux actuels et futurs de la formation professionnelle.

Les résultats obtenus à travers les différentes étapes du projet ACSADOM ont permis d'identifier les besoins en formation et les attentes des apprenants et des formateurs, ainsi que les défis liés à la mise en œuvre de formations adaptées aux milieux ruraux. Ces résultats soulignent l'importance d'une approche prospective et concertée pour anticiper les besoins en compétences et adapter les dispositifs de formation aux spécificités des territoires ruraux.

Au total, cette contribution plaide pour une ingénierie de formation adaptée aux besoins des milieux ruraux, prenant en compte les spécificités des publics et des territoires isolés, et intégrant les outils numériques pour renforcer l'efficacité et la pertinence des dispositifs de formation. La prospective des besoins en formation, l'innovation pédagogique et l'adaptabilité aux contextes spécifiques sont au cœur de cette démarche, qui vise à anticiper et à répondre aux défis actuels et futurs de la formation professionnelle dans un contexte de transformation numérique et de mutations socio-économiques.

Références

Agence nouvelle des solidarités actives. (juillet 2018). *Vers une société numérique pleinement inclusive. Personnes vivant en zone rurale.*

https://territoires.societenumerique.gouv.fr/files/CahierthematiqueANSA_personnesvivante_nzonerurale.pdf

Allen, I. E., Seaman, J., et Garrett, R. (2007). *Blending in: The extent and promise of blended education in the United States.* Sloan Consortium.

Ardouin, T. (2023). *Ingénierie de formation: Intégrez les nouveaux modes de formation dans votre pédagogie*. Dunod.

Balcou-Debussche, M., Ballet, D., Caroupin, J. & Marvilliers, S. (2022). Chapitre 9. Contextualiser les recherches et l'intervention : EXPODIA, un espace interactif d'éducation à la prévention du diabète. Dans : Brigitte Albero éd., *Enquêter dans les métiers de l'humain: Traité de méthodologie de la recherche en sciences de l'éducation et de la formation. Tome III* (pp. 221-234). Éditions Raison et Passions. <https://doi.org/10.3917/rp.alber.2022.03.0221>

Bardin, L. (2013). *L'analyse de contenu*. Presses Universitaires de France.
<https://doi.org/10.3917/puf.bard.2013.01>

Battesti, C. et Delhomme, I. (2023, mars). L'accès aux soins se dégrade dans les zones rurales., Insee Flash Pays de la Loire, 137. https://www.insee.fr/fr/statistiques/fichier/version-html/6966398/pa_inf_137.pdf

Besson, R., et Brouillard, J. (2018/2). L'innovation dans les territoires périurbains ou ruraux ? Pour un changement de paradigme ! *Nectart*, 7, 110-121. <https://www.cairn.info/revue-nectart-2018-2-page-110.htm>

Boboc, A., et Metzger, J. L. (2019). La formation continue à l'épreuve de sa numérisation. *Formation emploi*, 1 (145), 101-118.

Chevillard, G., Lucas-Gabrielli, V. & Mousques, J. (2018). « Déserts médicaux » en France : état des lieux et perspectives de recherches. *L'Espace géographique*, 47, 362-380.
<https://doi.org/10.3917/eg.474.0362>

Courcelle, T. & al. (2012). Numérique et services publics en milieu rural : couple infernal de l'aménagement du territoire ? L'exemple des télé-guichets dans le département du Lot. *Sciences de la société*, 86, 108-125.

de Oliveira, A. (2021). Préparer la ressource humaine de la Gendarmerie aux enjeux d'avenir. *Revue Défense Nationale*, 4 (839), 44-49.
Fetterman, D. M. (1994). Empowerment Evaluation. *Evaluation Practice*, 15(1), 1-15.

Fetterman, D. M. (1994). Évaluation de l'autonomisation. *Evaluation Practice*, 15(1), 1-15.
<https://doi.org/10.1177%2F109821409401500101>

Gabriel, P. (2018). What Do Judo Teachers Tell Us About The Inclusion Of Sport Educators In The Digital World ? [Communication]. *ECER*, Bolzano, Italy. <https://hal.umontpellier.fr/hal-01870776>

Gabriel, P., Roebroek, E., et Labbé, S. (2023, août 2023). Training and Territorial Specificities: Making Results From the Construction of the Data Sample. Communication soumise à la conférence annuelle de l'EERA, *ECER 2023*, Glasgow (Royaume-Uni).

Garrison, D. R., et Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7(2), 95–105.

Lameul, G. (2008). Les effets de l'usage des technologies d'information et de communication en formation d'enseignants, sur la construction des postures professionnelles. *Savoirs*, 2 (17), 71- 94.

Lebreton, C. (2013). *Rapport "Les territoires numériques de la France de demain"*. <http://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/Territoires-et-numerique-Rapport-Lebreton.pdf>

Lenoir, Y. (2012). La recherche collaborative entre recherche-action et recherche partenariale : spécificités et implications pour la recherche en éducation. *Travail et Apprentissages*, 9, 14-40. <https://doi.org/10.3917/ta.009.0014>

Liaw, S. S., et Huang, H. M. (2013). Perceived satisfaction, perceived usefulness, and interactive learning environments as predictors to self-regulation in e-learning environments. *Computers & Education*, 60(1), 14–24.

Okouo, P. (2021). *La transformation numérique du système de la formation professionnelle : analyse du point de vue de l'ingénierie pédagogique*. Défi Métiers. https://www.defi-metiers.fr/sites/default/files/docs/publications/la_transformation_numerique_du_systeme_d_e_la_formation_professionnelle_1.pdf

Parmentier, C. (2012). *L'ingénierie de formation*. Editions Eyrolles.

Pieropan, J.-C. (2017). Interviews de consultants, chefs de projets en systèmes d'informations. *Communication & management*, 2 (14), 115-130.

Régent, B., Favre-Bonté, V. et Da Fonseca, M. (2021). Les déterminants de la construction d'une offre culturelle de territoire: Le cas des projets culturels de territoire. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, , 655-681. <https://doi.org/10.3917/reru.214.0655>

Sar, L. (2014). Le remodelage d'un organisme de formation par une politique volontariste d'utilisation des TICE. *Communication et organisation*, 45, 283-296.
<http://journals.openedition.org/communicationorganisation/4651>