

# HUB PEDAGOGIQUE : ENJEUX, DEFIS ET PERSPECTIVES DANS L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

**Kobena Séverin GBOKO**

Université Alassane OUATTARA-Bouaké (RCI)

*kobena.severin@gmail.com*

**Nomansou Serge BAH**

Université Alassane OUATTARA-Bouaké (RCI)

*sergebah20@yahoo.fr*

## Résumé

*L'article met en exergue les enjeux, les défis et perspectives du hub pédagogique dans le contexte de l'émergence de l'enseignement supérieur. En effet, le hub pédagogique constitue comme un espace ouvert virtuel pour les innovations pédagogiques, pour l'expérience pédagogique de pointe généralisée à l'aide des TIC, et un lieu, d'entraide ouvert à tous et de plateforme collaborative pour l'apprentissage. L'article s'appuie essentiellement sur une analyse documentaire. Cette contribution théorique s'articule autour de quatre théories que sont le paradigme de la complexité de E. Morin (1970), l'approche écologique de U. Bronfenbrenner (1979), la théorie instrumentale de P. Rabardel (1995) et le connectivisme de G. Siemens (2004). L'hypothèse stipule que le hub pédagogique solidifie les liens entre la recherche et la formation pour répondre aux enjeux actuels notamment les TIC dans l'éducation et la préparation des défis du futur. L'étude a pour objectif d'examiner l'apport du hub pédagogique dans le processus de formation des enseignants du supérieur.*

**Mots clés :** *Apprentissage, éducation, hub pédagogique, formation, enseignement supérieur.*

## Summary

*The article highlights the issues, challenges and perspectives of the educational hub in the context of the emergence of higher education. Indeed, the educational hub constitutes a virtual open space for educational innovations, for the cutting-edge educational experience generalized using ICT, and a place of mutual assistance open to all and a collaborative platform for learning. The article is mainly based on a documentary analysis. This theoretical contribution is structured around four theories which are the complexity paradigm of E. Morin (1970), the ecological approach of U. Bronfenbrenner (1979), the instrumental theory of P. Rabardel (1995) and the connectivism of G. Siemens (2004). The hypothesis states that the educational hub solidifies the links between research and training to respond to current challenges, particularly ICT in education and preparation for the challenges of the future. The aim of the*

*study is to examine the contribution of the educational hub to the training process for higher education teachers.*

**Keywords:** *Learning, education, educational hub, training, higher education.*

## **Introduction**

Les mutations que connaissent les systèmes d'enseignement supérieur à l'échelle mondiale depuis la fin du XXe siècle imposent une reconfiguration des espaces de formation, de recherche et de partage du savoir. L'essor des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), conjugué aux exigences d'une société dite de la connaissance (M. Castells, 2001), a engendré de nouvelles formes d'organisation pédagogique dont le hub pédagogique, conçu comme un dispositif de mutualisation des ressources, de coordination des acteurs et de soutien à l'innovation, s'impose progressivement comme un instrument structurant du pilotage pédagogique (E. Wenger, 1998).

Le concept de hub pédagogique, emprunté à la métaphore des infrastructures de transport où le hub désigne un nœud central de connexion et de redistribution, renvoie, dans le champ éducatif, à un dispositif intégrateur qui articule ressources numériques, communautés apprenantes, outils collaboratifs et pratiques innovantes au service de la formation. Loin d'être un simple outil technologique, le hub pédagogique se présente comme un écosystème éducatif complexe, à la croisée du numérique, de la pédagogie active et de la coopération institutionnelle (M. Lebrun, 2015).

Dans le contexte africain et ivoirien en particulier, où les universités font face à une massification de l'enseignement supérieur, à des infrastructures insuffisantes et à un déficit de formation pédagogique continue des enseignants, le hub pédagogique apparaît comme une réponse structurelle aux limites des dispositifs traditionnels de formation (J. Wallet, 2010). Gobert estime que le hub pédagogique présente « des lieux de convergence physiques ou/et dématérialisés, disposant d'un nom ou d'une raison sociale et dont l'accès nécessite une formalisation, au

minimum par une inscription de soi-même ou d'une tierce personne » (Gobert, 2020, p. 8). Dans cette perspective, il faut maintenir une organisation optimale « l'une des préoccupations des équipes pédagogiques [...] est de maintenir le lien entre l'organisation et les personnes qui la composent, l'entourent ou sont en relation avec elle » (Gobert, 2020, p. 5).

Dans la présente contribution, nous présentons de prime abord le cadre de référence théorique, les approches conceptuelles. Puis elle propose une analyse théorique des enjeux, des défis et des perspectives du hub pédagogique dans l'enseignement supérieur.

## **I. Cadre de référence théorique**

Cette étude repose sur quatre approches théoriques que sont : Le paradigme de la complexité de E. Morin (1970), l'approche écologique de U. Bronfenbrenner (1979), la théorie instrumentale de P. Rabardel (1995) et le connectivisme de G. Siemens (2004).

### ***1.1. Le paradigme de complexité***

La théorie du paradigme de complexité a été développée en 1970 par E. Morin. Cette théorie propose de dépasser la pensée simplificatrice qui sépare et compartimente les savoirs. Il s'agit d'une approche transdisciplinaire liant l'ordre, le désordre et l'organisation, reconnaissant que tout phénomène est multidimensionnel, incertain et en constante auto-organisation. Le paradigme de la complexité, tel que développé par E. Morin (1990), constitue un fondement épistémologique essentiel pour appréhender le hub pédagogique. Cet auteur soutient que les phénomènes éducatifs ne peuvent être réduits à des relations linéaires de cause à effet : ils résultent d'interactions non linéaires, récursives et dialogiques entre de multiples acteurs, environnements et systèmes de signification. Appliqué au hub pédagogique, ce paradigme invite à le concevoir non comme un dispositif simple et homogène, mais comme un système vivant,

traversé de tensions productives entre standardisation et créativité, autonomie et interdépendance, local et global. Les fondements de la pensée complexe repose sur trois principes clés que sont que sont : le principe dialogique ; le principe de la récursion ; le principe hologrammique.

### ***1.1.1. Le principe dialogique***

Il s'agit de relier des notions antagonistes, selon E M l'association complexe et dynamique d'instances (complémentaires, concurrentes ou antagonistes) nécessaires au fonctionnement d'un phénomène, comme l'ordre et le désordre. Du point de vue de l'altérité et la relation, l'identité se construit dans le rapport à l'autre (alter ego), essentiel pour la conscience de soi.

### ***1.1.2. Le principe de la récursion***

La récursion s'inspire de l'idée de boucle rétroactive (*corrective feed-back*) formalisée dans le concept de cybernétique de Wiener.(Morin, 1977:182) À cette notion, Morin ajoute celles de production-de-soi, de régénération et de réorganisation permanente (Morin, 1977:187) « Le principe d'organisation récursive est l'organisation dont les effets et les produits sont nécessaires à sa propre causation et sa propre production ».(Morin, 1990 :169) C'est un processus né de l'ordre et du désordre qui pourrait être infini, car il s'autogénère.

### ***1.1.3. Le principe du hologrammatique***

Le principe « hologrammique » est une des bases de la pensée complexe développée par Edgar Morin (1990), avec le principe de la récursion organisationnelle et le principe dialogique. Ces trois principes sont interreliés. Le principe « hologrammique » met en relief l'impossibilité de connaître le tout sans connaître ses parties, mais aussi l'impossibilité de connaître les parties sans connaître le tout, l'un étant par l'autre. L'auteur illustre ce principe par l'ADN, patrimoine génétique complet présent dans chaque

cellule d'un être humain. D'un point de vue plus social, il dira que l'individu est à la fois parti constituante de la société, qui elle-même, est partie constituante de l'individu. La société est présente en lui du fait qu'elle le construit à travers son interaction avec lui par son influence culturelle. Le principe hologrammique et la théorie écologique rejoignent sur plusieurs points fondamentaux.

### ***1.2. La théorie écologique***

Le modèle écologique du développement humain proposé par U. Bronfenbrenner (1979) offre une grille de lecture systémique particulièrement féconde pour analyser le hub pédagogique. Ce modèle postule que l'individu (l'enseignant ou l'apprenant) se développe au sein de systèmes emboîtés : le microsystème (l'environnement immédiat de formation), le mésosystème (les relations entre environnements), l'exosystème (les structures institutionnelles) et le macrosystème (les normes culturelles et politiques éducatives). Dans cette approche U. Bronfenbrenner (1979 : 48) soutient que « l'écologie du développement humain implique l'étude scientifique de l'accommodation progressive et mutuelle entre un être humain qui grandit et les changements des propriétés des milieux dans lesquels la personne vit ; étant donné que ce processus est influencé par les relations entre ces milieux et les contextes qui les englobent ». De faite, cet auteur propose une nouvelle perspective théorique sur le développement psychologique de l'enfant qui donne une place fondamentale à la relation entre la personne et son environnement (son milieu de vie). Il fournit une théorie pour analyser les différents niveaux pouvant influencer la construction des adolescents, en soulignant l'importance de l'environnement sur ceux-ci ». A travers ces écrits U. Bronfenbrenner veut montrer que l'individu se développe dans l'interaction de ces différents systèmes. Le développement est défini comme un changement durable, la manière dont une personne perçoit et gère son environnement. L'apprentissage du sujet, son développement et sa réussite se situent donc au cœur de ces interactions. Les

changements, comme la naissance d'un petit frère, le départ à l'école primaire, Etc., que le sujet peut connaître dans son environnement vont transformer les interactions. U. Bronfenbrenner (1979) introduit alors la notion de « transition écologique » pour désigner toute modification transformant le sujet par un changement de rôle, de milieu ou les deux simultanément. Ces transitions écologiques font partie du développement humain. Dans cette optique, le hub pédagogique ne se limite pas à son interface numérique : il opère à l'articulation de ces différents niveaux. Il modifie le microsystème en créant de nouveaux espaces d'interaction pédagogique ; il reconfigure le mésosystème en reliant institutions, formateurs et apprenants dans des réseaux inédits ; il infléchit l'exosystème en influençant les politiques de formation continue ; et il s'inscrit dans le macrosystème des dynamiques mondiales de numérisation de l'éducation (U. Bronfenbrenner et P. A. Morris, 2006). Cette approche permet ainsi de saisir la portée transformatrice du hub bien au-delà de sa seule dimension technique.

### ***1.3. Le connectivisme***

Le connectivisme, théorie de l'apprentissage à l'ère numérique proposée par G. Siemens (2004), constitue peut-être le cadre théorique le plus directement opératoire pour penser le hub pédagogique. Il soutient que dans une société de la connaissance en perpétuelle évolution, l'apprentissage réside moins dans l'accumulation de savoirs au sein d'un individu que dans la capacité à constituer et à activer des réseaux de ressources, de personnes et d'informations pertinentes. L'apprentissage est ainsi distribué à travers des connexions. Ainsi, le connectivisme est une théorie de l'apprentissage affirmant que le savoir est réparti au sein d'un réseau de connexions, où l'apprentissage consiste à établir et naviguer ces relations. Les principes fondamentaux incluent la reconnaissance de la diversité d'opinions, l'importance des connexions continues et la capacité à percevoir des interactions entre diverses idées. En somme, le connectivisme souligne

l'importance des réseaux, de la technologie et du processus d'apprentissage en tant qu'élément clé de la solidarité cognitive. Premièrement, le connectivisme met l'accent sur le rôle des réseaux et des connexions dans l'acquisition des connaissances. Deuxièmement, dans un autre apport le connectivisme met en relief les réseaux d'information et les interactions entre individu. Troisièmement, le connectivisme soutient l'apprentissage comme processus d'exploration et de création de connexions. Quatrièmement, le connectivisme met l'accent sur la capacité à naviguer dans les informations et à savoir où et comment trouver les bonnes connaissances. En plus de la théorie du connectivisme, la théorie instrumentale s'intéresse à la transformation de l'outil par l'utilisateur. Dans la dimension de notre recherche, le connectivisme est perçu comme une théorie de l'apprentissage de l'ère du numérique définissant le savoir comme un réseau de nœuds (humains ou non) interconnectés

#### ***1.4. La théorie instrumentale***

La théorie de P. Rabardel (1995) met en exergue les enseignants qui veulent comprendre et maîtriser les processus éducatifs dans leur interaction avec les technologies. Dans cette perspective, les objets, les techniques, les systèmes sont considérés en tant que moyen d'action pour les hommes. En effet, l'enseignant est un organisateur des conditions d'apprentissage M. Bru (1993 : 103). La fonction que prendra le numérique dans une situation d'activité instrumentée varie selon le schème d'utilisation. Dans son modèle de situations d'activités instrumentées (SAI), P. Rabardel (1995) distingue trois pôles engagés dans les situations d'utilisation d'un instrument. L'approche instrumentale est un cadre théorique pertinent pour analyser des situations de formation ou de travail orchestrées par des instruments. Dans le cadre de l'étude, la combinaison des approches de P. Rabardel et U. Bronfenbrenner constitue un fondement pour mieux analyser les interactions entre les individus et à identifier les transformations dans le cadre du Hub pédagogique.

## II. Les approches conceptuelles du hub pédagogique

Tout discours scientifique se construit autour de concepts clés que permettent de rendre compréhensible le thème de cette étude et éviter d'éventuels écueils Y. Bertacchini (2015). Dans cette partie de notre travail il importe d'expliquer la notion du Hub pédagogique et son évolution à travers l'explication de l'apprentissage et formation dans le contexte du hub pédagogique, le décryptage du rapport entre l'éducation et le hub pédagogique, la clarification du rapport entre éducation et hub pédagogique.

### ***2.1. Hub pédagogique : Concept en constante évolution***

La notion de hub pédagogique est relativement récente dans la littérature en sciences de l'éducation. Etymologiquement, le terme hub, d'origine anglaise, désigne le moyeu d'une roue ou le centre d'un réseau de connexions. Appliqué à la sphère éducative, il renvoie à un dispositif centralisateur et redistributeur de ressources, d'expériences et de savoirs pédagogiques. M. Lebrun (2015) définit le hub pédagogique comme un carrefour numérique et humain où se croisent pratiques innovantes, ressources mutualisées et communautés apprenantes. Cette définition a évolué sous l'influence des travaux sur les environnements personnels d'apprentissage (G. Attwell, 2007) et des réflexions sur les espaces de travail collaboratif. Aujourd'hui, le hub pédagogique intègre des dimensions multiples : technologique (plateformes LMS, outils de visioconférence, ressources éducatives libres), sociale (communautés de pratique au sens de E. Wenger, 1998) et institutionnelle (partenariats entre universités, centres de recherche et secteur professionnel). C'est cette polysémie constitutive qui en fait à la fois la richesse et la complexité conceptuelle.

### ***2.2. Apprentissage et formation dans le contexte du Hub pédagogique***

Le hub pédagogique renouvelle profondément les conceptions traditionnelles de l'apprentissage et de la formation

universitaire. En s'appuyant sur les apports de la psychologie socioconstructiviste (L. Vygotski, 1997 ; J. Bruner, 1996), il mise sur l'apprentissage collaboratif, la zone proximale de développement et l'échafaudage cognitif comme leviers de construction des savoirs. Dans ce cadre, l'enseignant n'est plus un simple transmetteur de connaissances, mais un médiateur et un facilitateur d'apprentissages situés.

La formation dans un hub pédagogique s'organise selon le principe de la formation tout au long de la vie (J. Delors, 1996), articulant formation initiale et continue dans un continuum d'expériences d'apprentissage. M. Tardif et C. Lessard (1999) ont montré que le travail enseignant est fondamentalement interactif et situé : il nécessite des espaces de réflexivité partagée que le hub pédagogique, en tant que communauté de pratique, est précisément en mesure de fournir. Par exemple, la formation continuée des enseignants du supérieur trouve ainsi dans le hub un cadre institutionnel et numérique adapté à ses exigences.

### ***2.3. Education et hub pédagogique***

Au sens large, l'éducation vise le développement intégral de la personne humaine et sa préparation à l'exercice d'une citoyenneté éclairée (J. Dewey, 1916). Dans cette perspective, le hub pédagogique dépasse la simple transmission de compétences techniques pour s'inscrire dans un projet éducatif global. Il favorise le développement de compétences transversales : pensée critique, créativité, collaboration, communication numérique. Lesquelles compétences correspondent aux exigences des sociétés contemporaines du savoir (B. Trilling et C. Fadel, 2009). En Afrique subsaharienne, où les systèmes éducatifs sont confrontés à des défis structurels majeurs (massification, inégalités d'accès, déficit de ressources), le hub pédagogique représente une opportunité de démocratisation de l'accès à une éducation de qualité (UNESCO, 2015). Il permet de dépasser les contraintes géographiques et institutionnelles en mutualisant les ressources et en créant des passerelles entre universités du Nord et du Sud,

comme en témoignent des expériences telles que les MOOC francophones ou les plateformes de l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF, 2020).

#### ***2.4. Interaction éducation hub social et hub pédagogique***

La distinction entre hub social et hub pédagogique mérite d'être élucidée. Le hub social renvoie aux plateformes de réseaux sociaux à savoir Facebook, LinkedIn, Twitter ; qui créent des espaces d'interaction informels entre individus partageant des intérêts communs. Le hub pédagogique, quant à lui, est un dispositif intentionnellement structuré autour d'objectifs de formation définis et d'une ingénierie pédagogique réfléchie (B. Charlier et D. Peraya, 2003). Cependant, ces deux formes de hub entretiennent des relations de porosité et d'hybridation croissante. Les recherches de N. Dabbagh et A. Kitsantas (2012) sur les environnements personnels d'apprentissage montrent que les apprenants mobilisent spontanément les ressources des réseaux sociaux dans leurs trajectoires de formation formelle. Le hub pédagogique contemporain intègre cette réalité en incorporant des fonctionnalités sociales tels que les forums, les fils d'actualité, la messagerie instantanée qui sont au sein d'environnements formels d'apprentissage, créant ainsi des espaces hybrides à la lisière du formel et de l'informel.

### **III. Les enjeux, défis et perspectives du hub-pédagogique**

Dans cette partie, il est question d'évoquer les enjeux, les défis et les perspectives du hub-pédagogique.

#### ***3.1. Les enjeux du hub-pédagogique***

Le hub pédagogique soulève plusieurs enjeux majeurs dans l'enseignement supérieur contemporain. Ces enjeux sont à la fois épistémologiques, pédagogiques et d'ordre social.

### ***3.1.1. Les enjeux d'ordre épistémologiques***

Le premier enjeu du hub pédagogique concerne la transformation du rapport au savoir et de ses modes de production. Traditionnellement, l'université fonctionnait selon un modèle académique fermé où le savoir était produit principalement par les enseignants-chercheurs au sein des disciplines universitaires. Avec le hub pédagogique, le savoir devient davantage collaboratif, interactif et transdisciplinaire. Selon M. Gibbons et al. (1994), cette mutation correspond au passage du « Mode 1 » de production des connaissances centré sur les disciplines académiques au « Mode 2 », caractérisé par l'interdisciplinarité, les partenariats et la contextualisation des savoirs. Le hub pédagogique favorise ainsi la co-construction des connaissances entre enseignants, étudiants et partenaires extérieurs. Dans cette perspective, P. Lévy (1997) évoque également l'émergence d'une « intelligence collective » rendue possible par les technologies numériques, où les connaissances sont produites et enrichies de manière participative.

### ***3.1.2. Les enjeux pédagogiques et d'innovation des pratiques enseignantes***

Le deuxième enjeu majeur du hub pédagogique réside dans la transformation des pratiques pédagogiques universitaires. Le hub ne constitue pas seulement un outil technologique ; il implique une nouvelle manière d'enseigner et d'apprendre. G. L. Baron et E. Bruillard (2006) soutiennent que l'intégration du numérique dans l'enseignement supérieur ne produit des effets positifs que lorsqu'elle s'accompagne d'une refonte des méthodes pédagogiques. Le hub pédagogique favorise ainsi le développement de pédagogies actives, collaboratives et hybrides. Cette perspective rejoint les travaux de P. Perrenoud (1998), pour qui l'innovation pédagogique suppose une évolution des compétences professionnelles des enseignants vers des pratiques plus interactives et centrées sur l'apprenant. Le hub pédagogique encourage également l'autonomisation des étudiants à travers

l'apprentissage collaboratif et l'accès permanent aux ressources numériques.

### ***3.1.3. Les enjeux d'ordre social***

Le troisième enjeu essentiel du hub pédagogique est celui de l'équité numérique et de l'inclusion éducative. Bien que le numérique puisse favoriser l'accès élargi au savoir, il peut également accentuer les inégalités entre étudiants et établissements. P. Plantard (2014) montre que la fracture numérique ne se limite pas à l'accès aux équipements ; elle concerne aussi les compétences numériques et les usages sociaux des technologies. Dans plusieurs contextes africains, les disparités d'accès à Internet, aux ordinateurs et à l'électricité constituent des obstacles majeurs à l'appropriation des dispositifs numériques. Dans la même logique, M. Warschauer (2003) explique que l'inclusion numérique dépend autant des infrastructures que des capacités sociales et éducatives des individus. Le hub pédagogique pose donc un enjeu politique et éthique : garantir un accès équitable aux ressources éducatives numériques afin d'éviter une reproduction des inégalités sociales dans l'enseignement supérieur. La mise en place du hub pédagogique (ou *Learning Hub*), qui centralise les espaces de transmission des savoirs technologiques, scientifiques font face à plusieurs défis majeurs.

## ***3.2. Les défis du hub pédagogiques***

Malgré ses potentialités physiques, numériques et collaboratives, le hub pédagogique fait face à plusieurs défis structurels, humains et institutionnels.

### ***3.2.1. Le défi technologique et infrastructurel***

Le premier défi du hub pédagogique concerne les infrastructures technologiques nécessaires à son fonctionnement. La mise en œuvre efficace d'un hub pédagogique exige une connexion Internet stable, des équipements numériques suffisants, des plateformes performantes ainsi qu'une maintenance technique

continue. Or, T. Karsenti et S. Collin (2013) soulignent que de nombreuses universités africaines souffrent encore d'un déficit important en infrastructures numériques. Les coupures d'électricité, la faible connectivité et l'insuffisance des équipements limitent fortement le développement des dispositifs numériques universitaires. De même, N. Selwyn (2011) rappelle que l'efficacité des technologies éducatives dépend largement des contextes matériels et institutionnels dans lesquels elles sont déployées.

### ***3.2.2. Le défi de l'appropriation humaine et de la résistance au changement***

Le deuxième défi majeur est lié aux acteurs eux-mêmes, notamment les enseignants-chercheurs et les personnels administratifs. L'introduction du hub pédagogique implique une transformation des habitudes professionnelles, ce qui peut susciter des résistances. G.Thurler (2000) explique que l'innovation pédagogique ne peut être imposée mécaniquement ; elle nécessite un accompagnement progressif, des formations adaptées et une adhésion des acteurs concernés. Plusieurs enseignants perçoivent encore les technologies numériques comme une contrainte supplémentaire plutôt qu'un levier pédagogique. Dans cette même perspective, M. Fullan (2001) affirme que tout changement éducatif durable repose sur l'engagement des acteurs et sur la construction d'une culture institutionnelle favorable à l'innovation.

### ***3.2.3. Le défi de la gouvernance et de la qualité pédagogique***

Le troisième défi concerne la gouvernance du hub pédagogique et la qualité des contenus proposés. La pérennité du hub dépend de politiques institutionnelles claires, de financements durables et d'une coordination efficace entre les différents acteurs universitaires. Selon T. Anderson (2008), l'un des principaux défis de l'enseignement numérique réside dans la « présence pédagogique », c'est-à-dire la capacité des enseignants à maintenir des interactions de qualité dans les environnements virtuels

d'apprentissage. Par ailleurs, F. Cros (2004) souligne que l'innovation pédagogique ne peut produire des résultats durables sans un pilotage institutionnel cohérent et une évaluation continue des pratiques pédagogiques. Le défi est donc de construire un hub pédagogique capable de garantir à la fois l'efficacité technologique, la qualité académique et la durabilité institutionnelle. Il existe plusieurs perspectives du hub pédagogique. Ces perspectives du hub pédagogique s'orientent surtout vers une transformation profonde des espaces d'apprentissage, les positionnant comme des "hubs sociaux" hybrides, collaboratifs et technologiques, essentiels pour l'éducation moderne.

### ***3.3. Les perspectives du hub pédagogique***

Les perspectives du hub pédagogique ouvrent la voie à une transformation durable des universités contemporaines. On dénombre des perspectives liées à la continuité pédagogique et de résilience universitaire, des perspectives liées à la mutualisation et de coopération universitaire, des perspectives liées à l'émergence de l'université apprenante et innovante.

#### ***3.3.1. Une perspective de continuité pédagogique et de résilience universitaire***

La crise sanitaire de la COVID-19 a révélé l'importance stratégique des dispositifs numériques dans l'enseignement supérieur. Le hub pédagogique apparaît désormais comme un outil essentiel de continuité pédagogique en période de crise. G. Marinoni, L. Van't Land et T. Jensen (2020) montrent que plus de 70 % des universités dans le monde ont dû basculer vers l'enseignement à distance durant la pandémie, mettant en évidence les insuffisances des infrastructures numériques existantes. Le hub pédagogique offre ainsi une perspective de résilience institutionnelle en permettant aux universités de maintenir leurs activités pédagogiques malgré les crises sanitaires, politiques ou environnementales.

### ***3.3.2. Une perspective de mutualisation et de coopération universitaire***

Le hub pédagogique favorise également la mutualisation des ressources pédagogiques entre universités. Grâce aux plateformes numériques, plusieurs établissements peuvent partager des contenus de formation, des cours en ligne et des expériences pédagogiques innovantes. Cette dynamique rejoint les analyses de E. Wenger (1998) sur les communautés de pratique, où les acteurs apprennent collectivement à travers des échanges permanents de connaissances et d'expériences. En Afrique, cette mutualisation peut contribuer à réduire les disparités entre universités disposant de ressources inégales. Elle favorise également le développement des coopérations Sud-Sud et Nord-Sud dans le domaine de la formation universitaire.

### ***3.3.3. Une perspective d'émergence de l'université apprenante et innovante***

À long terme, le hub pédagogique s'inscrit dans la dynamique de l'université apprenante. Selon P. M. Senge (1990), une organisation apprenante est capable de s'adapter continuellement aux mutations de son environnement grâce à l'apprentissage collectif et à l'innovation permanente. Le hub pédagogique peut ainsi devenir un levier stratégique de modernisation des universités africaines en renforçant leur capacité d'innovation, leur visibilité internationale et leur compétitivité académique. N. Cloete, T. Bailey et P. Maassen (2011) soulignent d'ailleurs que les universités africaines doivent aujourd'hui s'intégrer davantage dans les réseaux mondiaux de production des savoirs afin de réduire les asymétries académiques internationales. Le hub pédagogique constitue alors un instrument de rayonnement scientifique et pédagogique pour les établissements d'enseignement supérieur.

## Conclusion

Au terme de notre analyse, le hub pédagogique constitue un atout indéniable pour le système éducatif supérieur car il est fondé sur des principes de flexibilité, d'ouverture, de continuité, de cohérence s'il tient compte des besoins professionnels des enseignants du supérieur. La mise en place du hub pédagogique est soutenue par la jonction de quelques théories que sont : le paradigme de la complexité de E. Morin (1970), l'approche écologique de U. Bronfenbrenner (1979), la théorie instrumentale de P. Rabardel (1995) et le connectivisme de G. Siemens (2004). Ainsi, le hub pédagogique est perçu comme un carrefour d'apprentissage dynamique en constante évolution. En effet, le hub pédagogique se caractérise par une adaptation continue aux avancées technologiques. Dans cette lucarne, le hub pédagogique présente premièrement des enjeux épistémologiques, pédagogiques et sociales. Deuxièmement, il faut retenir que quelques défis structurels, humains et institutionnels restent à relever. Troisièmement, on dénombre des perspectives liées à la continuité pédagogique et de résilience universitaire, des perspectives liées à la mutualisation et de coopération universitaire, des perspectives liées à l'émergence de l'université apprenante et innovante. Cette recherche mérite d'être soutenue car elle présente une belle facture à trois niveaux à savoir : la formation au plan pédagogique des enseignants nouvellement recrutés, le renforcement des capacités des jeunes enseignants et l'animation du milieu universitaire. Dans une perspective future, il revient de réfléchir sur le soutien, la structuration et l'organisation du hub pédagogique dans un contexte d'émergence de l'intelligence artificielle.

Au terme de cette analyse, il apparaît clairement que le hub pédagogique constitue un atout stratégique pour l'enseignement supérieur contemporain, notamment dans le contexte africain. Fondé sur des principes de flexibilité, d'ouverture, de continuité et de cohérence, ce dispositif répond aux besoins professionnels des

enseignants du supérieur tout en s'adaptant aux exigences d'une société de la connaissance en mutation permanente.

La présente contribution a mobilisé quatre cadres théoriques complémentaires que sont le paradigme de la complexité de Morin (1990), l'approche écologique de Bronfenbrenner (1979), la théorie instrumentale de Rabardel (1995) et le connectivisme de Siemens (2004). Elles ont permis d'appréhender le hub pédagogique dans sa globalité. Cette articulation théorique a permis de montrer que le hub n'est pas un simple dispositif technologique, mais un écosystème éducatif vivant, traversé de tensions productives et porteur d'une vision renouvelée de l'université.

L'analyse a mis en évidence trois ordres d'enjeux : épistémologiques, avec la transformation des modes de production et de légitimation du savoir ; pédagogiques, avec l'invitation à repenser les pratiques d'enseignement dans un sens plus collaboratif et centré sur l'apprenant ; et sociaux, avec la nécessité de garantir une équité numérique réelle et une inclusion éducative effective. À ces enjeux s'ajoutent des défis structurels, technologiques et institutionnels qui ne sauraient être sous-estimés, sous peine de réduire le hub pédagogique à une promesse sans lendemain.

Les perspectives ouvertes sont cependant encourageantes. La résilience pédagogique face aux crises, la mutualisation des ressources entre universités, les coopérations Sud-Sud et Nord-Sud, et l'émergence d'universités apprenantes et innovantes témoignent du potentiel transformateur réel du hub pédagogique pour les établissements d'enseignement supérieur africains.

Cette recherche mérite d'être soutenue et approfondie à trois niveaux au moins : la formation pédagogique des enseignants nouvellement recrutés, le renforcement des capacités des jeunes enseignants, et l'animation dynamique du milieu universitaire. Dans une perspective future, il conviendra de réfléchir à la structuration et à l'organisation du hub pédagogique dans un contexte d'émergence de l'intelligence artificielle, qui ouvre de

nouvelles questions et de nouvelles responsabilités pour l'ensemble des acteurs de l'enseignement supérieur.

## Bibliographie

**ANDERSON Terry**, 2008. *The Theory and Practice of Online Learning* (2e éd.), Athabasca University Press, Athabasca.

**ATTWELL Graham**, « Personal learning environments : le futur de l'eLearning ? », *eLearning Papers*, 2(1)/2007, pp. 1-8.

**BARON Georges-Louis & BRUILLARD Éric**, 2006. *Technologies de l'information et de la communication et indigènes numériques : Quelle situation ?*, INRP, Paris.

**BERTACCHINI Yann**, 2015. *Les sciences de l'information et de la communication*, L'Harmattan, Paris.

**BRONFENBRENNER Urie**, 1979. *The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design*, Harvard University Press, Cambridge.

**BRONFENBRENNER Urie & MORRIS Pamela A.**, 2006. « The Bioecological Model of Human Development ». In : *Handbook of Child Psychology* (6e éd., Vol. 1), W. DAMON & R. M. LERNER, pp. 793-828, Wiley, Hoboken.

**BRUNER Jerome**, 1996. *L'éducation, entrée dans la culture*, Retz, Paris.

**BRU Marc**, 1993. *Les variations didactiques dans l'organisation des conditions d'apprentissage*, Université de Toulouse-Le Mirail, Toulouse.

**CASTELLS Manuel**, 2001. *La galaxie Internet*, Fayard, Paris.

**CHARLIER Bernadette & PERAYA Daniel**, 2003. *Technologies et innovation en pédagogie : Dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur*, De Boeck, Bruxelles.

**CLOETE Nico, BAILEY Tracy & MAASSEN Peter**, 2011. *Universities and Economic Development in Africa*, Centre for Higher Education Transformation, Cape Town.

**CROS Françoise**, 2004. *L'innovation scolaire*, INRP, Paris.

- DABBAGH Nada & KITSANTAS Anastasia**, « Personal Learning Environments, Social Media, and Self-Regulated Learning », *The Internet and Higher Education*, 15(1)/2012, pp. 3-8.
- DELORS Jacques**, 1996. *L'éducation : Un trésor est caché dedans*, UNESCO, Paris.
- DEWEY John**, 1916. *Democracy and Education*, Macmillan, New York.
- FULLAN Michael**, 2001. *The New Meaning of Educational Change* (3e éd.), Teachers College Press, New York.
- GIBBONS Michael, LIMOGES Camille, NOWOTNY Helga, SCHWARTZMAN Simon, SCOTT Peter & TROW Martin**, 1994. *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, Sage, Londres.
- GOBERT Thierry**, 2020. *Le hub éducatif : Organisation, collaboration et innovation pédagogique*, L'Harmattan, Paris.
- KARSENTI Thierry & COLLIN Simon**, « TIC et éducation en Afrique : enjeux, défis et perspectives », *Éducation et francophonie*, 41(1)/2013, pp. 70-84.
- LEBRUN Marcel**, 2015. *eLearning pour enseigner et apprendre*, Academia-L'Harmattan, Louvain-la-Neuve.
- LÉVY Pierre**, 1997. *L'intelligence collective : Pour une anthropologie du cyberspace*, La Découverte, Paris.
- MARINONI Giorgio, VAN'T LAND Hilligje & JENSEN Trine**, 2020. *The Impact of COVID-19 on Higher Education Around the World*, International Association of Universities, Paris.
- MORIN Edgar**, 1977. *La méthode 1 : La nature de la nature*, Seuil, Paris.
- MORIN Edgar**, 1990. *Introduction à la pensée complexe*, ESF, Paris.
- PERRENOUD Philippe**, 1998. *Construire des compétences dès l'école*, ESF, Paris.
- PLANTARD Pascal**, 2014. *Les fractures numériques*, CNRS Éditions, Paris.
- RABARDEL Pierre**, 1995. *Les hommes et les technologies : Approche cognitive des instruments contemporains*, Armand Colin, Paris.

- SELWYN Neil**, 2011. *Education and Technology: Key Issues and Debates*, Continuum, Londres.
- SENGE Peter M.**, 1990. *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, Doubleday, New York.
- SIEMENS George**, « Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age », *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1)/2004, pp. 3-10.
- TARDIF Maurice & LESSARD Claude**, 1999. *Le travail enseignant au quotidien*, Presses Universitaires de Laval, Québec.
- THURLER Monica Gather**, 2000. *Innovier au cœur de l'établissement scolaire*, ESF, Paris.
- TRILLING Bernie & FADEL Charles**, 2009. *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*, Jossey-Bass, San Francisco.
- UNESCO**, 2015. *Éducation 2030 : Déclaration d'Incheon et cadre d'action*, UNESCO, Paris.
- VYGOTSKI Lev**, 1997. *Pensée et langage*, La Dispute, Paris.
- WALLET Jacques**, 2010. *Technologies éducatives en Afrique : Enjeux et perspectives*, AUF, Paris.
- WARSCHAUER Mark**, 2003. *Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide*, MIT Press, Cambridge.
- WENGER Etienne**, 1998. *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*, Cambridge University Press, Cambridge.