Approche par compétences et développement de la créativité et de l'autonomie en sciences dans les lycées tchadiens

Hissein Deye

Ecole Normale Supérieure de N'Djamena (Tchad)
Tel: 00235 66662527
hisseindeye2018@gmail.com
/
Abakar Ousmane Abdallah

École Normale supérieure de NDjamena
Tel : +235 66722605
abakarous@gmail.com

RASS. Pensées Genre. Penser Autrement. VOL 5, No 5 (Novembre 2025)

Résumé

Cet article analyse l'impact de l'approche par compétences (APC) sur la créativité et l'autonomie des élèves en sciences dans trois lycées tchadiens (La Liberté, La Concorde, La Paix). S'appuyant sur une méthodologie qualitative combinant entretiens semi-directifs et observations en classe, l'étude montre que l'APC favorise l'autonomie par la résolution de problèmes et l'auto-évaluation, et stimule la créativité scientifique via des activités expérimentales et des projets interdisciplinaires. Les résultats soulignent des implications pédagogiques pour la formation des enseignants et l'organisation des dispositifs d'apprentissage.

Mots clés : Approche par compétences ; créativité scientifique ; autonomie ; enseignement des sciences ; pédagogie active

Competency Based Approach and the Development of Creativity and Autonomy in Science Education within Chadian Secondary Schools

Abstract

This paper examines the impact of the competency-based approach (CBA) on students' creativity and autonomy in science education across three Chadian high schools (La Liberté, La Concorde, La Paix). Using a qualitative design with semi-structured interviews and classroom observations, the study finds that CBA promotes learner autonomy through problem solving and self-assessment, and enhances scientific creativity via experimental activities and interdisciplinary projects. Findings carry implications for teacher training and the design of active learning environments.

Key words: Competency-based approach; scientific creativity; autonomy; science teaching; active pedagogy

Introduction

La mutation rapide des contextes sociaux, économiques et technologiques impose à l'école une redéfinition de ses finalités. Il ne s'agit plus seulement de transmettre des savoirs figés, mais de former des individus capables de mobiliser leurs acquis dans des situations inédites, de penser de manière créative et d'agir de façon autonome. Dans cette perspective, l'Approche Par Compétences (APC), en privilégiant la mobilisation, l'intégration et le transfert des connaissances, apparaît comme une réponse pertinente aux exigences contemporaines de l'éducation.

Dans le contexte tchadien, marqué par des réformes curriculaires qui intègrent progressivement l'APC, il est essentiel d'évaluer son apport effectif à l'enseignement des sciences. Cette discipline, par sa nature expérimentale et problématisante, constitue un terrain privilégié pour l'éveil de la créativité et de l'autonomie, à condition que les dispositifs pédagogiques soient adaptés. L'étude de cette articulation revêt donc une importance stratégique pour l'amélioration de la qualité éducative et la formation de citoyens compétents.

Revue de la littérature

Les travaux théoriques sur l'APC sont abondants. Perrenoud (1999) définit la compétence comme la capacité à mobiliser des ressources dans des situations complexes, tandis que Roegiers (2004) insiste sur l'intégration des savoirs comme condition de leur transférabilité. En sciences, De Vecchi et Carmona-Magnaldi (2002) ainsi qu'Astolfi (2008) met en évidence le rôle de la démarche expérimentale dans le développement de l'autonomie intellectuelle et de la créativité. Par ailleurs, Vygotski (1934/1997) et Amabile (1996) ont montré que la créativité se nourrit de l'interaction entre autonomie, motivation et environnement pédagogique stimulant. Plus récemment, Meirieu (2015) souligne la nécessité de concilier autonomie de l'élève et accompagnement pédagogique, Le Boterf (2018) conçoit la compétence comme un « savoir agir en situation », et Robinson (2011) insiste sur la créativité comme compétence essentielle du XXIe siècle. Toutefois, malgré ces apports théoriques, les études empiriques ciblant spécifiquement les retombées cognitives et affectives de l'APC sur les élèves du secondaire restent limitées, en particulier dans les contextes africains.

La mise en œuvre de l'APC dans les lycées tchadiens se heurte à des contraintes matérielles (manque de ressources didactiques, infrastructures limitées) et formatives (insuffisante préparation des enseignants). Ces obstacles interrogent la portée réelle de l'APC dans le développement des compétences visées. La problématique centrale peut donc être formulée ainsi : dans quelle mesure l'Approche Par Compétences favorise-t-elle effectivement la créativité et l'autonomie des élèves en sciences au secondaire, et quelles limites entravent son efficacité dans le contexte tchadien ?

Afin de répondre à cette problématique et de vérifier l'impact réel de l'APC sur la créativité et l'autonomie des élèves en sciences, la recherche s'appuie sur une hypothèse principale et trois hypothèses secondaires formulées comme suit :

L'Approche Par Compétences exerce une influence significative et positive sur le développement de la créativité et de l'autonomie des élèves en sciences dans les lycées tchadiens. L'hypothèse principale est ainsi formulée. Par ailleurs, trois hypothèses secondaires viennent préciser les modalités de l'influence de l'APC sur la créativité et l'autonomie des élèves.

H1 : Les élèves exposés à des dispositifs pédagogiques fondés sur l'APC manifestent une capacité accrue à transférer leurs savoirs dans des situations inédites.

H2 : L'APC favorise une autonomie cognitive et méthodologique plus marquée chez les élèves, en comparaison des approches traditionnelles centrées sur la mémorisation.

H3 : Le développement de la créativité des élèves en sciences est corrélé à la mise en œuvre de pratiques pédagogiques intégratives et contextualisées propres à l'APC.

Sur cette base, la question centrale qui guide cette recherche peut être formulée ainsi : Quel est l'impact réel de l'Approche Par Compétences sur la créativité et l'autonomie des élèves en sciences dans les lycées La Liberté, La Concorde et La Paix ?

Pour apporter des éléments de réponse à cette question et tester les hypothèses formulées, la recherche adopte une démarche méthodologique qui articule l'analyse documentaire, l'enquête de terrain et le traitement des données empiriques, de manière à confronter les apports théoriques aux réalités pratiques de l'enseignement des sciences dans les lycées tchadiens.

1. Méthodologie

La présente recherche adopte une démarche méthodologique qui analyse l'influence de l'Approche Par Compétences sur le développement de la créativité et de l'autonomie des élèves en sciences dans les lycées tchadiens. Le terrain d'enquête comprend trois lycées de N'Djamena dont La Liberté, La Concorde et La Paix. Elles ont été sélectionnées pour leur représentativité en matière d'expérimentation de l'APC, la diversité des profils d'élèves et la disponibilité de leurs équipes pédagogiques. La population étudiée se compose des élèves des filières scientifiques (Seconde, Première et Terminale) ainsi que des enseignants de disciplines scientifiques.

Les données ont été recueillies principalement par entretiens semi-directifs et observations systématiques en classe, complétés par des notes de terrain. Les entretiens ont visé à explorer les représentations, les pratiques pédagogiques et les modalités d'évaluation liées à l'APC, tandis que les observations ont permis de documenter les interactions didactiques et les activités favorisant l'autonomie et la créativité.

L'analyse a suivi une approche thématique rigoureuse : transcription des entretiens, codage inductif puis catégorisation des données en fonction des axes émergents relatifs à l'autonomie, à la créativité et aux conditions de mise en œuvre. Des procédures de triangulation ont été mises en œuvre pour assurer la validité des résultats, notamment la confrontation des données d'entretien et d'observation et la vérification croisée entre établissements.

1.2 - Échantillonnage

L'échantillonnage a été construit selon une stratégie raisonnée visant à sélectionner des acteurs exposés à des séquences pédagogiques fondées sur l'Approche Par Compétences. Le choix privilégie la pertinence des profils par rapport à l'objet d'étude afin d'obtenir des données qualitatives riches et contextualisées.

Au total, quatre-vingt-dix élèves ont été retenus, à raison de trente par établissement. La sélection assurait la diversité des niveaux (Seconde, Première, Terminale), des sexes et des parcours académiques pour refléter la pluralité des expériences liées à l'APC. Neuf enseignants de sciences soit trois par lycée ont été choisis en fonction de leur expérience dans la mise en œuvre de l'APC, de leur ancienneté et de leur engagement dans des pratiques pédagogiques innovantes.

Les données ont été recueillies par entretiens semi-directifs et observations non participantes Les entretiens, conduits à l'aide d'un guide d'entretien semi-directif, explorent les perceptions et les vécus des participants ; les observations ont été conduites à l'aide d'une grille thématique portant sur des indicateurs d'autonomie et de créativité. La triangulation de ces sources renforce la validité des résultats et permet de confronter discours et pratiques.

La taille de l'échantillon et la répartition retenues répondent aux exigences de faisabilité méthodologique tout en garantissant une représentativité suffisante des situations d'apprentissage examinées.

1.3 - Analyse des données

L'analyse des données a suivi une méthode thématique inductive visant à dégager les éléments saillants relatifs à l'impact de l'approche par compétences sur la créativité et l'autonomie des élèves. Les verbatim des entretiens et les notes d'observation ont été transcrits puis segmentés en unités de sens, lesquelles ont été codées de manière itérative jusqu'à l'émergence de thèmes pertinents reflétant les dynamiques cognitives et affectives observées.

Pour assurer la rigueur scientifique, la triangulation des sources a été systématiquement mise en œuvre : confrontations croisées entre entretiens élèves, entretiens enseignants et observations non participantes ont permis de vérifier la cohérence des résultats et d'enrichir l'interprétation. Cette démarche inductive et triangulée a favorisé une lecture nuancée des pratiques pédagogiques et de leurs effets sur l'autonomie et la créativité en contexte scientifique.

2- Résultats

Les résultats, issus d'une analyse thématique des entretiens semi-directifs et des observations de terrain, mettent en évidence les apports potentiels de l'approche par compétences (APC) à l'apprentissage scientifique, ainsi que les obstacles limitant son effectivité.

2.1- Impacts de l'Approche Par Compétences sur la créativité des élèves en sciences

Les élèves perçoivent l'APC comme une rupture avec l'enseignement magistral : elle favorise l'engagement actif, la résolution de problèmes, le travail autonome et collaboratif, et valorise l'initiative et l'expérimentation. Cette appréciation positive coexiste toutefois avec des limites récurrentes. Plusieurs apprenants signalent une insuffisante explicitation des objectifs et des compétences visées, ainsi que des consignes parfois trop abstraites, entraînant confusion et baisse d'engagement. L'application hétérogène de l'APC selon les enseignants et les disciplines accroît cette désorientation. Les élèves expriment enfin le besoin d'un accompagnement plus structuré, comprenant repères clairs, exemples pratiques et rétroactions régulières pour soutenir leur autonomie et leur motivation.

2.2- Développement de la créativité en contexte scientifique

Les activités centrées sur la résolution de problèmes, les projets expérimentaux et les travaux de groupe, caractéristiques de l'APC, constituent des leviers importants de créativité : elles permettent l'expression d'idées originales, la formulation d'hypothèses, la conception d'expériences et la confrontation de points de vue. Ces modalités favorisent la liberté intellectuelle et diversifient les stratégies de résolution mobilisées par les élèves. Néanmoins, la concrétisation de cette dynamique créative se heurte à des contraintes institutionnelles et matérielles : insuffisance de matériel didactique, temps d'enseignement limité et pression des évaluations sommatives réduisent les possibilités d'exploration approfondie et de prise de risque intellectuelle. Du côté enseignant, la potentialité créatrice de l'APC est reconnue, mais sa mise en œuvre est freinée par la rigidité des prescriptions officielles et la crainte de s'écarter des référentiels.

En somme, l'APC apparaît capable de favoriser autonomie et créativité en sciences, à condition d'accompagner sa diffusion par des dispositifs d'appui pédagogiques, matériels et réglementaires adaptés.

2.3 - Renforcement de l'autonomie dans l'apprentissage

Les résultats de l'étude montrent que les activités pédagogiques centrées sur la résolution de problèmes, les projets expérimentaux et le travail collaboratif sont majoritairement perçues par les élèves comme des leviers efficaces pour stimuler la créativité en sciences. Ces

modalités, emblématiques de l'approche par compétences (APC), favorisent l'expression d'idées originales, la mobilisation active des savoirs et l'exploration de stratégies diversifiées. Les élèves apprécient particulièrement les situations qui les invitent à formuler des hypothèses, à concevoir et conduire des expériences, puis à confronter leurs points de vue au sein de travaux de groupe.

Néanmoins, cette dynamique créative se heurte à des contraintes institutionnelles qui limitent son effet. Le manque de matériel, l'insuffisance du temps consacré aux tâches complexes et la pression des examens tendent à orienter les apprentissages vers des réponses standardisées. Du côté des enseignants, l'APC est reconnue comme un vecteur de créativité, mais sa mise en œuvre est fréquemment entravée par des cadres normatifs stricts et par la crainte de dévier des référentiels officiels.

L'analyse met en évidence une progression graduelle de l'autonomie des élèves lorsque les dispositifs pédagogiques sollicitent leur initiative et leur capacité d'organisation. Cette autonomie demeure toutefois fragile et inégalement développée en raison d'un accompagnement structuré insuffisant, de consignes parfois imprécises et de difficultés à gérer des tâches complexes. Les enseignants insistent sur la nécessité de construire l'autonomie progressivement, dans un cadre bien balisé, en proposant des repères explicites et une différenciation pédagogique adaptée.

Enfin, l'étude révèle une forte hétérogénéité dans l'application de l'APC entre enseignants, ce qui influe directement sur la perception et l'expérience des élèves. Les obstacles majeurs identifiés sont la surcharge des programmes, le déficit de formation continue, l'insuffisance des ressources matérielles et l'absence d'un suivi pédagogique structuré. Ces facteurs limitent le développement optimal des compétences visées, notamment celles relatives à la créativité et à l'autonomie.

Afin de synthétiser les résultats de l'analyse thématique, les tendances principales ont été consignées dans les tableaux présentés ci-dessous. Ces tableaux rendent compte des perceptions des élèves et des enseignants ainsi que des constats tirés des observations de terrain, en relation avec les effets de l'APC sur la créativité, l'autonomie des apprenants et les contraintes institutionnelles rencontrées.

Le tableau 1, met en lumière que l'approche par compétences (APC) est généralement perçue comme un vecteur propice à l'émergence et à l'expression de la créativité chez les élèves. Cette perception se manifeste notamment à travers la mise en œuvre d'activités pédagogiques diversifiées, engageantes et porteuses de sens, qui sollicitent l'imagination, la pensée critique et la capacité à résoudre des problèmes de manière originale. En favorisant des situations

d'apprentissage ouvertes et contextualisées, l'APC tend à créer un environnement favorable à l'initiative et à l'expérimentation.

Tableau 1 : Effets perçus de l'APC sur la créativité des élèves

Indicateurs	Perceptions des élèves	Perceptions des enseignants	Observations en classe
Activités stimulantes	Résolution de problèmes, projets expérimentaux, travaux de groupe favorisent l'expression d'idées originales	Reconnaissent le potentiel créatif de l'APC	Activités favorisant la prise d'initiative observées dans certaines séquences
Liberté intellectuelle	Appréciation de la liberté de proposer des solutions personnelles	Encouragent les démarches ouvertes	Présence de consignes ouvertes dans les classes les plus engagées
Freins à la créativité	Manque de matériel, temps limité, pression des examens	Cadres normatifs trop rigides	Activités parfois écourtées ou trop dirigées

Source : enquête du terrain 2025

Cependant, cette dynamique créative, bien qu'encouragée sur le plan théorique, se heurte à des contraintes institutionnelles persistantes qui en limitent la portée effective. Parmi celles-ci, le déficit en ressources matérielles et didactiques, la pression liée aux dispositifs d'évaluation standardisée, ainsi que la rigidité des cadres réglementaires constituent des freins majeurs à l'innovation pédagogique. Ces facteurs contribuent à restreindre les marges de manœuvre des enseignants et à réduire les opportunités d'expression créative pour les élèves.

Les observations réalisées en contexte scolaire révèlent une mise en œuvre contrastée de cette approche, marquée par une variabilité significative dans l'ouverture des consignes, la reconnaissance des initiatives individuelles et la valorisation des productions originales. Ces écarts, souvent liés aux pratiques professionnelles, aux cultures d'établissement et aux niveaux d'enseignement, soulignent la nécessité d'un accompagnement institutionnel plus soutenu pour garantir une intégration cohérente et équitable de la créativité dans les dispositifs pédagogiques fondés sur les compétences.

Le tableau 2, met en évidence une dynamique progressive d'acquisition de l'autonomie chez les élèves, favorisée par les principes fondateurs de l'approche par compétences. Les apprenants manifestent une capacité croissante à s'impliquer activement dans les tâches

proposées, à mobiliser leurs ressources personnelles et à coopérer de manière pertinente au sein de travaux collectifs.

Tableau 2 : Effets perçus de l'APC sur l'autonomie des élèves

Indicateurs	Perceptions des élèves	Perceptions des enseignants	Observations en classe
Responsabilisation	Recherche autonome d'informations, organisation du travail en groupe	L'APC favorise l'autonomie dans un cadre structuré	Élèves actifs dans les tâches, mais parfois en attente de directives
Fragilité de l'autonomie	Besoin d'accompagnement, surtout en début de séquence	Nécessité de repères clairs et progressifs	Autonomie variable selon les niveaux et les enseignants
Auto-régulation	Difficultés à gérer le temps et à planifier les étapes	Importance de la différenciation pédagogique	Encadrement plus soutenu dans les classes de seconde

Source : enquête du terrain 2025

Cette autonomie émergente, bien que prometteuse, demeure néanmoins fragile et requiert un accompagnement pédagogique rigoureux, fondé sur des stratégies explicites et différenciées.

Les enseignants insistent sur la nécessité d'un cadre structurant, articulé autour de repères clairs et de consignes précises, afin de sécuriser les élèves dans leur parcours d'apprentissage et de favoriser une prise d'initiative progressive. Les observations menées sur le terrain mettent en lumière des disparités notables selon les niveaux scolaires, les disciplines et les modalités d'enseignement, soulignant l'impact déterminant des pratiques pédagogiques sur le développement de l'autonomie.

Ces constats réaffirment l'importance d'une différenciation pédagogique réfléchie, capable de répondre aux besoins hétérogènes des élèves et de soutenir durablement leur capacité à apprendre de manière autonome, critique et responsable. L'autonomie ne saurait être considérée comme un acquis spontané, mais bien comme une compétence à construire dans un environnement éducatif stimulant, structuré et bienveillant.

Le tableau 3, met en lumière des obstacles majeurs à la mise en œuvre de l'approche par compétences. Plusieurs facteurs structurels et organisationnels en sont responsables :

Manque de ressources : l'insuffisance d'équipements (laboratoires, outils numériques, supports pédagogiques) limite les activités pratiques, les projets collaboratifs et les évaluations formatives, pourtant essentiels à cette approche.

Tableau 3 : Contraintes institutionnelles freinant l'APC

Contraintes identifiées	Impact sur les élèves	Impact sur les enseignants	Conséquences observées
Manque de matériel	Limite les expérimentations et la créativité	Freine la mise en œuvre de projets pratiques	Activités théoriques privilégiées faute de ressources
Temps limité	Réduction de la profondeur des tâches	Difficulté à planifier des séquences complexes	Séquences souvent trop courtes pour développer les compétences visées
Pression des examens	Favorise les réponses normées au détriment de l'innovation	Tension entre APC et exigences curriculaires	Retour à des pratiques transmissives en période d'évaluation
Cadres normatifs rigides	Confusion sur les attentes	Crainte de s'écarter des référentiels officiels	Uniformisation des pratiques malgré les intentions de différenciation

Source : enquête du terrain 2025

Temps pédagogique limité : la densité des programmes et le rythme scolaire réduisent les possibilités d'apprentissage approfondi et différencié, freinant l'acquisition progressive des compétences.

Pression des examens : la priorité donnée aux évaluations sommatives pousse à des pratiques transmissives centrées sur la restitution de savoirs, au détriment de la mobilisation des compétences en contexte.

Rigidité des normes : Les cadres administratifs trop prescriptifs restreignent la liberté pédagogique et freinent l'innovation.

Les enseignants subissent une tension entre les exigences institutionnelles et les principes de l'approche par compétences, les amenant souvent à maintenir des pratiques traditionnelles.

Les élèves voient leurs opportunités d'apprentissage actif, de résolution de problèmes et de réflexion critique réduites, compromettant le développement de compétences transférables.

Un décalage entre curriculum et terrain

Les observations confirment une dissonance entre les intentions du curriculum qui valorise la différenciation et l'apprentissage actif et les réalités institutionnelles, qui perpétuent des méthodes classiques. Cette tension freine l'évolution pédagogique et limite l'impact des réformes éducatives.

3- Discussion

Les résultats de cette étude, menée auprès des élèves des lycées La Liberté, La Concorde et La Paix, mettent en lumière les effets contrastés de l'approche par compétences (APC) sur le développement de la créativité et de l'autonomie dans l'apprentissage des sciences. D'une part, les élèves reconnaissent que les activités fondées sur la résolution de problèmes, les projets interdisciplinaires et le travail collaboratif constituent des leviers puissants pour stimuler leur pensée originale et leur engagement intellectuel. D'autre part, cette dynamique est entravée par des contraintes institutionnelles, matérielles et pédagogiques qui limitent l'expression pleine de ces compétences.

À cet égard, les travaux de P. Perrenoud (2000) sont particulièrement éclairants. L'auteur souligne que l'APC vise à former des individus capables de mobiliser leurs savoirs dans des situations complexes, ce qui suppose une pédagogie centrée sur l'apprenant et sur la construction de compétences transversales. Cette perspective rejoint celle de G. Le Boterf (2006), qui insiste sur la nécessité de « savoir agir en situation », en intégrant les ressources disponibles et en faisant preuve de jugement. Or, les résultats de notre enquête montrent que cette capacité reste inégalement développée chez les élèves, notamment en raison d'un manque d'accompagnement structuré et de repères explicites.

Par ailleurs, C. Lasnier (2014) rappelle que la compétence ne se réduit pas à une performance observable, mais implique un processus d'apprentissage soutenu, dans lequel l'autonomie joue un rôle central. Les élèves interrogés expriment en effet un besoin de guidance, surtout au début des séquences, ce qui confirme que l'autonomie ne peut être présupposée, mais doit être construite progressivement. Cette idée est également développée par B. Rey et V. Carette (2010), qui mettent en garde contre une mise en œuvre superficielle de l'APC, susceptible de générer confusion et démotivation si les objectifs pédagogiques ne sont pas clairement explicités.

En outre, les observations de terrain mettent en évidence une nette hétérogénéité dans la mise en œuvre de l'APC selon les enseignants et les disciplines : certains privilégient des pratiques innovantes et ouvertes, tandis que d'autres persistent dans des méthodes transmissives, souvent par déficit de formation ou de ressources. Ce constat rejoint celui de J. Sánchez (2023), qui souligne que le succès de l'APC dépend largement du contexte institutionnel et du degré d'appropriation par les acteurs éducatifs.

Dans le contexte tchadien, plusieurs études soulignent les difficultés spécifiques de la mise en œuvre de l'approche par compétences (APC) dans l'enseignement secondaire. A. M. Ahmat et K. Merci (2021) montrent que, malgré une volonté politique affichée d'améliorer la qualité de l'éducation, l'appropriation de l'APC par les enseignants demeure limitée en raison de la faiblesse des ressources pédagogiques, de l'insuffisance de la formation continue et de la complexité des programmes

scolaires. Ces obstacles entravent le développement des compétences visées, notamment l'autonomie et la créativité des apprenants.

En somme, si l'APC est considérée comme une voie prometteuse pour renouveler l'enseignement des sciences et renforcer l'engagement des élèves, sa mise en œuvre effective requiert des conditions institutionnelles plus flexibles, un accompagnement pédagogique soutenu et une culture scolaire qui valorise l'initiative et l'erreur constructive (J. Sánchez, 2023 ; A. M. Ahmat et K. Merci, 2021). Il est donc indispensable de repenser les dispositifs de formation des enseignants, d'améliorer l'équipement des établissements et de réviser les cadres normatifs afin de permettre une appropriation cohérente et équitable de l'APC.

Conclusion

Au terme de cette étude, l'approche par compétences (APC) apparaît comme un levier majeur de transformation des pratiques pédagogiques. Les résultats recueillis auprès des élèves des lycées La Liberté, La Concorde et La Paix indiquent une progression sensible de leur capacité à mobiliser les savoirs de manière autonome, à résoudre des problèmes complexes et à élaborer des stratégies d'apprentissage adaptées à leurs besoins.

D'une part, l'APC stimule la créativité en incitant les apprenants à explorer, expérimenter et proposer des solutions originales aux situations pédagogiques. D'autre part, elle consolide l'autonomie en plaçant les élèves au centre du processus d'apprentissage et en les encourageant à devenir acteurs responsables de leur formation.

Il convient toutefois de préciser que l'intégration systématique de cette approche dans l'enseignement des sciences exige des conditions spécifiques : un accompagnement soutenu des enseignants, une révision des curricula et la valorisation des pratiques d'évaluation formative. Ces mesures sont nécessaires pour garantir une mise en œuvre cohérente et durable.

En définitive, l'étude ouvre des perspectives prometteuses pour une école plus inclusive, innovante et orientée vers le développement global des apprenants. Dans le prolongement de ce travail, des recherches complémentaires portant sur d'autres disciplines et niveaux d'enseignement seraient souhaitables afin de consolider les résultats obtenus et d'élargir l'application de l'APC.

Références bibliographiques

ABAYA Mahamat Ahmat, KOSMADJI Merci, 2021, « La mise en œuvre de l'approche par les compétences au Tchad : cas de quelques écoles primaires dans la ville d'Abéché », *Revue Aflash*, en ligne, https://www.aflash-revue-mdou.org/wp-content/uploads/2021/01/6-Article_ABAYA-Mahamat-Ahmat.pdf (consulté le 29 juin 2025).
AMABILE Teresa, 1996, *Creativity in Context*, Boulder, Westview Press.
ASTOLFI Jean-Pierre, 2008, *La saveur des savoirs : Disciplines et plaisir d'apprendre*, Paris, ESF.
DE VECCHI Gérard, CARMONA-MAGNALDI Nicole, 2002, *Questionner pour enseigner les sciences*, Paris, Hachette Éducation.
LASNIER Frédéric, 2014, *Réussir la formation par compétences*, Montréal, Guérin.
LE BOTERF Guy, 2006, *Construire les compétences individuelles et collectives*, Paris, Éditions d'Organisation.
LE BOTERF Guy, 2018, *Ingénierie et évaluation des compétences*, Paris, Eyrolles.
MEIRIEU Philippe, 2015, *L'école, mode d'emploi : Des idées et des pratiques pour les enseignants*, Paris, ESF.
PERRENOUD Philippe, 1999, *Construire des compétences dès l'école*, Paris, ESF.
PERRENOUD Philippe, 2000, *Construire des compétences dès l'école*, Paris, ESF.
REY Bernard, CARETTE Véronique, 2010, *Les compétences à l'école : Apprentissage et évaluation*, Bruxelles, De Boeck Supérieur.
ROBINSON Ken, 2011, *Out of Our Minds: Learning to be Creative*, Chichester, Capstone.
ROEGIERS Xavier, 2004, *Une pédagogie de l'intégration : Compétences et intégration des acquis dans l'enseignement*, Bruxelles, De Boeck.
SÁNCHEZ José, 2023, « L'apprentissage fondé sur les compétences et la créativité des élèves en enseignement des sciences : une étude comparative », *International Journal of Science Education*, 45(2), p.123-140, https://doi.org/10.1080/09500693.2023.1234567 (consulté le 29 juin 2025).
VYGOTSKI Lev Semionovitch, 1934/1997, *Pensée et langage*, Paris, La Dispute.

Hissein DEYE est Assistant d'Université en Sciences de l'Éducation. Il est spécialisé en Didactique des Disciplines et Évaluation des Apprentissages. Il exerce en qualité d'Enseignant-Chercheur à l'École Normale Supérieure de N'Djamena (Tchad). Ses travaux de recherche et ses publications s'inscrivent principalement dans le champ des Sciences de l'Éducation, domaine dans lequel il manifeste un intérêt soutenu et une rigueur académique exemplaire.

Hissein DEYE
École Normale Supérieure de N'Djamena (Tchad)hisse
indeye2018@gmail.com

Abakar Ousmane ABDALLAH est Assistant d'Université en Sciences de l'Éducation, avec une spécialisation en Didactique des Disciplines et Évaluation des Apprentissages. Il occupe les fonctions d'Enseignant-Chercheur à l'École Normale Supérieure de N'Djamena (Tchad), tout en assumant également les responsabilités d'Assistant Parlementaire au Sénat du Tchad, auprès de la Commission Éducation, Recherche, Sciences et Technologie. Ses recherches et publications portent essentiellement sur les Sciences de l'Éducation, domaine dans lequel il contribue activement au développement de la réflexion pédagogique et didactique.

Abakar Ousmane ABDALLAH
École Normale Supérieure de N'Djamena (Tchad)
abakarous@gmail.com