

ProFuturo

APPRENDRE ET ENSEIGNER
À L'ÈRE NUMÉRIQUE :

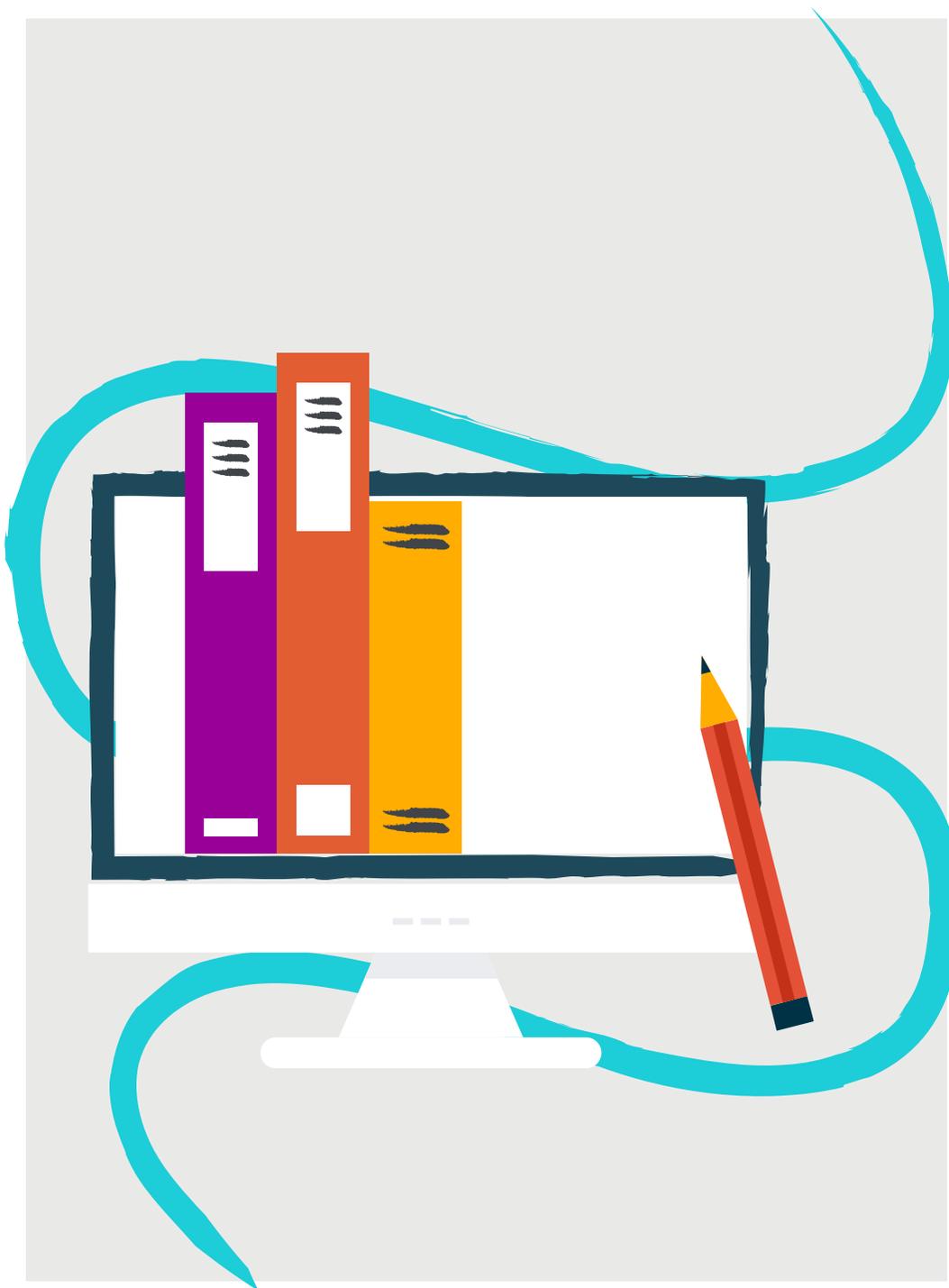
CADRES DE RÉFÉRENCE



UN PROGRAMME DE:

Telefonica
FOUNDATION


"la Caixa" Foundation



© **ProFuturo**

C/ Gran Vía, 28
28013 Madrid - Espagne

<https://profuturo.education/fr/>

 @ProFuturoEducation

 @ProFuturo_

 profuturo_

ISBN: 978-84-09-23659-6

Initiative de la Fondation ProFuturo.

Directrice générale : **Magdalena Brier.**

Responsable d'Innovation et Produit : **Mila Gonçalves.**

Équipe responsable :

Direction du projet : **Rocío Moreno Rodríguez.**

Coordination du projet : **Dalia Fernández Reyes.**

Principaux chercheurs : **Fernando Trujillo Sáez et David Álvarez Jiménez.**

Auteurs : **Fernando Trujillo Sáez, David Álvarez Jiménez, Ramón Montes Rodríguez, María Jesús García San Martín et Adrián Segura Robles.**

Soutien technique : **Jesús Santos et Miguel Ángel Ojeda.**

En collaboration avec : **Équipes ProFuturo en Amérique latine.**

Conception et mise en page : **Avanzo Learning Progress S.A.**

La recherche et le développement technique du Cadre ont été réalisés par Conecta13 et par le groupe de recherche HUM-840 « Conocimiento Abierto para la Acción Social » (Connaissance ouverte pour l'action sociale).

Conformément à la Loi organique 3/2007 du 22 mars sur l'égalité effective entre les femmes et les hommes, toutes les dénominations qui, en vertu du principe d'économie du langage dans le présent document, sont au masculin générique, s'appliqueront tant au genre féminin qu'au genre masculin.

Comment citer ce document :

Trujillo Sáez, F., Álvarez Jiménez, D., Montes Rodríguez, R., Segura Robles, A. et García San Martín, M. J. (2020). Aprender y educar en la era digital: marcos de referencia. Madrid : Fondation ProFuturo

APPRENDRE ET ENSEIGNER À L'ÈRE DU NUMÉRIQUE

L'éducation est l'un des piliers fondamentaux du développement socioéconomique des pays et la technologie et l'innovation permettent de la diffuser dans tous les recoins du monde. C'est pour cela que l'équipe de ProFuturo est convaincue que l'éducation numérique est l'outil le plus puissant pour transformer le monde.

Notre programme d'éducation numérique a vu le jour en 2016 dans le cadre d'un défi partagé entre la **Fondation Telefónica et la Fondation « La Caixa »**, visant à réduire la fracture éducative dans le monde grâce à un modèle d'enseignement reposant sur la technologie et les expériences d'enseignement-apprentissage innovatrices pour transmettre un enseignement numérique de qualité aux enfants vivant dans des milieux vulnérables. Au cours de ces quatre ans, nous avons soutenu 11,5 millions d'enfants et plus de 450 000 enseignants de 38 pays en Amérique latine, aux Caraïbes, en Afrique et en Asie.

En tant que catalyseurs de l'apprentissage et clé de voute d'un changement significatif de la qualité de l'éducation, les enseignants se trouvent au centre de la transformation des sociétés. La société globale et technologique du XXI^e siècle a besoin d'enseignants « numériques » ayant des compétences spécifiques leur permettant de mettre la technologie au service du modèle pédagogique et de l'introduire dans les classes afin d'améliorer la qualité de l'enseignement. ProFuturo concentre ses efforts sur la formation des enseignants pour soutenir l'appropriation pédagogique de la technologie.

Le but de ce document est de renforcer encore un peu plus notre engagement envers les personnes qui apprennent tout au long de leur vie, notamment les enseignants qui doivent gérer deux tâches complexes et vitales, d'une part celle d'apprendre en permanence et d'autre part, celle d'enseigner à ceux qui souhaitent apprendre à l'ère digitale. Le document présente une vision holistique des processus complexes d'apprentissage et d'enseignement, et incorpore un nouveau langage pour la description des compétences concrètes afin d'aider à améliorer ces processus et renforcer le développement professionnel des enseignants.

Le **Cadre global de la compétence pour apprendre à l'ère numérique** (CGCAEN) et le **Cadre global de la compétence éducative à l'ère numérique** (CGCEEN) sont des documents vivants qui peuvent et qui doivent être adaptés aux différents contextes sociaux et nationaux. Ils visent à servir de point de départ pour la réflexion de la communauté éducative sur la portée de l'apprentissage et de l'enseignement à l'ère numérique et sur le rôle clé que joue l'enseignant au sein des deux processus.

J'espère que ce document vous intéressera et que nous pourrons tous collaborer pour continuer à l'alimenter, pour qu'il devienne une référence pour nos enseignants.



Magdalena Brier
Directrice générale de ProFuturo

TABLE DES MATIÈRES

Introduction

5

12

Cadre Global de la
Compétence pour *Apprendre*
à l'ère numérique

Cadre Global de la
Compétence *Éducative*
à l'ère numérique

31

60

Références

Annexes

73

196

Accès direct aux
figures et tableaux

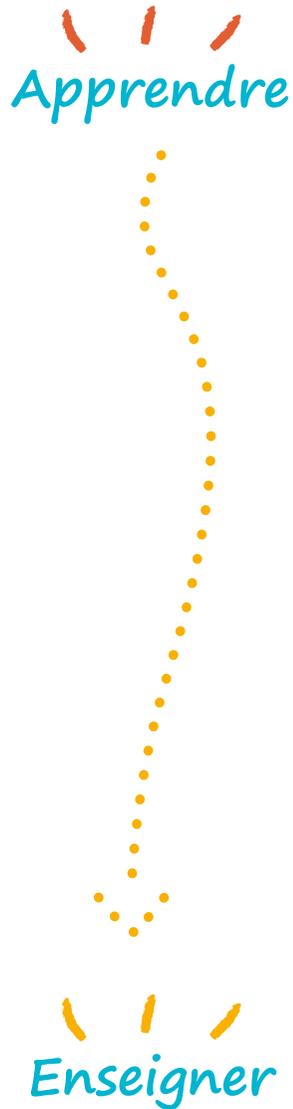


6 Introduction

8 Conception des cadres de référence

10 Structure du « Cadre global de la compétence pour apprendre à l'ère numérique » (CGCAEN) et du « Cadre global de la compétence éducative à l'ère numérique » (CGCEED) : un nouveau langage pour décrire les compétences

INTRODUCTION



Apprendre

Apprendre et enseigner sont les deux activités qui caractérisent le plus clairement les êtres humains.

À travers l'apprentissage et l'éducation nous nous définissons en tant que personnes individuelles et nous nous intégrons également dans des collectifs, des sociétés et des cultures diverses dont l'influence est décisive en rendant possible notre développement et croissance. L'être humain est en effet un être social, et ce sont l'apprentissage et l'éducation qui nous permettent de prendre part à la vie collective.

Dans ce sens, **apprentissage et éducation sont deux mots profondément imbriqués bien que non superposés**. D'une part, l'individu se trouve de nos jours face à l'opportunité et au défi d'apprendre tout au long de la vie, non seulement pour satisfaire la curiosité innée de l'être humain mais aussi pour pouvoir affronter avec une garantie de succès les situations changeantes que génère la société globale et technologique du XXI^e siècle. De ce point de vue, **« apprenant » est à l'heure actuelle un mot applicable à tout être humain à tout moment de la vie**, que ce soit pendant l'enfance, la jeunesse, la vie adulte ou la vieillesse, ainsi que par rapport aux diverses activités sociales, professionnelles ou strictement personnelles développées par celui-ci.

Par extension, **une éducatrice ou un éducateur est un apprenant tout au long de la vie qui réalise une activité déterminée : créer, accompagner et faciliter des processus d'apprentissage**. De la sorte, la condition particulière de l'éducatrice ou de l'éducateur, que ce soit dans le cadre de contextes formels ou non formels, le transforme en un individu qui se dédouble en deux tâches complémentaires, apprendre tout au long de la vie et enseigner ceux qui désirent apprendre, ces deux tâches exigeant de la personne qui enseigne une compétence spécifique qui va au-delà du fait d'avoir été enseigné ou d'avoir appris.

Enseigner

D'autre part, apprendre et enseigner à l'ère numérique implique également de prendre conscience de la complexité de ces deux processus au XXIe siècle. Les défis environnementaux et sanitaires, la recherche du bien-être personnel et collectif, les mouvements migratoires et la conscience de la diversité, les changements au sein des modes de production ou la recherche d'un emploi, l'impact de la technologie dans tous les domaines de notre vie, ainsi que les progrès de la science, sont des questions, entre autres, qui soumettent l'apprentissage et l'éducation à la constante nécessité d'une approche rénovée et d'une révision.

Apprendre et enseigner sont aujourd'hui des verbes radicalement plus exigeants et polysémiques qu'à des époques antérieures.



Schéma 1. Défis de l'ère numérique

Il est en particulier probable que peu de verbes aient vu leur signification autant altérée entre le XXe et le XXIe siècle que le verbe *apprendre*. Ce que nous apprenons et comment nous l'apprenons offrent désormais de plus vastes possibilités, les raisons pour lesquelles nous le faisons ou avec qui se sont diversifiées, tandis que le moment, le lieu ou le nombre d'outils avec lesquels nous apprenons se sont multipliés. Dans la société de l'information, qui est aussi la société de la connaissance, apprendre est une urgence et une nécessité, une expérience vitale plus qu'une simple activité cognitive.

D'autre part, à une époque où la possibilité d'apprendre est omniprésente tout au long de la vie, enseigner est un verbe qui transcende les murs de la classe et dépasse les limites, pourtant très amples, du verbe *enseigner*. Pour cette raison, la compétence éducative va au-delà de la compétence en matière d'enseignement ou de la compétence numérique pour affronter des défis qui ne sont pas simplement pédagogiques ou technologiques mais, entre autres, sociaux ou environnementaux.

Une proposition d'approche de la complexité de l'apprentissage et de l'éducation à l'ère numérique est donc présentée dans ces pages. La création du Cadre global de la compétence pour apprendre à l'ère numérique et du Cadre global de la compétence éducative à l'ère numérique vise à établir une vision holistique de deux des processus les plus importants pour les individus et les sociétés du XXIe siècle, et ce dans l'intention d'offrir un outil permettant d'analyser l'apprentissage et l'éducation en vue de l'amélioration individuelle et collective de ces deux processus.

CONCEPTION DES CADRES DE RÉFÉRENCE

Le Cadre global de la compétence pour apprendre à l'ère numérique (CGCAEN) et le Cadre global de la compétence éducative à l'ère numérique (CGCEED) ont été conçus en suivant une double logique : d'une part, tous deux visent à être alignés sur les cadres internationaux dont le but est de décrire et définir l'apprentissage, l'enseignement et la compétence numérique ; d'autre part, **le CGCAEN et le CGCEED aspirent à offrir un regard innovant, positif et complexe sur le processus d'apprentissage à l'ère numérique.**

3 phases

Telle est la raison pour laquelle le processus de conception s'est déroulé à travers trois phases clairement définies : en premier lieu, une phase d'analyse de la bibliographie en vue de cartographier les cadres les plus importants dans le contexte international ; en second lieu, une phase d'idéation qui synthétise les apports de ces cadres et recueille une nouvelle approche relative à la compétence pour apprendre et enseigner à l'ère numérique, cette approche étant axée sur un nouveau langage lié aux identités, rôles, fonction et pratiques assumés par l'apprenant ou les éducateurs tout au long de leur activité et développement ; et, enfin, le CGCAEN et le CGCEED ont été validés du point de vue scientifique par des experts, des *stakeholders* et des utilisateurs internationaux, avec en particulier une présence de voix d'Amérique latine, en sus d'avoir été utilisés dans le cadre de divers ateliers avec de potentiels utilisateurs de ces deux cadres (enseignants et conseillers et conseillères de formation des enseignants).

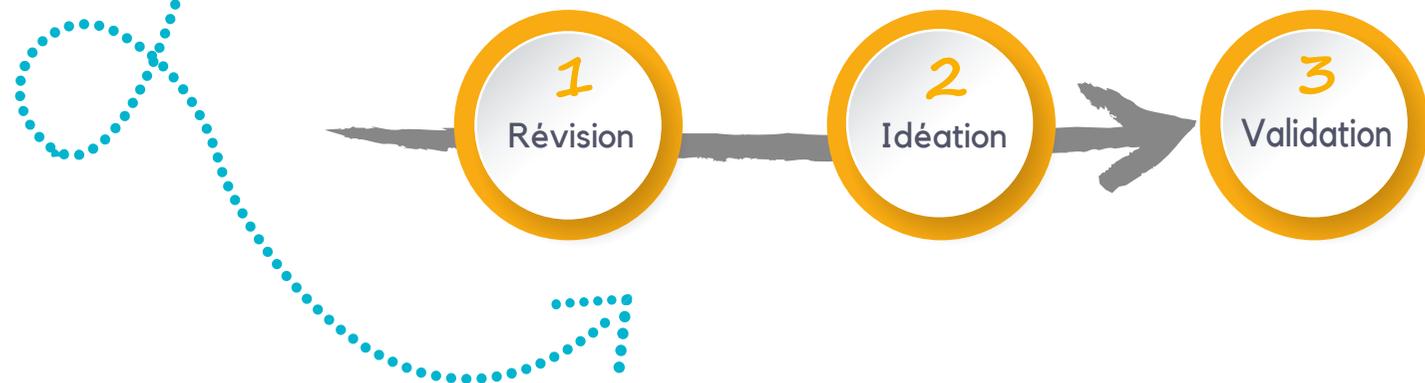
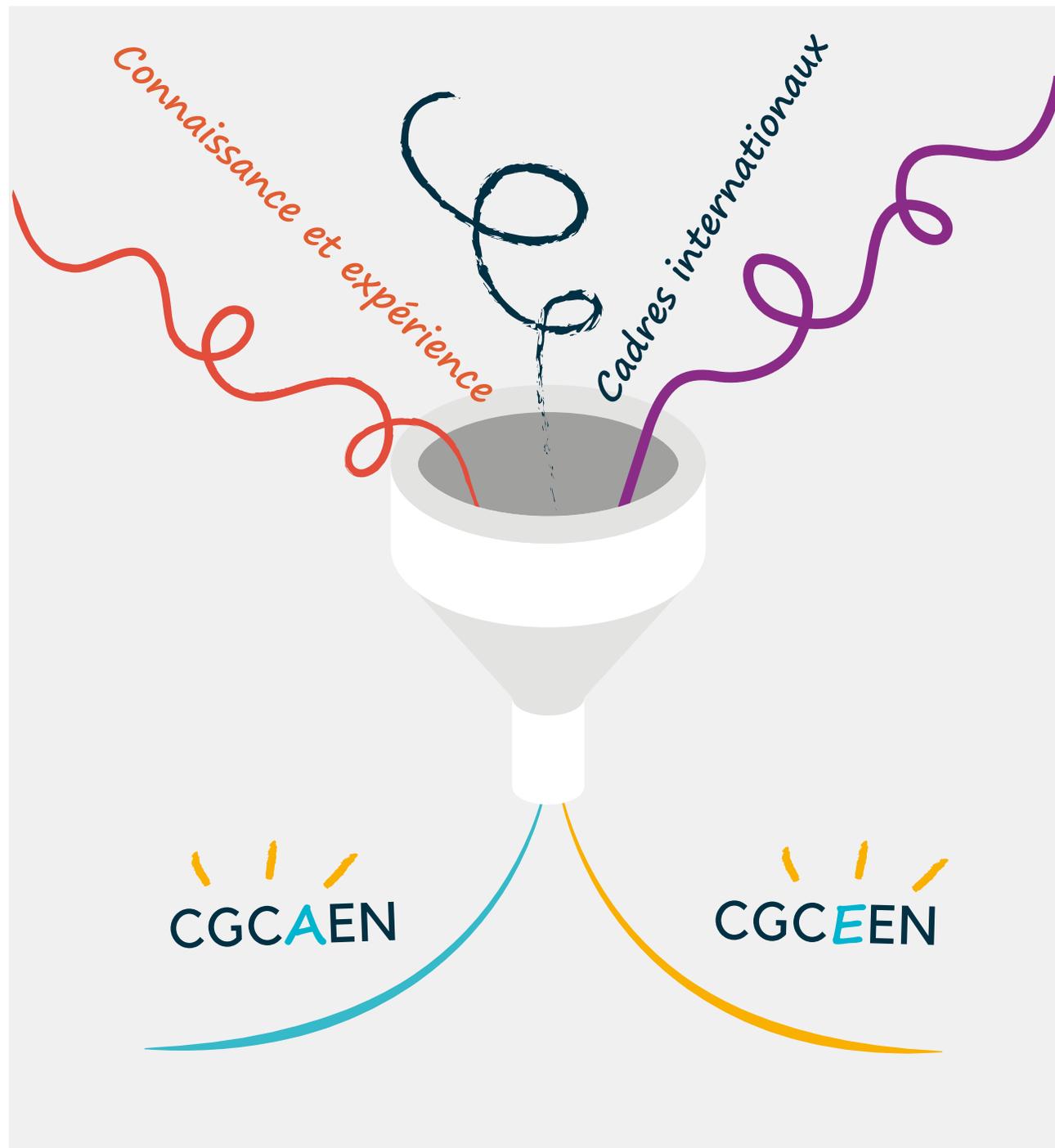


Schéma 2. Phases de la conception des cadres de référence

Dans ce sens, le CGCAEN et le CGCEED s'appuient sur deux sources fondamentales de connaissance.

En premier lieu, les principaux apports des cadres internationaux de référence ont été recueillis, tel qu'il apparaît dans les annexes correspondantes, en incorporant les éléments de diverses recherches et publications scientifiques qui complètent ainsi les indications des cadres de référence.

En second lieu, ces deux cadres ont recueilli les apports d'experts et d'utilisateurs afin de non seulement garantir leur validité scientifique, le CGCAEN et le CGCEED recueillant en outre les connaissances et compétences découlant de l'expérience d'enseignants, de formateurs, de chercheurs et d'autres potentiels utilisateurs de ces deux cadres à travers le monde.



STRUCTURE DU CGCAEN ET DU CGCEED :

UN NOUVEAU LANGAGE POUR DÉCRIRE LES COMPÉTENCES

Dans le CGCAEN et le CGCEED l'on a eu recours à **un nouveau langage pour décrire ces deux compétences**. De la sorte, la construction et l'utilisation des compétences pour apprendre et enseigner sont liées à trois identités : dans le cas de la compétence pour apprendre ces identités sont l'identité pour la citoyenneté, l'identité pour la construction de la connaissance et l'identité pour la connexion ; dans le cas de la compétence pour enseigner il s'agit de l'identité citoyenne, l'identité enseignante et l'identité connective.

3 identités

Comme
citoyen

Devant la
connaissance

Comme
personne connectée

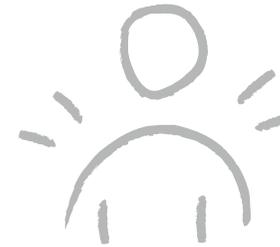


Schéma 3. Identités

L'utilisation de ces identités reconnaît ainsi le fait que **la compétence est un ensemble de connaissances, d'aptitudes et de capacités liées aux diverses identités assumées par un individu en relation avec les différentes pratiques sociales qu'il développe.**

Dans ce sens, la compétence pour apprendre et la compétence pour enseigner se nourrissent des actions menées par l'individu dans le cadre de trois aspects de sa vie : l'individu en tant que citoyen, l'individu face à la connaissance et l'individu en tant que personne en connexion avec d'autres individus, d'une façon très particulière à travers le réseau.

Chacune de ces trois identités permettant de construire la compétence pour apprendre ou la compétence pour enseigner est développée par le biais d'une série de rôles. Ces rôles représentent ceux que l'individu met en œuvre dans des situations déterminées liées à chaque identité.

Ainsi, l'identité citoyenne relie tant l'apprenant que l'éducateur à des questions environnementales, à la défense des droits de l'homme ou à la recherche et préservation de sa propre santé et de celle des autres. Face à ces défis, l'apprenant et l'éducateur développent leur rôle en tant que citoyens et citoyennes engagés, ce qui a une influence positive sur leur identité citoyenne et leur compétence pour apprendre et pour enseigner.

Enfin, les rôles existants dans chacune des identités ne sont pas des descriptions abstraites du potentiel de l'individu, ces rôles ayant été définis d'une manière spécifique comme des fonctions et pratiques concrètes qui se déroulent tout au long de la vie de l'apprenant ou de l'éducateur. À cet égard, le CGCAEN et le CGCEED ont été conçus afin de pouvoir être utilisés comme des instruments d'analyse et de planification à partir de l'observation et de la réflexion sur chacun des éléments de ces deux cadres.

En définitive le CGCAEN et le CGCEED incorporent un nouveau langage dans la description des compétences afin que ces deux cadres deviennent des outils utiles en vue de l'amélioration des processus d'apprentissage, de l'éducation et du développement professionnel des éducatrices et des éducateurs.

Structure des cadres



Schéma 4. Structure des cadres

13 Cadre global de la compétence pour *apprendre* à l'ère numérique

17 Description de la compétence pour *apprendre* à l'ère numérique



22 Identité pour la citoyenneté



25 Identité pour la construction de la connaissance



29 Identité pour la connexion

CADRE GLOBAL DE LA COMPÉTENCE POUR **APPRENDRE** À L'ÈRE NUMÉRIQUE

Le présent Cadre global de la compétence pour apprendre à l'ère numérique (CGCAEN) vise à promouvoir le débat et la réflexion autour du sens et des composantes de l'apprentissage au XXI^e siècle. À cette fin, l'horizon qui se détache est celui d'un **apprentissage tout au long de la vie, basé sur l'interaction (immédiate ou par l'intermédiaire de la technologie) avec d'autres personnes et qui se fonde sur une image de l'apprenant en tant qu'agent actif** non seulement en ce qui concerne son propre développement mais aussi en relation avec le monde.

Le CGCAEN vise à répondre d'une manière holistique à la question qui se pose de savoir comment mener l'apprentissage à bien à l'ère numérique.

Cela signifie que le CGCAEN ne constitue pas la conception d'un programme destinée à l'enseignement formel mais une recherche portant sur le processus d'apprentissage en soi, en acceptant la complexité d'apprendre au XXI^e siècle.

Le CGCAEN est en conséquence articulé autour de trois possibles façons d'aborder l'apprentissage du point de vue de l'individu, c'est-à-dire, trois identités liées à l'apprentissage : l'identité pour la citoyenneté, l'identité pour la construction de la connaissance et l'identité pour la connexion.

Ces trois identités mettent de plus en avant divers rôles, fonctions et pratiques qui nous permettent d'appréhender la complexité de l'apprentissage au XXI^e siècle, ainsi que sa nature dynamique, holistique et en réseau.



Schéma 5. Identités du CGCAEN

Dans ce sens, bien que chaque identité soit divisée en rôles, fonctions et pratiques, cela ne doit pas aboutir à une vision fragmentée de l'activité d'apprentissage. Cela signifie que la personne qui apprend n'opte pas explicitement pour une identité ou une autre et qu'il convient donc mieux de concevoir ces identités et leurs composantes en tant qu'actifs avec lesquels compte l'individu pour renforcer l'apprentissage à travers diverses voies et qui, en tout état de cause, sont mises en œuvre dans des situations concrètes, fréquemment d'une façon partielle et non nécessairement d'une façon exclusive.

Identité pour la citoyenneté

La première identité est l'identité pour la citoyenneté, qui est liée à trois composantes : la citoyenneté active, l'agence et la résilience.

Le premier rôle, la citoyenneté active, relie l'individu au monde du point de vue éthique à travers des processus de prise de conscience, d'engagement, de prise de décisions et d'intervention sur la réalité.

Le second rôle définit l'individu en tant qu'agent de son propre apprentissage à travers la planification, le contrôle de son processus d'apprentissage et de sa propre motivation pour apprendre.

Finalement, le troisième rôle porte l'accent, à travers les fonctions de « dépassement de l'adversité » et de « tolérance à l'incertitude », sur le concept de résilience, qui représente une façon d'affronter les problèmes qui surgissent lors de l'apprentissage : résister l'impact de l'échec et de l'erreur et être capable de les surmonter pour apprendre efficacement.



Schéma 6. CGCAEN : identité pour la citoyenneté

Identité pour la construction de la connaissance

En second lieu, l'individu met en œuvre, dans un contexte d'apprentissage, son identité pour la construction de la connaissance. Cette identité pour la construction de la connaissance est constituée de trois rôles différenciés : création de connaissance, alphabétisations multiples et maniement d'aptitudes pour l'apprentissage. Dans le premier cas, les fonctions qui sous-tendent le rôle de création de connaissance comportent un processus cyclique de recherche et d'élaboration de l'information et de construction de connaissances qui créent à leur tour de nouvelles opportunités d'apprentissage. Dans le second cas, l'individu participe à diverses alphabétisations, qui sont à leur tour utiles à l'apprentissage : alphabétisation linguistique, mathématique, scientifique et technologique, artistique, numérique et médiatico-informationnelle. Enfin, le CGCAEN reconnaît l'importance de trois groupes d'aptitudes : en premier lieu, des aptitudes physiques (y compris des aptitudes liées au corps et à son potentiel pour l'apprentissage) ; en second lieu, des aptitudes socio-émotionnelles nécessaires pour entreprendre et maintenir l'apprentissage ; et, finalement, des aptitudes cognitives et métacognitives liées à l'apprentissage.

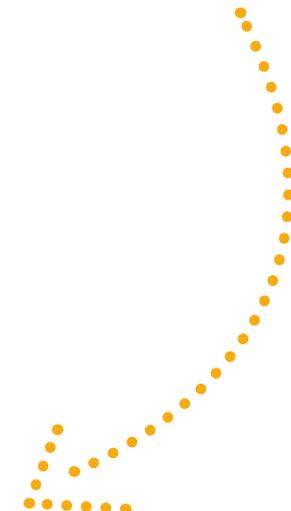


Schéma 7. CGCAEN : identité pour la construction de la connaissance

Identité pour la connexion

Enfin, bien que le contact avec d'autres individus en vue d'encourager l'apprentissage ait existé de tout temps et fasse partie de la condition humaine, un des apports fondamentaux du développement technologique du XXIe siècle à la compétence pour apprendre est l'élargissement des opportunités de connecter avec d'autres visions du monde et façons de vivre, c'est-à-dire, avec une énorme diversité de personnes et de situations distinctes. Dans ce cas, sans laisser de côté des éléments tels que l'agence ou la résilience, l'identité se développe à travers deux rôles interconnectés : d'une part, l'appartenance et la collaboration et, d'autre part, l'interaction avec la diversité. L'identité connective n'est donc pas uniquement le fait d'apprendre en réseau mais est aussi une manière déterminée d'entrer en connexion à travers la conception de projets personnels ou collectifs, l'appréciation de la diversité ou l'empathie. C'est-à-dire, **l'objectif n'est pas uniquement de connecter ; il s'agit de connecter d'une façon éthique et engagée.**



Schéma 8. CGCAEN : identité pour la connexion

DESCRIPTION DE LA COMPÉTENCE POUR **APPRENDRE** À L'ÈRE NUMÉRIQUE



Tel que nous l'avons vu dans la section antérieure, la compétence pour apprendre à l'ère numérique est décrite à travers trois identités et une série de rôles liés à chaque identité.

Ces trois identités conforment une image de l'apprenant comme celle d'une personne qui comprend la nécessité d'apprendre tout au long de la vie et qui dans ce but convertit sa participation à la vie sociale et communautaire en une opportunité pour apprendre.

Dans ce sens, l'apprentissage est effectué dans une énorme variété de contextes, aussi bien formels et non formels qu'informels, et en lien avec une ample diversité de personnes, ressources et situations.

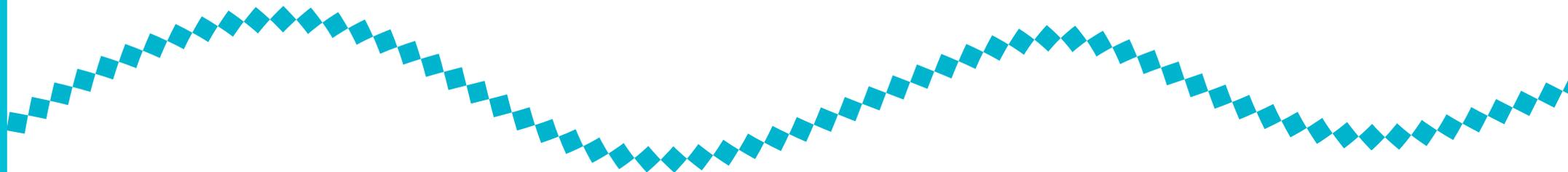
Il est pour cette raison important de rappeler que ce Cadre global de la compétence pour apprendre à l'ère numérique (CGCAEN) n'est pas une conception de programme du type que ce soit : le CGCAEN ne détermine pas quoi apprendre dans une circonstance donnée mais vise à aborder dans toute sa complexité la compétence de l'individu en société pour apprendre tout au long de la vie, notamment quand il est soutenu par des ressources technologiques.

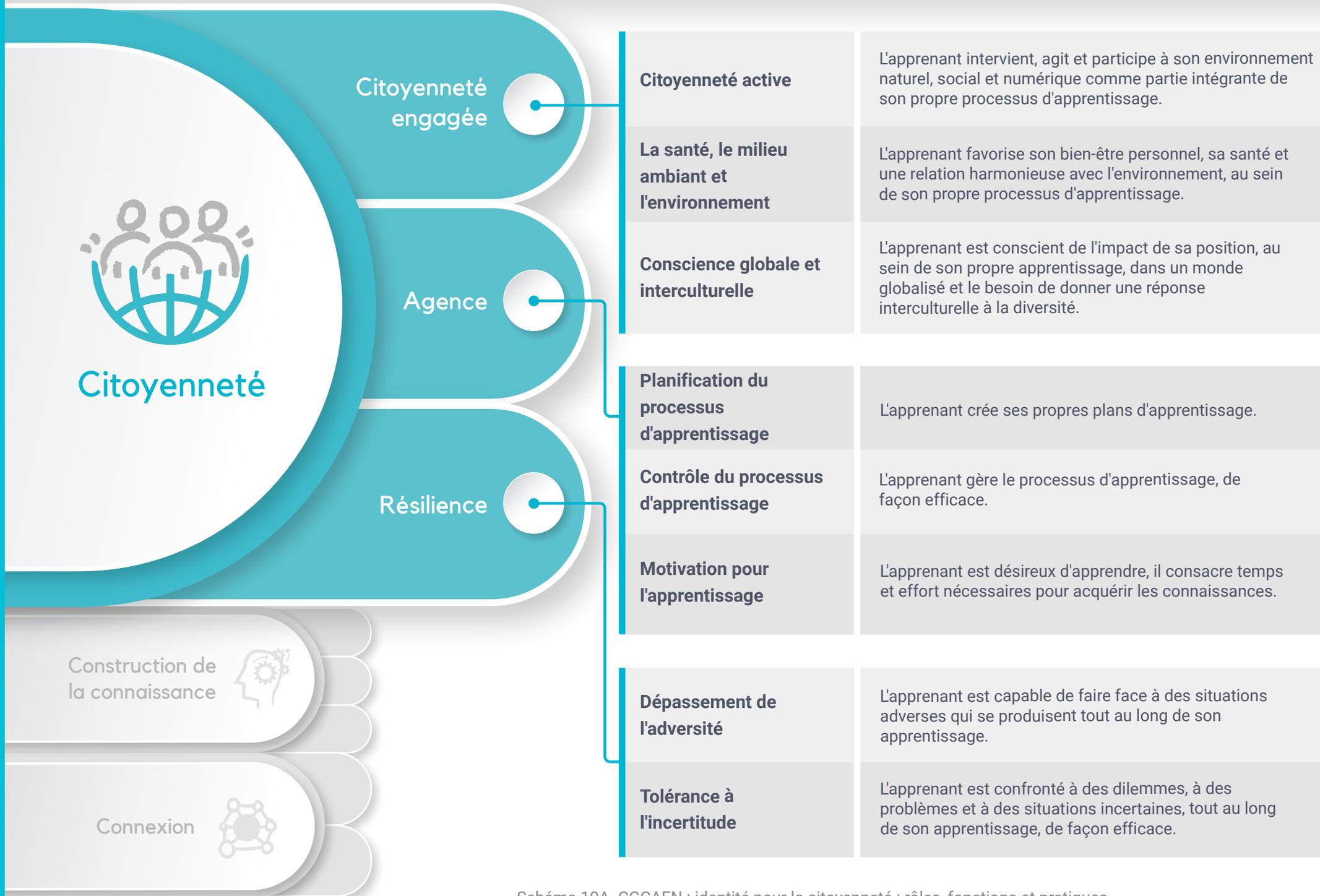
Chacun des rôles, fonctions et pratiques définis ci-après peuvent être activés d'une façon indépendante ou interagir de manière complémentaire pour renforcer l'apprentissage dans une situation donnée. De la sorte, ces rôles, fonctions et pratiques peuvent être entendus comme des actifs qu'un apprenant possède et qui peuvent (ou non) être utilisés en fonction de la situation d'apprentissage dans laquelle il se trouve.

Schéma 9. CGCAEN : identités et rôles

Ainsi, la description de la compétence pour apprendre à l'ère numérique figurant ci-dessous situe **l'apprenant en tant qu'agent de son propre processus d'apprentissage**.

Le CGCAEN vise dans ce cas à autonomiser l'apprenant afin qu'il développe efficacement sa compétence pour apprendre à travers les identités, rôles, fonctions et pratiques décrits ci-dessous.





IDENTITÉS

RÔLES

FONCTIONS

PRATIQUES : Descripteur clé

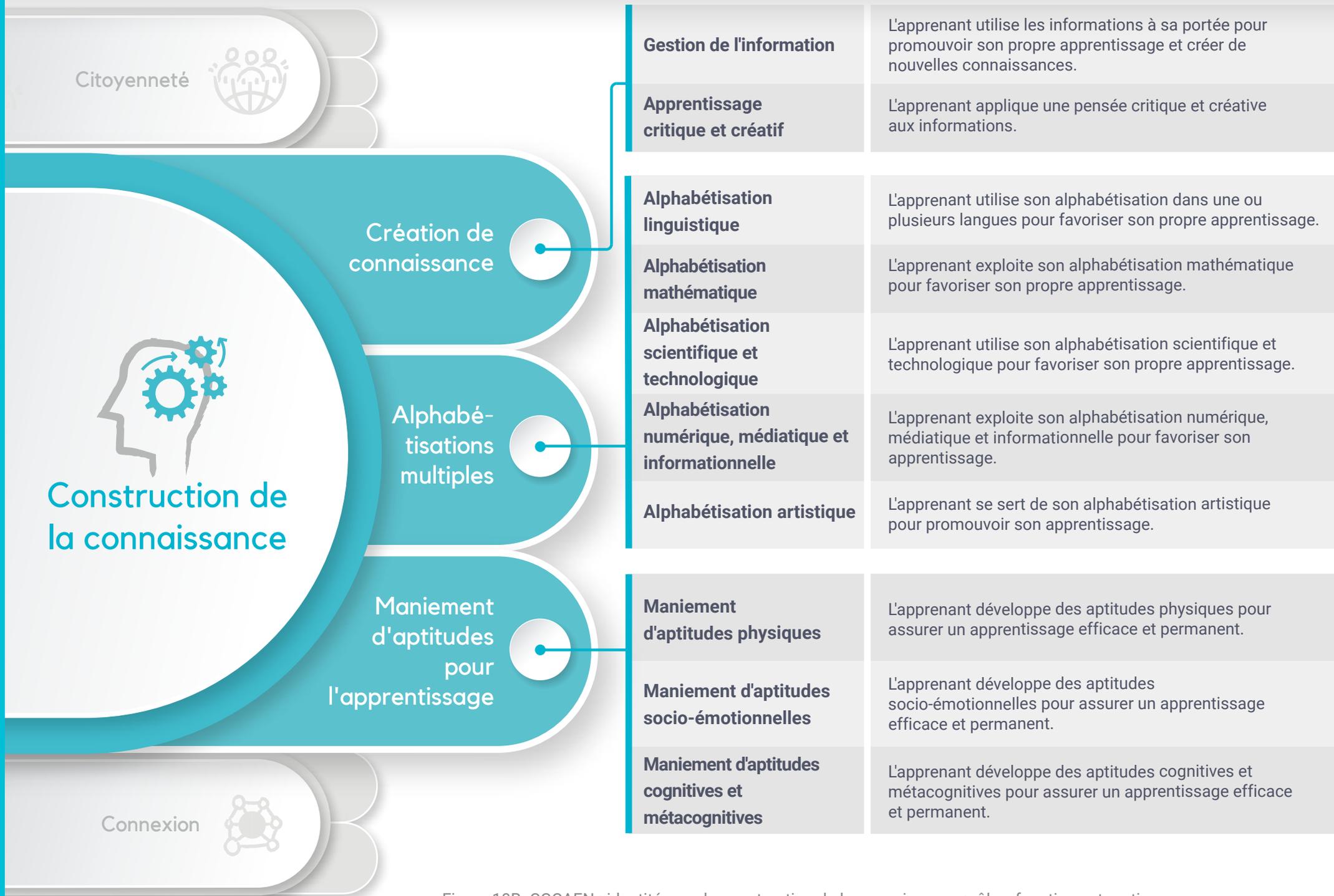
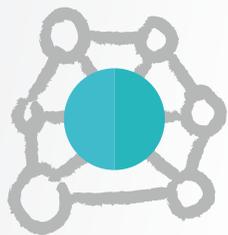


Figure 10B. CGCAEN : identité pour la construction de la connaissance : rôles, fonctions et pratiques

Citoyenneté



Construction de la connaissance



Connexion

Appartenance et collaboration

Interaction avec la diversité

Lien avec la communauté d'apprentissage

L'apprenant tisse un lien efficace avec sa communauté d'apprentissage.

Participation dans la communauté d'apprentissage

L'apprenant participe à des projets collectifs au sein d'une communauté d'apprentissage.

Leadership pour l'apprentissage

L'apprenant dirige sa communauté pour promouvoir son apprentissage personnel et collectif.

Interaction dans des environnements de diversité

L'apprenant interagit avec d'autres personnes et groupes pour promouvoir son apprentissage.

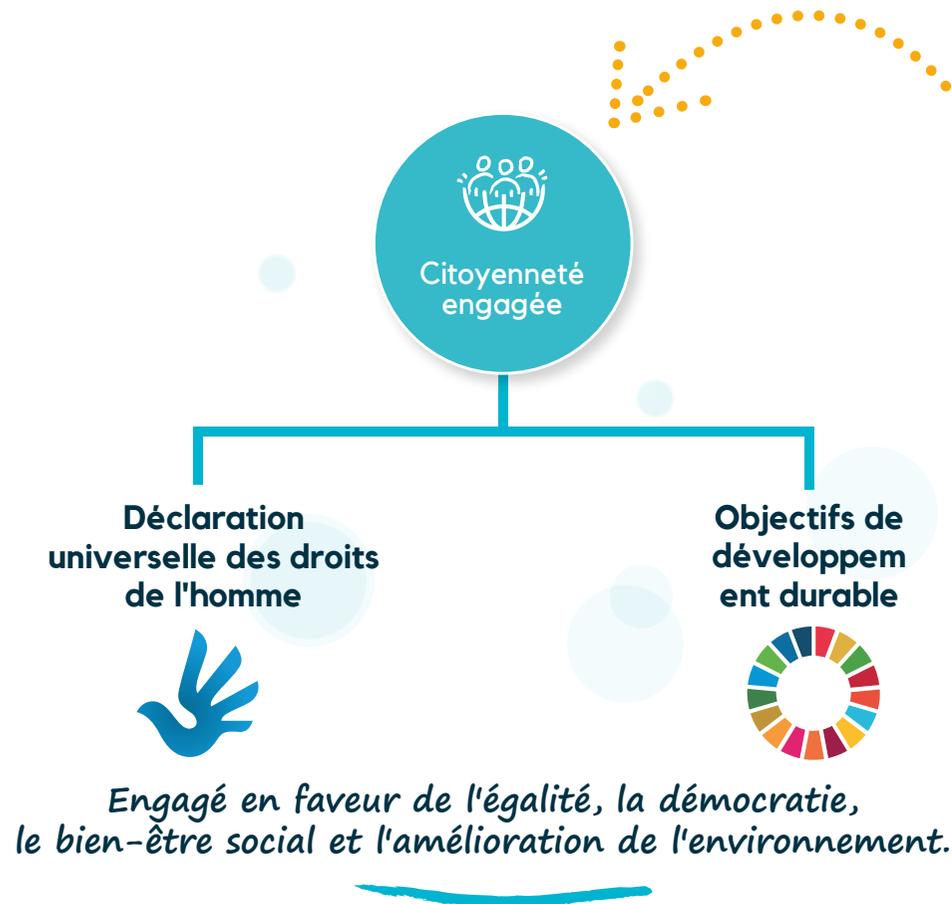
Empathie

L'apprenant éprouve de l'empathie envers les autres apprenants et leurs processus d'apprentissage.

IDENTITÉ POUR LA CITOYENNETÉ

L'identité pour la citoyenneté définit l'apprenant en tant qu'un individu situé dans le monde et capable d'apprendre à partir de son interaction avec d'autres citoyens et citoyennes.

Il développe trois rôles à cette fin, dont l'un est lié à son engagement citoyen et les deux autres sont liés à sa façon d'être dans le monde : agence et résilience.



Rôle de citoyenneté engagée

L'engagement citoyen définit l'apprenant en tant qu'un citoyen ou une citoyenne actif/active, conscient de sa place dans le monde et de la façon dont sa présence a un impact sur l'environnement et sur les autres, et comment l'environnement a une influence sur son identité et son apprentissage.

Dans ce sens, la fonction **de citoyenneté active** est reliée à deux propositions fondamentales pour comprendre aujourd'hui notre engagement : la Déclaration universelle des droits de l'homme et les Objectifs de développement durable des Nations Unies. Ainsi, la citoyenneté engagée est entendue comme une défense de l'égalité et de la démocratie ainsi que du bien-être et de l'amélioration de l'environnement.

Schéma 11. Identité pour la citoyenneté : rôle de citoyenneté engagée

La santé, le milieu ambiant et l'environnement constituent un axe fondamental au sein de la citoyenneté engagée. L'apprenant doit non seulement veiller à sa propre santé mais il doit aussi être un actif de santé et de bien-être pour ceux qui l'entourent, de même qu'un agent actif d'engagement avec le milieu ambiant et l'environnement. L'apprenant assume pour cela tant la nécessité d'effectuer une consommation raisonnable que l'obligation de réduire sa propre empreinte écologique.

D'autre part, être citoyen ou citoyenne implique de nos jours de prendre conscience du fait que nous vivons dans un monde global et multiculturel. Il existe autour de nous de multiples manières de comprendre et vivre la vie, et l'apprenant du XXIe siècle connaît et apprécie, sans tomber dans le relativisme culturel, la diversité des visions du monde et des modèles culturels qu'il côtoie. Cette diversité, y compris celle qui lui parvient par voie télématique, représente pour l'apprenant à l'ère numérique une énorme opportunité d'apprentissage et de développement personnel.

Rôle d'agence

L'identité pour la citoyenneté prend en considération deux rôles liés entre eux : l'agence et la résilience. Lors de l'interaction avec d'autres personnes et dans les différentes situations d'apprentissage possibles dans des contextes sociaux, l'apprenant a besoin de l'agence et de la résilience pour prendre le contrôle du processus d'apprentissage et pouvoir le maintenir d'une façon efficace à travers le temps.

À cet égard, le rôle d'agence se déploie en trois fonctions complémentaires : la planification du processus d'apprentissage, le contrôle du processus et la motivation pour l'apprentissage. Au moyen de ces trois fonctions l'apprenant prend le contrôle de son apprentissage tout au long de la vie, dans différents contextes et par rapport à d'autres individus et groupes, et ce tout en étant responsable de son propre apprentissage et un collaborateur nécessaire dans le cadre de l'apprentissage d'autres apprenants.

La fonction de **planification du processus d'apprentissage** situe l'apprenant



Schéma 12. Identité pour la citoyenneté : rôle d'agence

au centre de son propre apprentissage tout au long de la vie. Pour cela, l'apprenant définit ses objectifs compte tenu des ressources à sa disposition, planifie la séquence d'apprentissage, assure le suivi de sa progression et évalue les acquisitions. Tout au long de ce processus la technologie est un outil qui permet une planification plus efficace.

Le **contrôle du processus d'apprentissage** est la fonction de la compétence pour apprendre à l'ère numérique permettant à l'apprenant de réguler son propre apprentissage. Trois pratiques sont ainsi définies dans ce but, lesquelles sont complétées par les fonctions propres au rôle de résilience (ci-après) : l'établissement des stratégies d'apprentissage les plus appropriées à tout moment, l'assomption de responsabilités et la conscience en ce qui concerne l'influence de différents agents et de l'environnement sur son processus d'apprentissage.

D'autre part, une composante fondamentale de l'agence est la **motivation pour l'apprentissage**. Deux types de pratiques ont été définis en ce qui concerne ce point : d'un côté, l'évaluation de la propre motivation, l'investissement de temps et d'effort adéquats pour l'apprentissage, ainsi que l'utilisation de stratégies en vue de maintenir une motivation élevée pour l'apprentissage, aussi bien celle du propre apprenant que celle des personnes de son environnement ; d'un autre côté, dans tous les cas l'apprenant apprend au sein d'un environnement, lequel a un clair impact sur sa motivation, que ce soit de manière explicite au moyen du renforcement de sa motivation à travers la parole ou les actes ou parce qu'il compte avec les ressources nécessaires pour apprendre.

Rôle de résilience

En complément de l'agence, l'identité pour la citoyenneté comprend un troisième rôle dénommé résilience. **Apprendre n'est pas un processus linéaire car il est fréquent qu'il se produise des progressions et des reculs au moment d'affronter des difficultés et des problèmes, dont le dépassement fait partie du propre processus d'apprentissage.**

La résilience doit pour cette raison être définie autour de deux fonctions permettant, en premier lieu, de surmonter l'adversité et, en second lieu, de tolérer l'incertitude.

Apprendre est donc un processus complexe qui subit de fréquentes adversités.

Dans ce sens, la fonction de **dépassement de l'adversité** recueille trois aspects importants pour permettre au processus d'apprentissage de se maintenir actif : prendre conscience des problèmes et des difficultés, modifier les plans et stratégies pour surmonter les problèmes ou les difficultés et gérer le stress découlant des situations d'adversité qu'affronte l'apprenant.

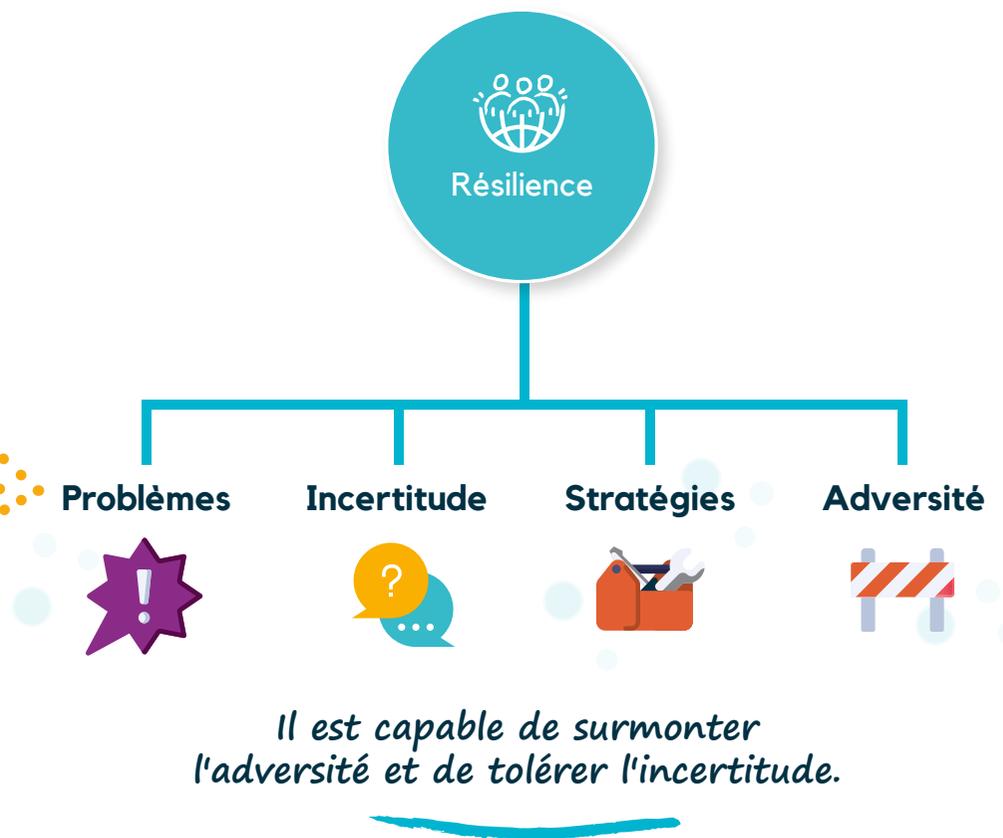


Schéma 13. Identité pour la citoyenneté : rôle de résilience

D'autre part, apprendre implique également de savoir gérer l'incertitude. Dans cet esprit, la fonction de **tolérance à l'incertitude** suggère que l'apprenant assume tant les doutes que les changements et l'erreur comme une partie du processus d'apprentissage, en réussissant ainsi à transformer les erreurs en un levier pour le propre apprentissage.

IDENTITÉ POUR LA CONSTRUCTION DE LA CONNAISSANCE

Apprendre est une tâche complexe dans laquelle l'apprenant met en jeu toutes ses ressources, personnelles et sociales, afin de réussir à construire une nouvelle connaissance.

Cette vision de l'apprentissage nous mène à définir trois rôles de l'identité pour la construction de la connaissance : un rôle qui reçoit le nom de création de connaissance, un second rôle dénommé alphabétisations multiples et un troisième rôle appelé maniement d'aptitudes pour l'apprentissage.

Rôle de création de connaissance

Le rôle de création de connaissance a deux fonctions : la gestion de l'information et l'apprentissage critique et créatif. La première de ces fonctions est reliée à la recherche et **gestion de l'information**. Il est dans ce but proposé d'utiliser de multiples sources d'information analogiques et numériques, et ce tout en tenant compte de la nature interdisciplinaire de cette dernière et de ses implications théoriques et pratiques. En outre, l'importance de la technologie est abordée dans le cadre de l'obtention et du traitement de l'information et de la construction de la connaissance.

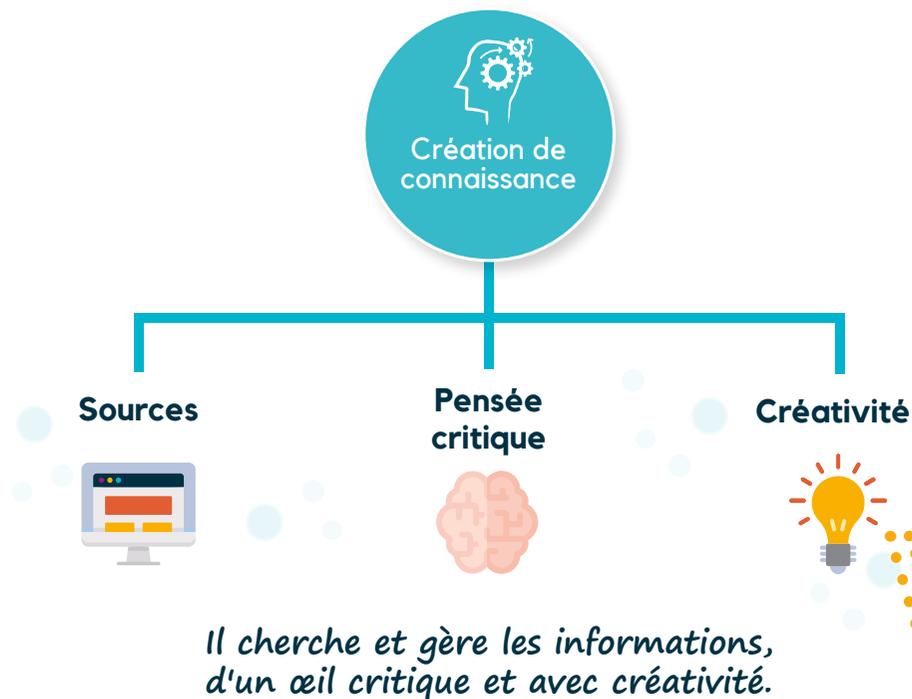


Schéma 14. Identité pour la construction de la connaissance : rôle de création de connaissance

Un élément fondamental de la compétence pour apprendre à l'ère numérique est la mise en œuvre de la pensée critique et créative et son application dans la transformation de la réalité. Sous cet aspect, la pensée critique et créative constitue un point de départ de l'apprentissage (lecture critique et créative de la réalité ou de l'information) et une voie pour le développement de la citoyenneté engagée (transformation de la réalité à travers l'**apprentissage critique et créatif**). En outre, dans ce but la technologie joue un rôle important à ces deux moments.

Rôle d'alphabétisations multiples

Le rôle d'alphabétisations multiples décrit la maîtrise d'une série d'instruments qui permettent à l'apprenant de développer son apprentissage. Ces instruments ont été codifiés sous les dénominations d'**alphabétisation linguistique**, **alphabétisation mathématique**, **alphabétisation scientifique et technologique**, **alphabétisation numérique et informationnelle** et **alphabétisation artistique**. De la sorte, une vision réursive de l'apprentissage est proposée, selon laquelle l'apprenant met en œuvre ce qu'il a appris et apprend en tant qu'instrument pour construire de nouvelles connaissances.

La fonction d'**alphabétisation linguistique** recueille les apports de la maîtrise d'une ou de plusieurs langues de la part de l'apprenant à la construction de la connaissance. La compétence linguistique, qui dans le cas de la plupart des apprenants du monde est une compétence plurilingue, permet de pouvoir utiliser les aptitudes de communication verbale et écrite, ainsi que les aptitudes de médiation et d'interaction pour promouvoir et faciliter l'apprentissage. En outre, la technologie est un important facteur de développement de l'alphabétisation linguistique de l'apprenant.

La fonction d'**alphabétisation mathématique** décrit le potentiel des mathématiques pour l'apprentissage. Ainsi, la réalisation d'estimations, l'interprétation de données, le raisonnement numérique, graphique et géométrique, l'expression en langage mathématique ou la résolution de problèmes constituent de possibles applications de l'alphabétisation mathématique dans une situation d'apprentissage. La technologie peut dans ce cas également enrichir l'utilisation et le développement de l'alphabétisation mathématique dans des situations d'apprentissage.



Schéma 15. Identité pour la construction de la connaissance : rôle d'alphabétisations multiples

La fonction d'**alphabétisation scientifique et technologique** propose d'utiliser la méthode scientifique, aussi bien propre aux sciences de la nature qu'aux sciences sociales, ainsi que l'utilisation d'outils technologiques pour promouvoir et faciliter l'apprentissage. De la même façon, l'alphabétisation scientifique et technologique enrichit la communication et la résolution de problèmes dans des situations d'apprentissage, en sus de la détection et la lecture critique d'affirmations qui ne respectent pas la rigueur des principes de la science et la technologie.

La fonction d'**alphabétisation numérique, médiatique et informationnelle** représente un important domaine d'opportunités pour la compétence pour apprendre à l'ère numérique. L'obtention et la gestion de l'information, la communication et la collaboration, la création d'outils numériques et l'utilisation de plateformes représentent aujourd'hui un apport fondamental à l'apprentissage fourni par la technologie numérique et les nouveaux médias et sources d'information. En outre, de la même façon que cela se produit dans d'autres éléments du CGCAEN, la fonction d'alphabétisation numérique, médiatique et informationnelle implique également le jugement critique des sources, des ressources et des services utilisés pour apprendre.

La fonction d'**alphabétisation artistique** fait référence à la capacité de l'être humain d'apprendre aussi à travers la perception, la compréhension et l'activité artistique dans toute son extension. Dans ce sens, l'on reconnaît dans cette fonction la possibilité de tenir compte de la présence de l'art dans diverses situations d'apprentissage conjointement avec l'utilisation de représentations, langages, outils et appareils propres au travail artistique, qui peut de plus se voir enrichi par l'utilisation de la technologie pour appliquer l'alphabétisation artistique et, à son tour, pour promouvoir cette même alphabétisation.

Rôle d'aptitudes pour l'apprentissage

Le troisième rôle de l'identité pour la construction de la connaissance est le maniement d'aptitudes pour l'apprentissage. Trois types d'aptitudes sont recueillis au sein de ce rôle : aptitudes physiques, aptitudes socio-émotionnelles et aptitudes cognitives et métacognitives. L'on reconnaît ainsi, d'une part, **la triple réalité de l'apprenant comme être corporel, être social et être pensant** et, d'autre part, la façon dont l'apprenant est capable de mettre ces trois dimensions au service de l'apprentissage.

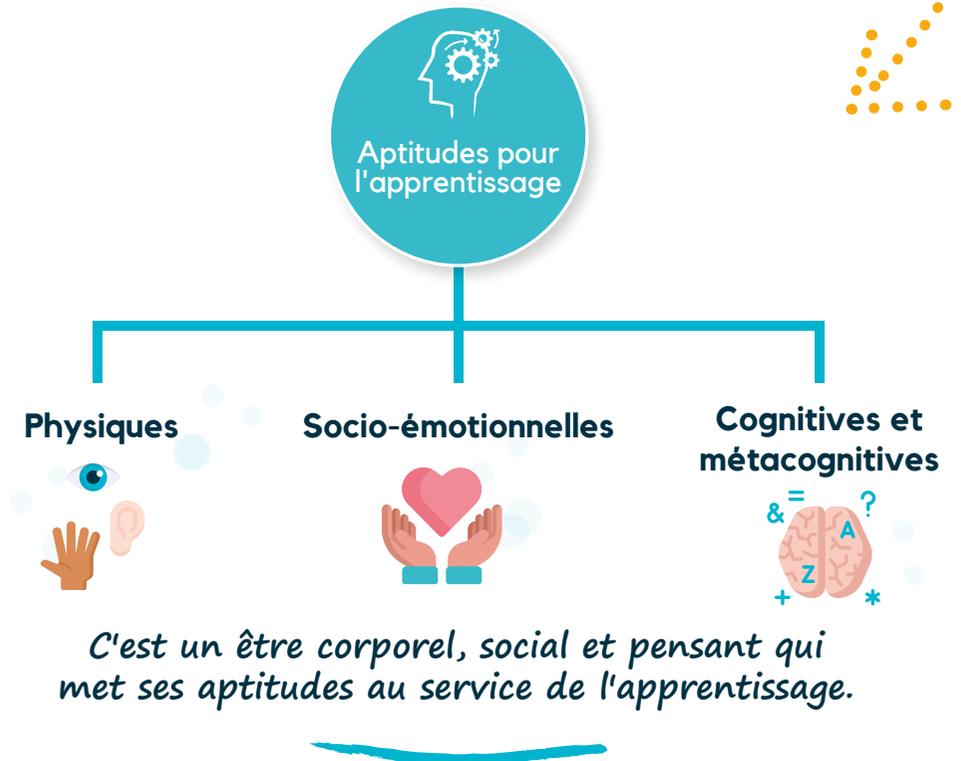


Schéma 16. Identité pour la construction de la connaissance : rôle d'aptitudes pour l'apprentissage

Quant au **maniement des aptitudes physiques**, l'on aborde l'importance du corps et du physique dans une situation d'apprentissage, y compris les outils et les techniques appropriés à leur utilisation. L'apprentissage se déroule dans un espace et exige fréquemment d'utiliser, que ce soit dans la classe ou dans d'autres espaces (laboratoires, ateliers, installations sportives), non seulement le propre corps mais d'autres ustensiles qui facilitent ou promeuvent l'apprentissage, depuis des microscopes jusqu'au matériel d'écriture, entre autres. Ainsi, un bon maniement des aptitudes physiques est un facteur à prendre en compte dans la compétence pour apprendre à l'ère numérique.

Apprendre est, en même temps, un processus cognitif et social. À cet égard, tant le **maniement d'aptitudes socio-émotionnelles** que d'aptitudes cognitives et métacognitives est fondamental pour obtenir un apprentissage approfondi et de qualité. Il est ainsi important, d'une part, de connaître les propres émotions tout au long du processus d'apprentissage et d'être capable de les gérer efficacement. D'autre part, l'apprentissage a lieu en société et la compétence pour apprendre à l'ère numérique reconnaît la valeur des relations sociales, qu'il s'agisse de pairs ou d'enseignants et d'autres personnes possédant plus de connaissance ou de compétence que le propre apprenant. Dans ce sens, la technologie peut également offrir des opportunités de développement d'aptitudes socio-émotionnelles qui promeuvent et facilitent l'apprentissage.

Enfin, l'apprentissage exige inévitablement un **maniement d'aptitudes cognitives et métacognitives**. À ce sujet, des questions telles que l'attention, la mémoire, le raisonnement et la prise de décisions sont à la base du processus d'apprentissage et sont, en conséquence, fondamentales pour la compétence pour apprendre à l'ère numérique. Comme dans les fonctions précédentes, la technologie peut servir à renforcer les aptitudes cognitives et métacognitives tout au long de l'apprentissage.

IDENTITÉ POUR LA CONNEXION

La troisième identité déployée pour développer la compétence pour apprendre à l'ère numérique est l'identité pour la connexion. Au-delà de l'idée d'apprentissage social précédemment évoquée, cette identité situe l'apprenant dans cette nouvelle ère numérique au sein de communautés d'apprentissage, aussi bien de nature formelle qu'informelle, qui lui permettent de promouvoir, d'enrichir et d'étendre son apprentissage au-delà de son strict cadre individuel.

L'identité pour la connexion incorpore deux rôles fondamentaux : en premier lieu, un rôle dénommé appartenance et collaboration ; en second lieu, un rôle appelé interaction avec la diversité.

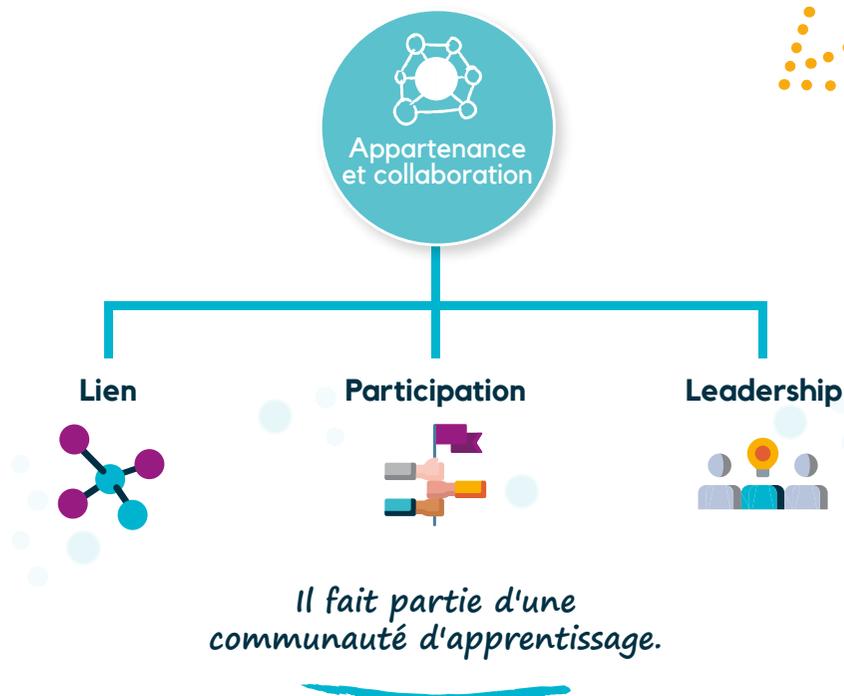


Schéma 17. Identité pour la connexion : rôle d'appartenance et collaboration

Rôle d'appartenance et collaboration

Concrètement, le rôle d'appartenance et collaboration incorpore trois fonctions : lien avec la communauté d'apprentissage, participation dans la communauté d'apprentissage et leadership pour l'apprentissage. À son tour, le rôle d'interaction avec la diversité aborde deux fonctions : l'interaction dans des environnements de diversité et l'empathie.

La fonction de **lien avec la communauté d'apprentissage** expose le potentiel du fait d'appartenir à une communauté d'apprentissage. S'identifier avec la communauté et maintenir une relation positive avec la communauté et ses membres permet d'enrichir l'apprentissage et rend plus facile de surmonter les difficultés et problèmes qui surgissent tout au long du processus.

D'autre part, la fonction de **participation au sein de la communauté d'apprentissage** évoque un apprenant qui développe son agence (traitée précédemment) au sein de sa communauté d'apprentissage.

Dans ce sens, l'apprenant participe à l'établissement d'objectifs d'apprentissage au sein de sa communauté, collabore avec elle et contribue à créer un répertoire commun de matériels d'apprentissage.

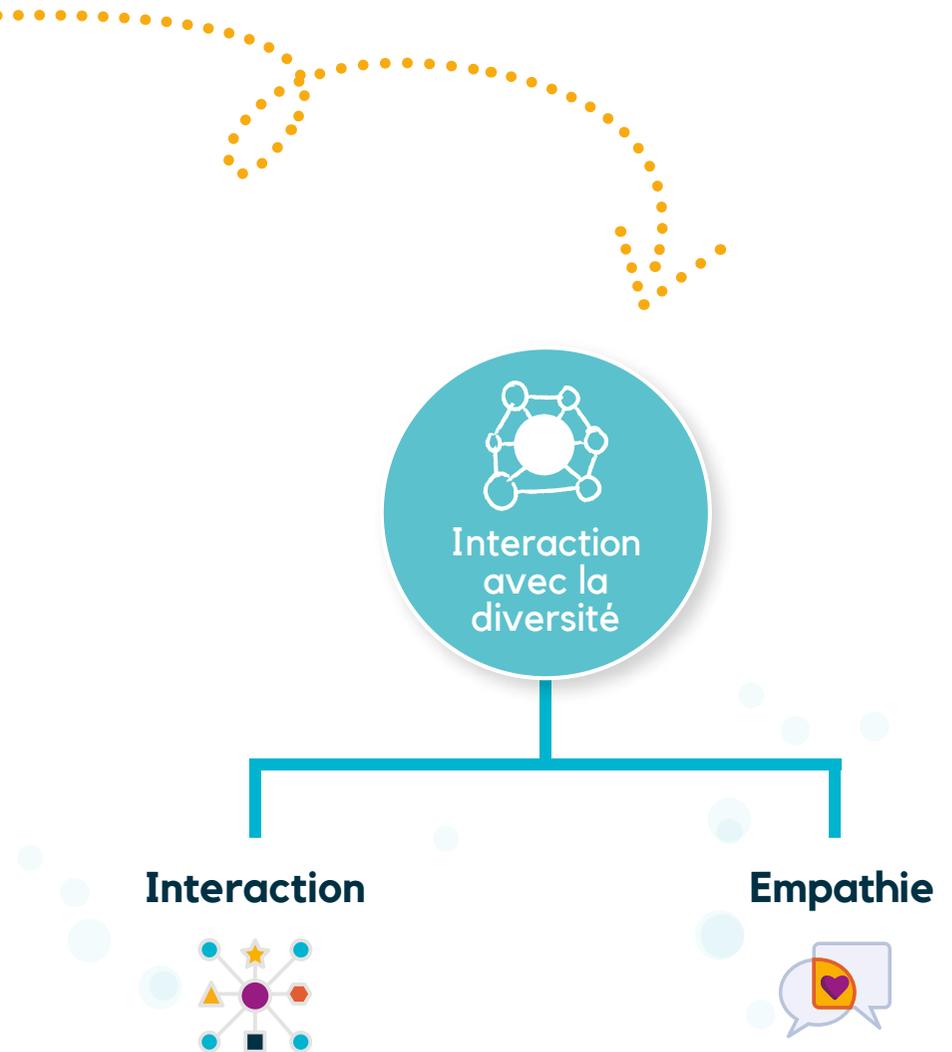
En troisième lieu, l'apprenant peut également assumer **le leadership au sein de sa propre communauté d'apprentissage**. Pour cela, en sus d'assumer sa propre responsabilité, l'apprenant partage également avec sa communauté sa vision du processus d'apprentissage et intervient même comme tuteur ou mentor d'autres membres de sa communauté.

Enfin, tant dans cette fonction que dans les fonctions de lien et participation au sein de la communauté d'apprentissage, la technologie a un rôle important à jouer dans la constitution, le maintien et les progrès de la communauté d'apprentissage.

Rôle d'interaction avec la diversité

Finalement, le CGCAEN reconnaît l'importance de la diversité dans toute situation d'apprentissage au moyen du rôle d'interaction avec la diversité. Selon ce rôle, l'apprenant non seulement reconnaît ses forces et faiblesses en relation avec le processus d'apprentissage, mais il reconnaît, respecte et apprécie également la diversité parmi les personnes de sa communauté et son environnement, étant donné que **l'interaction satisfaisante avec la diversité** constitue non seulement un levier pour l'apprentissage mais également un facteur décisif pour une vie harmonieuse en société.

Dans ce sens, la dernière fonction du CGCAEN est **l'empathie**. Être capable de partager les émotions d'autres personnes, d'adopter leur point de vue et de prendre des décisions d'une façon empathique nous permet non seulement d'apprendre plus et mieux, mais aussi de nous transformer en agents d'apprentissage et de bien-être pour les personnes qui nous entourent.



Il reconnaît la diversité, lié par un sentiment d'empathie.

Schéma 18. Identité pour la connexion : rôle d'interaction avec la diversité

32 Cadre global de la compétence *éducative* à l'ère numérique

40 Description de la compétence *éducative* à l'ère numérique



45 Identité citoyenne



50 Identité enseignante



56 Identité connective

CADRE GLOBAL DE LA COMPÉTENCE ÉDUCATIVE À L'ÈRE NUMÉRIQUE

Un cadre de référence doit simultanément satisfaire à deux conditions fondamentales : l'ajustement à la réalité et son applicabilité dans des situations concrètes.

La première condition implique que le cadre doit être une conception permettant de comprendre la réalité à travers l'utilisation d'une série de catégories sur des phénomènes déterminés ; c'est-à-dire, le cadre doit être suffisamment générique (en termes conceptuels) et global (en termes géopolitiques) pour pouvoir être utilisé dans une ample diversité de contextes nationaux, sociaux et d'organisations.

En second lieu, le cadre doit être applicable d'une manière spécifique dans des situations concrètes et, dans le cas du cadre qui nous occupe, dans des situations éducatives et de formation des enseignants et de développement professionnel concrètes.

Dans ce sens, le cadre doit, d'une part, être clair, simple et maniable pour que ses utilisateurs puissent l'adopter et l'appliquer sans problème dans leur contexte spécifique ; d'autre part, les catégories du cadre doivent avoir un niveau adéquat de définition afin que les différentes situations puissent être décrites et comprises avec rigueur mais aussi avec flexibilité.

Un cadre de référence, avec trois plans d'application, est à cet égard proposé : le plan 1 (essentiellement, éducatrices et éducateurs), le plan 2 (organisations éducatives) et le plan 3 (régions et pays). Le cadre de référence peut être appliqué aux éducatrices et éducateurs pour promouvoir leur autoévaluation ou influencer sur leur développement professionnel ; il peut également être utilisé par des organisations pour stimuler un processus d'amélioration continue, ou même par des régions et pays pour définir et évaluer les politiques publiques liées au développement professionnel des enseignants.

Ainsi, le Cadre global de la compétence éducative à l'ère numérique est pour l'essentiel un cadre destiné à être utilisé sur le plan professionnel qui, cependant, peut éclairer des aspects importants des plans organisationnels et des politiques régionales ou nationales.



Schéma 19. Plans d'application du CGCEED

La proposition d'un Cadre global de la compétence éducative à l'ère numérique vise à franchir une étape qualitative par rapport aux propositions de cadres de référence analysées dans le présent document, bien qu'il s'appuie sur celles-ci.

En l'occurrence, le cadre décrit dans ce document constitue une tentative de progression dans la description des rôles d'une personne dédiée à l'éducation au XXI^e siècle, dont les tâches vont au-delà des fonctions traditionnelles de l'enseignant centrées sur la transmission et l'évaluation des apprentissages.

Trois grandes identités sont dans ce but proposées (identité citoyenne, identité enseignante et identité connective), lesquelles sont distribuées en une série de rôles qui sont à leur tour liés à une série de fonctions et pratiques (en ligne avec les cadres internationaux les plus importants)

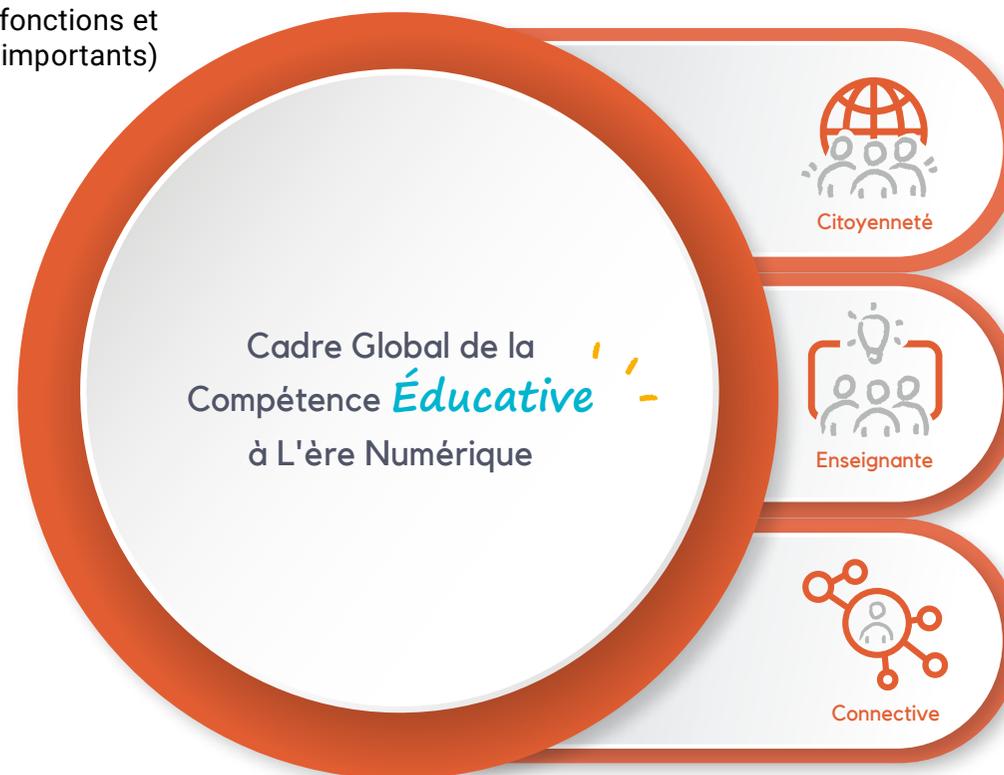
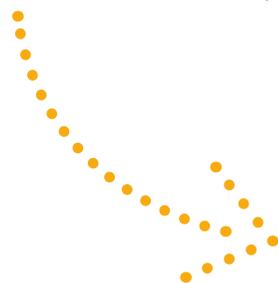


Schéma 20. Identités du CGCEED

au sein desquelles la technologie apparaît d'une manière explicite et transversale.

Le Cadre global de la compétence éducative à l'ère numérique perçoit l'éducateur ou l'éducatrice comme un individu actif, conscient de sa réalité et de sa capacité de transformation et en contact (à travers le réseau et en dehors de ce dernier) avec d'autres personnes avec lesquelles il partage des temps et des espaces, en sus d'intérêts et d'inquiétudes.

De la sorte, les éducateurs et éducatrices (identité 1) vivent et participent à la société et à leur communauté à travers leur sens de la citoyenneté, (identité 2) sont connectés avec d'autres individus, que ce soit en tant que leaders, collaborateurs ou mentors de leurs propres étudiants et d'autres enseignants et, finalement, (identité 3) comprennent leur tâche à partir d'une approche fondée sur la conception d'expériences mémorables d'apprentissage, sur la facilitation dans le dessein d'assurer à tous les étudiants un apprentissage réussi, tout comme sur l'évaluation pour parvenir à un cycle continu d'amélioration dans leur propre pratique enseignante et dans les pratiques d'apprentissage de leurs élèves.

À son tour, chaque identité est articulée autour de trois rôles : **identité citoyenne**, **identité enseignante** et **identité connective**.

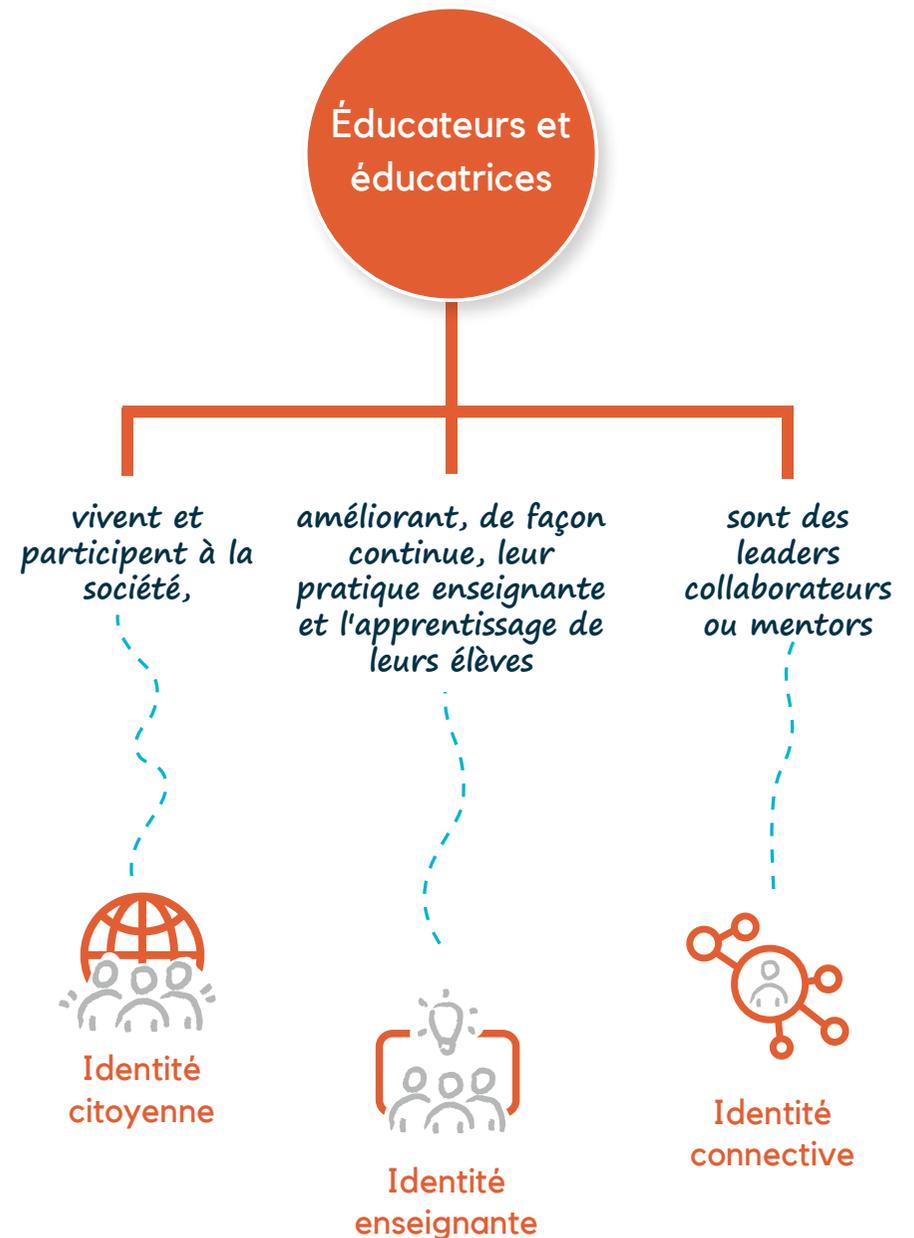
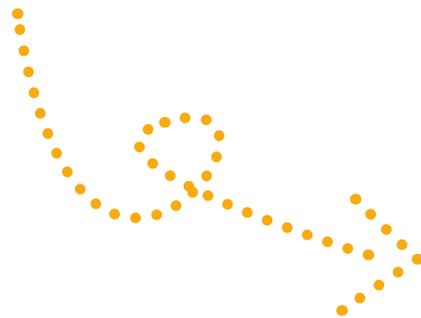


Schéma 21. Identités des éducateurs et éducatrices à l'ère numérique

Identité citoyenne

L'identité citoyenne est développée sur la base de trois engagements : en premier lieu, l'engagement avec l'éducation et la formation tout au long de la vie ; en second lieu, l'engagement en faveur de l'alphabétisation technologique fondamentale ; en troisième lieu, l'engagement actif vis-à-vis de la société et de la communauté, ce qui implique de comprendre les clés sociales, politiques et économiques, et leur capacité à transformer l'environnement en vue d'améliorer les conditions de bien-être personnelles, ainsi que celui des personnes côtoyées sans nuire à l'environnement naturel.



Schéma 22. CGCEED : identité citoyenne

Identité enseignante

Quant à l'**identité enseignante**, trois rôles interdépendants sont établis : la création d'expériences d'apprentissage mémorables, la facilitation dans le dessein d'assurer à tous les élèves un apprentissage réussi, tout comme l'évaluation, qui permet de réguler le processus d'apprentissage et d'améliorer la pratique professionnelle.

En ce sens, l'**identité enseignante est envisagée comme un cercle vertueux caractérisé par l'amélioration (au sein duquel la technologie peut influencer de façon positive)** à partir de la mise en oeuvre de ces trois rôles, mais également lié aux identités citoyenne et connective : le développement professionnel de l'enseignant, le mettant en valeur en tant que citoyen, lui permettant de transformer des réalités et, au même titre, devenant un facteur de contagion positif pour ceux et celles qui l'entourent, soit la clé de l'identité connective.



Schéma 23. CGCEED : identité enseignante



Schéma 24. CGCEED : identité connective

Identité connective

Finalement, la compétence éducative est une compétence liée à divers agents éducatifs en sus des propres étudiants, cet aspect configurant **l'identité connective**.

De la sorte, les éducateurs et éducatrices sont des leaders sociaux et éducatifs dans leur environnement lorsqu'ils diffusent leurs pratiques et les réflexions élaborées à partir de l'évaluation.

En outre, la collaboration avec d'autres éducateurs et éducatrices (ou groupes et centres éducatifs) permet le développement collectif de la compétence éducative, y compris de sa capacité de transformation à travers l'identité citoyenne.

Finalement, **la compétence éducative représente**

également un engagement avec l'avenir des étudiants en ce qui concerne leur développement personnel et également leur éventuelle carrière professionnelle.

Ces identités ont une valeur et un sens global, mais se présentent comme des possibilités qui se concrétisent dans le contexte réel de chaque éducateur et éducatrice en fonction des circonstances dans lesquelles leur tâche est développée : la compétence éducative à l'ère numérique représente un chemin de développement professionnel que chaque individu, centre éducatif, communauté, région ou pays peut articuler à différents niveaux et de manières diverses.

Dans ce but, la cartographie réalisée entre les différents cadres de référence permet de comprendre les rôles établis pour chaque identité :

DIMENSIONS	RÔLES	UNESCO ¹ ICT	ISTE ²	DigCompOrg ³	UNESCO ⁴
Competence Framework for teachers					
 Citoyenneté	Citoyenneté engagée	Understanding ICT in Education	Citizen	-	Compétences 2.3, 2.5 et 2.6
	Apprentissage permanent	Teacher, Professional Learning	Learner	Développement professionnel	Compétences 5.2 et 5.4
	Alphabétisation technologique fondamentale	ICT	-	-	Domaines de compétence 0, 4 et 5
 Enseignante	Conception	Curriculum & Assessment	Designer	Contenu et programme	Domaine de compétence 3
	Facilitation	Pedagogy	Facilitator	Pratiques d'enseignement et d'apprentissage	Domaine de compétence 1
	Évaluation	Curriculum Assessment	Analyst	Pratiques d'évaluation	-
 Connective	Collaboration	Organization, Administration	Collaborator	Collaboration et networking	Compétences 2.1, 2.2 et 2.4
	Leadership	-	Leader	Pratiques de leadership et gouvernance	-
	Mentoring	-	-	-	Domaine de compétence 6

Références:

Tableau 1. Exemples de cartographie de cadres

¹ UNESCO. (2011). UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. France : UNESCO et Microsoft.

² International Society for Technology in Education ISTE (2008). ISTE Standards Teachers. ISTE publications.

³ Kampylis, P., Punie, Y. & Devine, J. (2015). Promoción de un Aprendizaje Eficaz en la Era Digital – Un Marco Europeo para Organizaciones Educativas Digitalmente Competentes. EUR 27599 EN. DOI: 10.2791/54070.

⁴ Law, N., Woo, D., Torre, J., Wong, G. 2018. A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2. Montréal : UNESCO Institute for Statistics. Disponible sur <http://gaml.cite.hku.hk/final-report/>

En résumé, le **Cadre global de la compétence éducative à l'ère numérique** représente une vision holistique de la compétence enseignante et de la **compétence numérique** susceptible d'être appliquée et ajustée à divers contextes sociaux et nationaux, ainsi que d'établir diverses manières d'aborder cette compétence éducative à partir de la situation actuelle dans chaque contexte.



Schéma 25 : CGCEED : identités et rôles

DESCRIPTION DE LA COMPÉTENCE **ÉDUCATIVE** À L'ÈRE NUMÉRIQUE

La compétence éducative à l'ère numérique est décrite par le biais de trois identités et trois séries de rôles liés à chaque identité.

Afin de définir les identités et rôles une cartographie des cadres de compétence enseignante et de compétence numérique a été élaborée, ainsi qu'une analyse, une évaluation et un ajustement des éléments pouvant être utilisés pour rédiger des descripteurs de la compétence éducative à l'ère numérique.

Dans ce sens, **le Cadre global de la compétence éducative à l'ère numérique propose une vision positive, complexe, situationnelle et non segmentée de l'activité éducative à l'ère numérique.** Il est ainsi satisfait à la mise en garde évoquée par Sadler (2013, p. 17) : "Although decomposition of a complex entity may be carried out in order to achieve some gain, this gain is accompanied by loss of a different kind: it becomes more difficult to see the whole as a unified competence", c'est-à-dire, lors de l'analyse l'on perd la vision de l'ensemble en accordant une attention excessive à chacune de ses parties.



Schéma 26. Vision du CGCEED

Pour cette raison, Sadler (ib., p. 21) affirme que ce n'est uniquement que par rapport à des situations complexes que l'on peut juger la compétence et non par le biais de l'évaluation de ses composantes d'une manière isolée : "The whole (competence) does not necessarily equate to the sum of the parts (the competencies)... This view implies that judgments of competence can properly take place only within complex situations, and not componentially".

En outre, au moyen de cette stratégie de travail l'on évite une définition de niveaux artificiels d'une compétence aussi complexe que la compétence éducative à l'ère numérique.

Bien que de nombreux cadres existants sur le marché éducatif incluent la définition de niveaux de compétence, le fait est que la compétence éducative à l'ère numérique possède une nature holistique, situationnelle et évolutive liée à la formation de l'identité personnelle, sociale et professionnelle de chaque individu au sein de chaque institution et de chaque contexte régional ou national.

Ainsi, **ce cadre vise à être utile au développement professionnel, à la formation ou l'assistance aux éducatrices et éducateurs**, et non à fournir une simple classification en catégories hermétiques qui nous éloigneraient de la vision d'un ample spectre possible de réalisations de la compétence selon les diverses configurations que celle-ci peut adopter face à des situations déterminées. À cet égard, la compétence éducative à l'ère numérique représente un catalogue de possibilités destinées à être explorées par les individus et institutions plutôt qu'une liste de déterminations enfermant les uns et les autres dans une catégorie.

Multiples identités :



De plus, l'éducateur est défini par rapport à quatre axes contribuant à conformer de multiples identités :

- L'**axe « classe »**, où il dirige le processus d'enseignement et crée les opportunités d'apprentissage ;
- L'**axe « organisation »**, où il fait partie d'un collectif d'éducateurs et éducatrices au sein d'une structure qui établit des conditions et crée des opportunités déterminées qui configurent fortement ce qu'il est possible de faire pour chaque enseignant individuel ;
- L'**axe « environnement »**, qui offre à l'éducateur différents actifs pour l'apprentissage (Trujillo Sáez, 2018) que celui-ci peut incorporer dans la classe et l'organisation, de la même façon que les activités créées dans l'environnement de la classe et de l'organisation peuvent contribuer à enrichir et améliorer l'environnement ;
- Et, finalement, l'**axe « société »**, où l'éducateur est responsable du développement de ses étudiants, ainsi qu'un modèle social de citoyenneté active.

Ces quatre axes déterminent trois identités (enseignante, connective et citoyenne), chacune de celles-ci se matérialisant par le biais de différentes réalisations possibles. À leur tour, les rôles sont reliés entre eux d'une façon intégrale et cyclique, en formant ainsi un processus continu qui dote le processus d'enseignement de sens et de qualité.

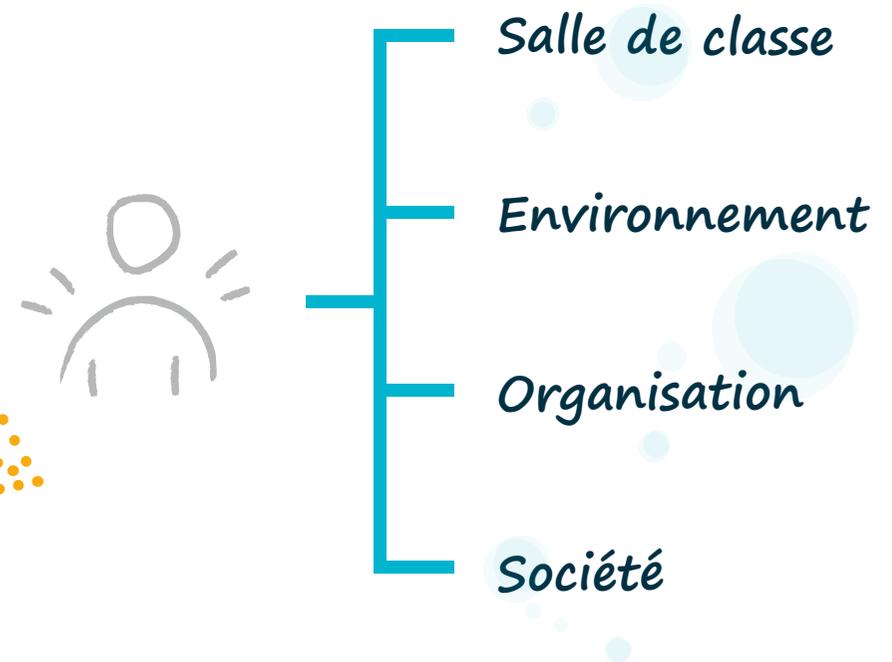


Schéma 27. Multiples identités des éducateurs et éducatrices

La description des trois identités et des rôles qui les développent est présentée d'une façon détaillée ci-dessous :



Citoyenneté
engagée

Apprentissage
permanent

Alphabétisation
technologique
fondamentale

Enseignante



Connective



Citoyenneté active

L'éducateur développe une citoyenneté active dans son environnement social et numérique.

**Promotion de la santé
et protection de
l'environnement**

L'éducateur promeut la santé et une conscience écologique personnelle, ainsi que celle de son environnement.

**Connaissance du cadre
politique et curriculaire**

L'enseignant connaît le cadre politique et curriculaire au sein duquel il s'inscrit et travaille pour l'améliorer.

**Communauté
d'apprentissage**

L'enseignant fait activement partie d'une communauté d'apprentissage.

**Développement
professionnel**

L'enseignant s'épanouit professionnellement et participe au développement professionnel de ceux et celles qui l'entourent.

**Mise en place de
l'apprentissage permanent**

L'enseignant met en place, dans sa pratique de l'enseignement, les apprentissages obtenus à travers son propre développement professionnel.

**Alphabétisation
technologique
fondamentale**

L'éducateur dispose d'une alphabétisation essentielle à l'utilisation des ressources technologiques.

**Garantie de confidentialité
et usage sûr de la
technologie**

L'éducateur promeut et utilise, de manière sûre, la technologie.

Citoyenneté



Conception

Création d'expériences

L'educateur crée des expériences d'apprentissage mémorables.

Apprentissages du XXI^e siècleL'educateur promeut des apprentissages adaptés aux défis du XXI^e siècle.

Facilitation

Connaissances de l'étudiant

L'educateur connaît parfaitement ses élèves.

Diversité des méthodologies et des ressources

L'educateur se sert de diverses méthodes et ressources dans sa pratique éducative.

Compréhension des concepts

L'educateur promeut la compréhension des contenus par ses élèves.

Évaluation

Régulation de l'apprentissage

L'educateur met en place des activités d'évaluation afin d'assurer l'apprentissage et de faire face aux difficultés.

Informations sur le processus d'apprentissage

L'educateur fournit des informations à l'élève ou à ses responsables légaux.

Enseignante



Connective



Figure 28B. CGCEED : Identité enseignante : rôles, fonctions et pratiques

Citoyenneté



Enseignante



Connective

Collaboration

Leadership

Mentoring

Collaboration des étudiants

L'enseignant promeut la collaboration en toute sécurité, égalité entre et avec ses élèves.

Collaboration avec d'autres professionnels

L'enseignant collabore avec d'autres professionnels dans le cadre de sa formation permanente et de sa pratique en matière d'éducation.

Environnement d'apprentissage personnel

L'enseignant est conscient de son environnement d'apprentissage personnel et s'efforce de l'enrichir.

Leadership pédagogique

L'enseignant exerce un leadership pédagogique au sein de son environnement.

Leadership favorisant l'autonomisation

L'enseignant se sert de son leadership pédagogique pour favoriser l'autonomisation de toute la communauté éducative.

Initiative personnelle

L'enseignant promeut l'initiative personnelle de ses élèves.

Lien avec l'environnement

L'enseignant met en relation ses élèves et des acteurs sociaux, institutions, organisations et entreprises de leur environnement.

IDENTITÉ CITOYENNE

L'éducateur, en tant que citoyen, est intégré dans une société et fait partie de diverses communautés ; cependant, en tant qu'**enseignant, il est un membre éminent au sein de sa société et de ses communautés, aussi bien sur le plan symbolique que par rapport au capital culturel qu'il possède** compte tenu de la tâche qui lui est confiée, de sa propre vocation et qualification professionnelle et de sa capacité à influencer sur la vie présente et future de la communauté à travers la formation de ses membres. À cet égard, l'identité citoyenne de l'éducateur est plurielle, situationnelle et dynamique par définition, celle-ci se développant en effet dans le cadre des différentes conditions sociocommunautaires qui définissent sa convivialité avec le reste des concitoyens.

En ce qui concerne le Cadre global de la compétence éducative à l'ère numérique, **l'identité citoyenne de l'éducateur est liée à trois rôles : citoyenneté engagée, éducation et formation tout au long de la vie et alphabétisation technologique fondamentale**. Dans ce sens, l'identité citoyenne de l'éducateur est liée à un engagement avec sa propre formation intégrale tout au long de la vie et à une image de sa profession et de ses étudiants en tant que citoyens actifs du monde, tant dans le sens de comprendre les changements accélérés du monde actuel et leurs conséquences pour notre vie personnelle, notre vie en commun et notre rapport à l'environnement, que dans le sens

d'être capables de répondre à la complexité du monde à partir d'une vision ample de sa propre alphabétisation et de celle de ses étudiants (alphabétisation linguistique, mathématique, numérique, médiatico-informationnelle, écologique, scientífico-technique, artistique ou pour la santé).

Cette même compréhension de la complexité et sa capacité pour intervenir au sein de celle-ci comporte la responsabilité de posséder et défendre une vision positive de la diversité, un clair engagement avec la justice et l'équité, ainsi que contre l'exclusion et l'inégalité. Cette définition de **l'identité citoyenne représente un clair alignement sur des processus éducatifs d'inclusion et de renforcement de la cohésion sociale, la participation démocratique et la défense et l'enrichissement du bien commun**.



Schéma 22. CGCEED : identité citoyenne

Rôle de citoyenneté engagée

L'éducateur à l'ère numérique vit une citoyenneté engagée avec les autres et avec son environnement, ce dernier étant entendu tant dans un sens local que global.

C'est-à-dire, l'éducateur à l'ère numérique va au-delà de la formation dans des contextes d'apprentissage pour assumer un rôle exemplaire et inspirateur au sein de la société où il vit, et en particulier par rapport à ses étudiants, ce pour quoi l'éducateur s'engage et participe activement en tant que citoyen à la vie sociale, culturelle et politique dans le but de parvenir à une société juste, responsable, ouverte, participative et collaborative.

D'une façon très spéciale, l'éducateur à l'ère numérique démontre son engagement citoyen à travers des pratiques efficaces et précieuses dans sa classe et son centre. De la sorte, l'éducateur à l'ère numérique utilise des méthodologies et stratégies qui motivent les étudiants afin d'apporter une contribution positive et responsable à la vie en société et met en marche des projets éducatifs centrés sur la participation citoyenne de ses étudiants.

Par ailleurs, l'éducateur à l'ère numérique est également conscient des éventuels dangers et comportements inappropriés dans des environnements, des canaux et des réseaux de communication sociale, ainsi que de la nécessité d'une formation adéquate en ce qui concerne ce type de dangers et comportements. Il est dans ce but également fondamental de connaître les normes d'accès, de comportement et de communication sur les réseaux sociaux et dans les médias et canaux numériques, en sus de

leurs politiques d'utilisation. En outre, l'éducateur à l'ère numérique forme ses étudiants pour qu'ils soient capables d'appliquer ces normes en vue d'une communication effective, en portant l'accent sur les aspects de la netiquette applicables à divers espaces et contextes de communication sociale.

Ces questions mènent à une double vision du rôle de citoyenneté engagée : d'une part, **l'éducateur à l'ère numérique contribue au développement intégral de l'identité de ses étudiants**, y compris leur identité numérique, en promouvant le concept de réputation numérique, le respect en réseau et l'importance de la confidentialité de leurs propres données et des données des autres ; d'autre part, **l'éducateur à l'ère numérique contribue décisivement à la formation de ses étudiants en vue d'une interaction avec l'environnement dans une perspective écologique et durable** et d'une relation empathique, égalitaire et tolérante à l'égard d'autres individus et communautés culturelles.



Schéma 29. Identité citoyenne : rôle de citoyenneté engagée

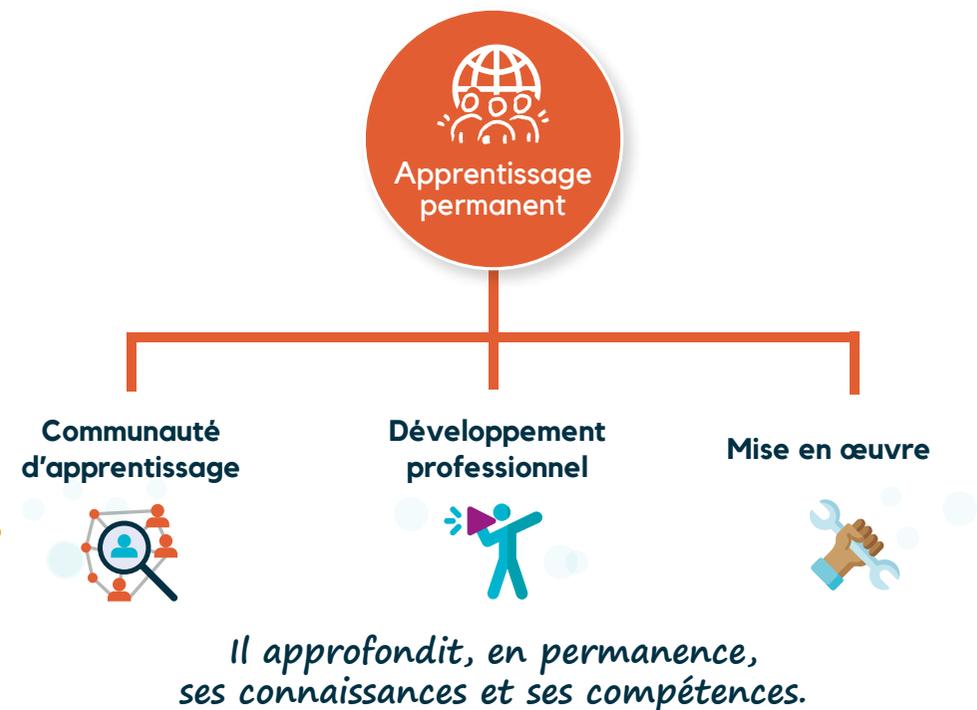
Finalement, en relation avec ce qui précède, l'éducateur doit également connaître, comprendre et se tenir informé des différentes politiques nationales et internationales, notamment dans la mesure où elles affectent ses activités en tant qu'éducateur. De la même façon, l'éducateur doit être capable de contribuer au débat éducatif, en concevant, en mettant en œuvre des changements ou en révisant les programmes afin que les politiques éducatives soient celles qui s'adaptent à l'amélioration des processus éducatifs et non ces derniers qui soient transformés pour répondre aux changements politiques.

Rôle d'éducation et de formation tout au long de la vie

La tâche de l'éducateur à l'ère numérique fait l'objet d'un processus croissant d'accélération de la connaissance et du développement technologique. Les avancées scientifico-technologiques dans tous les domaines de la connaissance entraînent pour l'éducateur et l'éducatrice l'inexorable nécessité de maintenir une attitude et une activité constante d'apprentissage, non seulement pour connaître ces avancées, ce qui fait partie du profil d'un citoyen informé, mais aussi pour pouvoir analyser l'impact de ces avancées sur le programme.

Schéma 30. Identité citoyenne : rôle d'éducation et de formation tout au long de la vie

L'éducateur à l'ère numérique développe son éducation et formation tout au long de la vie dans son environnement personnel d'apprentissage, c'est-à-dire, par rapport à une série de personnes, ressources, moyens, services, dispositifs et outils technologiques qui lui permettent d'élargir ses connaissances et ses compétences.



D'une façon spéciale, son environnement personnel d'apprentissage permet à l'éducateur de se maintenir à jour en ce qui concerne les recherches scientifiques et éducatives reconnues au niveau national et international, en sus de connaître les derniers développements pédagogiques et de la technologie éducative.

À cette fin, l'éducateur est capable de se fixer des objectifs d'apprentissage ainsi que de réfléchir sur leur efficacité. Pour atteindre ces objectifs, l'éducateur participe activement à divers réseaux professionnels d'apprentissage (locaux, régionaux ou mondiaux) et à des communautés de pratique pour développer son propre apprentissage et partager et contribuer d'une manière efficace au bien commun de sa communauté de pratique.

En outre, différentes opportunités de développement professionnel sont à la disposition de l'éducateur (avec divers niveaux et formats de certification), tant dans des contextes formels (opportunités présentielles, virtuelles ou mixtes) qu'informels, et il utilise efficacement ces opportunités. À cet égard, l'éducateur à l'ère numérique organise son propre système de mise à jour et d'apprentissage, partage avec sa communauté de pratique et motive et soutient les autres membres de sa communauté (en particulier d'autres éducateurs et étudiants) afin qu'ils se développent et apprennent en permanence.

De la même façon, l'éducateur à l'ère numérique est conscient de la nécessité de gérer et de centrer son apprentissage dans un contexte d'abondance informationnelle, des aptitudes étant dans ce but nécessaires pour filtrer, sélectionner et rejeter des éléments d'information. En outre, l'éducateur est conscient de la nécessité d'une lecture critique de l'information, en tenant compte de la fiabilité des sources et des intérêts auxquels elles répondent

Enfin, l'éducateur à l'ère numérique reconnaît les divers savoirs et connaissances des différents agents et communautés qui étaient traditionnellement restés en marge des circuits de la connaissance officielle et les incorporent dans sa propre formation en tant que source supplémentaire d'apprentissage.

Rôle d'alphabétisation technologique fondamentale

L'éducateur à l'ère numérique est un agent fondamental d'alphabétisation, celle-ci étant entendue comme le processus socio-éducatif de construction des compétences nécessaires à la vie.

Alors que l'alphabétisation était traditionnellement liée à la lecture et l'écriture, de nos jours les processus d'alphabétisation couvrent différents domaines de la vie : alphabétisation linguistique, alphabétisation mathématique, numérique et médiatico-informationnelle, écologique,

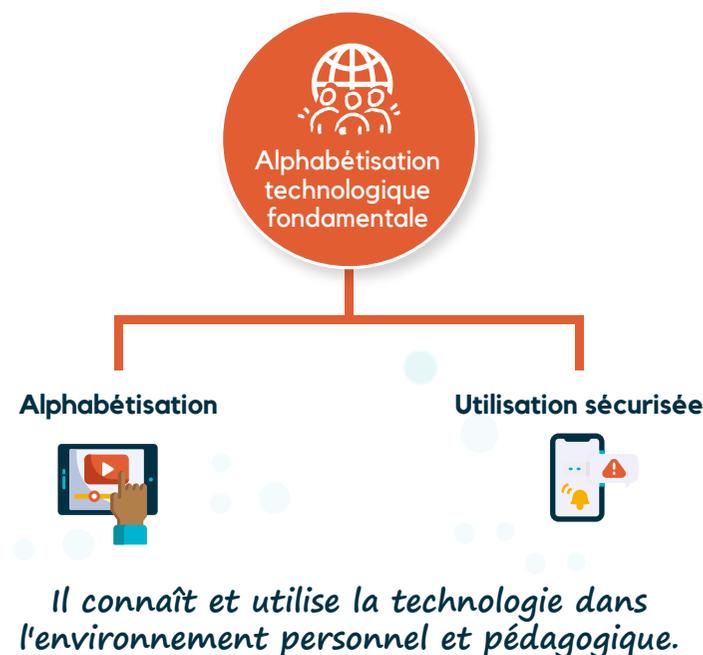


Schéma 31. Identité citoyenne : rôle d'alphabétisation technologique fondamentale

scientifique, artistique, pour la santé et, très spécialement, l'alphabétisation technologique.

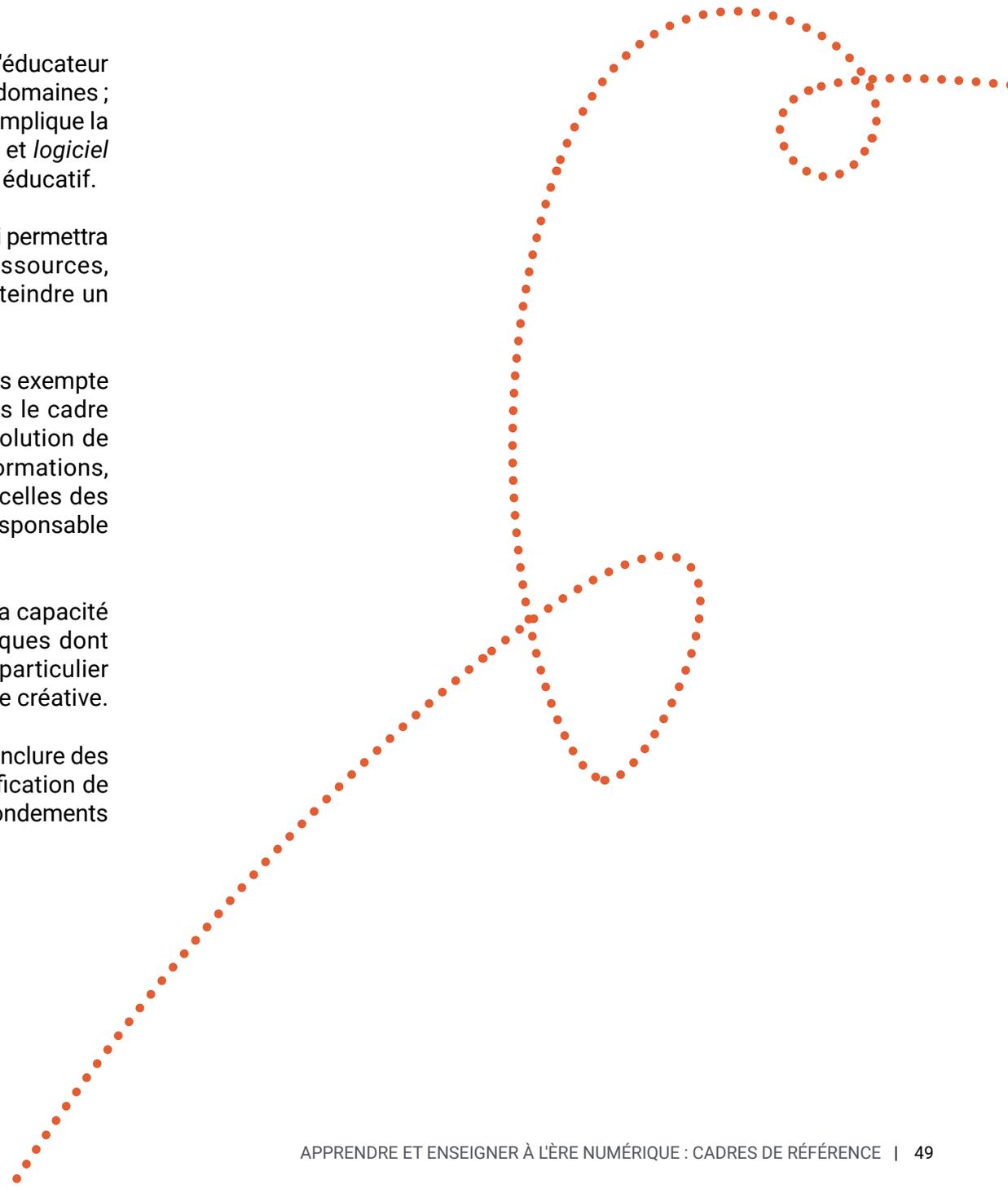
En ce qui concerne la compétence éducative à l'ère numérique, l'éducateur doit posséder une alphabétisation fondamentale dans tous ces domaines ; néanmoins, plus concrètement, l'alphabétisation fondamentale implique la connaissance et l'utilisation des éléments de base de *matériel* et *logiciel* présents dans notre vie personnelle et dans un environnement éducatif.

Cette alphabétisation fondamentale sera précisément celle qui lui permettra de prendre des décisions informées sur quels sont les ressources, dispositifs, services et outils qui peuvent être utilisés pour atteindre un objectif déterminé dans un scénario d'apprentissage concret.

En outre, étant donné que la relation avec la technologie n'est pas exempte de problèmes, trois domaines importants sont proposés dans le cadre de cette alphabétisation technologique fondamentale : la résolution de problèmes conceptuels et techniques ; la protection des informations, des contenus et de ses données à caractère personnel et de celles des personnes sous sa responsabilité ; et, finalement, l'utilisation responsable et sûre de la technologie.

Enfin, l'alphabétisation technologique fondamentale est liée à la capacité d'opérer avec le *matériel* et le *logiciel* des dispositifs numériques dont il dispose dans une situation déterminée d'apprentissage, en particulier pour pouvoir utiliser les technologies numériques d'une manière créative.

L'alphabétisation fondamentale de l'éducateur peut dans ce but inclure des questions telles que le maniement, la configuration et la modification de dispositifs et de logiciels ou la compréhension des principes et fondements de la programmation.



IDENTITÉ ENSEIGNANTE

L'identité enseignante est développée à travers trois rôles très étroitement liés à l'axe de la classe : ainsi, l'enseignant est tout à la fois concepteur, facilitateur et évaluateur.

Ces trois rôles sont mis en œuvre dans le cadre d'un processus entendu comme étant cyclique et qui vise à l'amélioration à travers la réflexion et l'engagement avec les élèves et l'institution.

Un éducateur à l'ère numérique appréhende sa tâche à partir d'une approche fondée sur la conception d'expériences mémorables d'apprentissage, sur la facilitation dans le dessein d'assurer à tous les étudiants un apprentissage réussi, tout comme sur l'évaluation en tant que processus permettant de parvenir à un cycle continu d'amélioration aussi bien dans l'enseignement que dans l'apprentissage. La technologie permet de renforcer les activités que l'enseignant concepteur, facilitateur et évaluateur réalise, au moyen de nouvelles stratégies de recherche d'informations et de ressources, de la création d'outils numériques, d'une plus grande facilité au moment de partager les conceptions et en facilitant l'accès à de multiples sources de connaissance spécialisée.



Schéma 23. CGCEED : identité enseignante

L'identité enseignante comprend la conception, l'élaboration, la modification, l'adaptation, la publication de ressources éducatives ouvertes et la facilitation d'opportunités d'apprentissage mémorables à sa communauté éducative, aussi bien dans les contextes formels propres à la classe que dans des contextes non formels et informels. Elle inclut également la promotion, la mise en marche et/ou la participation à des projets éducatifs qui personnalisent l'apprentissage et l'améliorent significativement.

En outre, l'identité enseignante implique l'établissement de stratégies, de modèles, d'outils et d'instruments d'évaluation significatifs et bénéfiques pour l'amélioration des processus d'enseignement et d'apprentissage.

Rôle de conception

L'éducateur est la personne responsable de la conception de situations et d'activités d'apprentissage alignées sur les contenus du programme et sur les demandes de la société et, en outre, sur les éléments susmentionnés du Cadre global de la compétence pour apprendre à l'ère numérique. Ces situations et activités se basent dans ce but sur le raisonnement, l'apprentissage réflexif, la construction de la connaissance, la résolution de problèmes découlant de la vie quotidienne et liés à la vie des apprenants, la communication, la collaboration et la pensée critique pour pouvoir transformer et modifier une quelconque situation dans laquelle une injustice ou une inégalité serait détectée.

Une attention particulière est notamment dédiée à la recherche et gestion de l'information, aux aptitudes nécessaires pour les mener à bien et à la façon dont celles-ci peuvent être promues par le biais d'activités d'apprentissage.

La base sur laquelle s'appuie la conception de ces situations et activités est constituée par une profonde connaissance du programme, en partant de l'idée que le programme peut être reconçu et interprété pour l'adapter aux différentes nécessités spécifiques d'un groupe concret d'étudiants ou du contexte où se développe l'action éducative. De la même façon, cette connaissance implique de connaître le développement cognitif, émotionnel et physique des étudiants, ainsi que la manière et les conditions dans lesquelles les étudiants peuvent mieux apprendre, de sorte à ce que les difficultés qui sont susceptibles de surgir puissent être anticipées.

Lors de la conception de ces situations et activités d'apprentissage il faut tenir compte de la diversité des apprenants qui se réunissent dans une organisation éducative, avec leurs multiples capacités, différences et besoins.

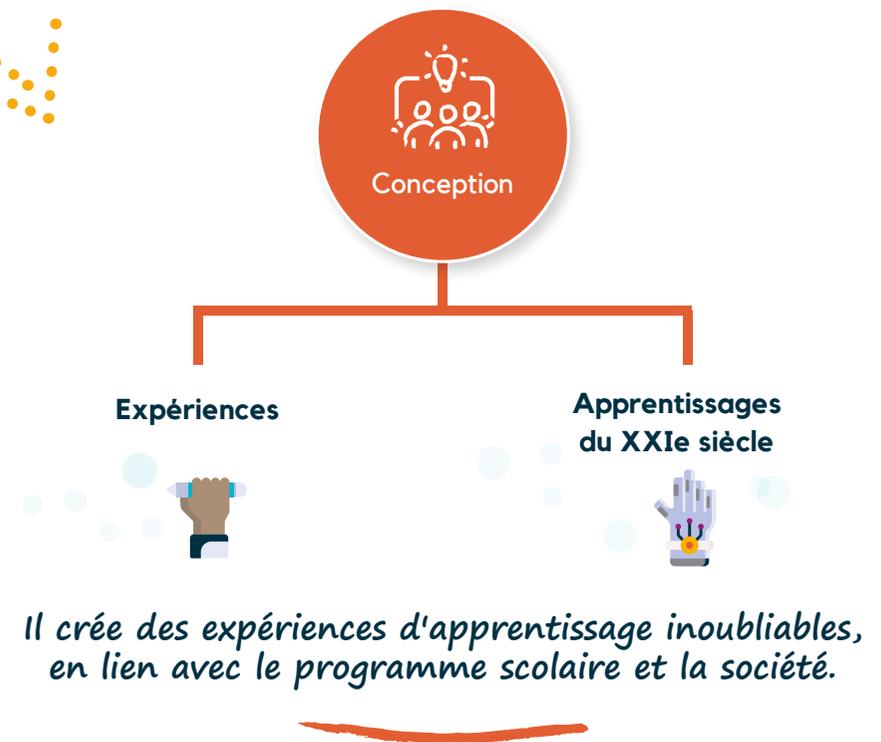


Schéma 32. Identité enseignante : rôle de conception

L'éducateur compte avec les apprenants lors de la conception des situations et activités d'apprentissage, de la définition de leurs propres objectifs d'apprentissage et des voies pour les atteindre, lors de leur autoévaluation et coévaluation, ainsi que lors du processus de révision itérative du programme.

En conséquence, l'éducateur créera des activités authentiques où l'apprenant joue un rôle clé, ainsi que des environnements reconnaissant et répondant à l'hétérogénéité des étudiants, de sorte que les conceptions soient adaptées à leurs différents besoins ; c'est-à-dire, des expériences d'apprentissage personnalisé qui reposent sur l'étudiant en tant que créateur et non seulement comme consommateur de contenus (numériques ou non), en renforçant sa capacité à remélanger ce matériel, à diffuser ses productions, ses connaissances sur les différents droits d'auteur, entre autres questions.

Du point de vue de la conception, **l'éducateur utilise la technologie d'une façon transversale afin de promouvoir un apprentissage actif et approfondi à travers des ressources technologiques variées.**

Dans ce sens, l'éducateur est en mesure de créer et d'éditer des contenus numériques sous différents formats et à travers différents médias numériques, ainsi que de réélaborer et d'améliorer des contenus, ressources et matériels éducatifs disponibles sur le réseau, et ce en respectant les diverses licences d'utilisation susceptibles de leur être associées.

En outre, l'éducateur et l'organisation où il travaille disposent de moyens

pour sélectionner, créer et utiliser des contenus multimodaux et des ressources éducatives ouvertes.

Dans ce contexte, l'éducateur et l'organisation peuvent également contribuer à l'amélioration de référentiels de ressources éducatives ouvertes.

L'éducateur intervient et agit comme intermédiaire auprès de l'organisation dans laquelle la conception de situations et d'activités d'apprentissage est développée, afin que celle-ci tienne compte et résolve la gestion des horaires et espaces, ainsi que d'autres questions infrastructurelles (connexion au réseau, utilisation de dispositifs, etc.) décisives pour la conception, de sorte que les meilleures conditions possibles soient mises en place pour l'apprentissage et l'enseignement.

Rôle de facilitation

L'éducateur à l'ère numérique est conscient de son rôle en tant que facilitateur des processus d'apprentissage parmi ses élèves et de son engagement à leur égard pour conduire chaque apprenant vers son développement intégral tout au long de la vie, de sorte à ce que ceux-ci deviennent des « apprenants tout au long de la vie », autonomes dans leurs apprentissages tout au long de la vie, même s'ils ne se trouvent pas dans des institutions d'éducation formelle.

L'éducateur facilitateur promeut le développement et la réussite de tous les étudiants durant l'apprentissage au moyen de la création d'opportunités d'apprentissage (numériques ou non) qui tiennent compte de la diversité des capacités et intérêts des étudiants.

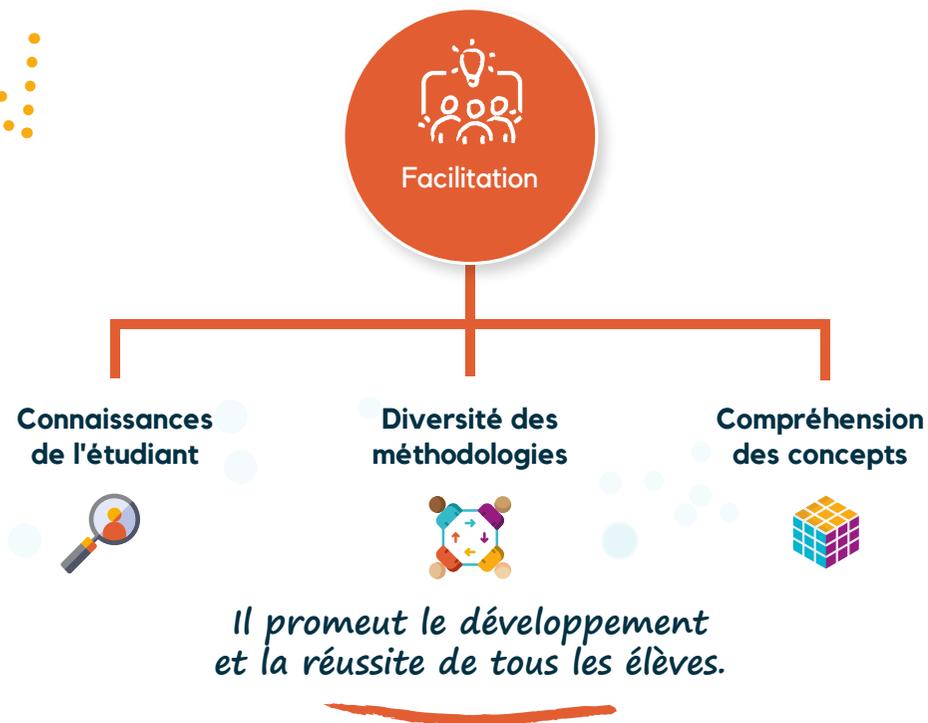


Schéma 33. Identité enseignante : rôle de facilitation

L'éducateur encourage dans ce but la créativité, la communication et la construction collaborative d'idées et de connaissances en utilisant les infrastructures et la technologie à sa disposition (plateformes et environnements numériques, laboratoires et espaces de manipulation, etc.).

À cet égard, la réalisation d'activités dans la classe, en groupes et de manière individuelle, avec ou sans technologie, vise à donner une réponse à cette diversité d'une manière effective.

L'éducateur appréhende les espaces d'apprentissage comme un lieu où se rencontrent les agents, les ressources et les divers savoirs. Ainsi, l'espace d'apprentissage s'établit en tant que système écologique où l'apprenant doit construire ses propres connaissances et aptitudes, de façon individuelle et collaborative.

En outre, l'éducateur utilise des stratégies didactiques variées avec une claire prépondérance de tâches et projets centrés sur des problèmes du monde réel qui requièrent une réponse de la part des apprenants, en garantissant à tout moment que les étudiants acquièrent une profonde compréhension des concepts clés et des processus fondamentaux de chaque bloc de contenus.

L'objectif de l'éducateur est donc de faciliter une culture éducative dans laquelle les étudiants s'approprient et s'identifient avec les objectifs de l'apprentissage et dans laquelle ils soient également responsables des résultats découlant du processus d'apprentissage.

La technologie est, finalement, un soutien pour la réussite de tous les étudiants. L'éducateur contribue à promouvoir la confiance et l'assomption de risques de la part des étudiants, et ce tout en tenant compte de l'importance de la sécurité, de la sensibilisation aux éventuels problèmes et dangers lors de l'utilisation de la technologie et des normes relatives à son utilisation responsable.

Il encourage de plus la confiance dans l'utilisation journalière, responsable et sûre de technologies éducatives numériques parmi toute la communauté éducative, en rendant possible que cette communauté se charge d'explorer de nouvelles approches méthodologiques et pédagogiques contribuant activement à cette utilisation et dont le centre soit l'étudiant.

Rôle d'évaluation

L'éducateur utilise des données pour évaluer la réussite de l'apprentissage des étudiants, détecter les difficultés et apporter le soutien approprié afin que chaque étudiant atteigne ses objectifs.

Il est en outre conscient, et agit donc en conséquence, de la nécessité d'élargir le catalogue de stratégies d'évaluation, depuis les plus traditionnelles (épreuves écrites sous divers formats) jusqu'à des pratiques plus centrées sur l'étudiant, authentiques, intégrées et significatives permettant d'évaluer les connaissances et également les aptitudes et compétences développées, aussi bien dans des scénarios formels que dans des contextes non formels et informels.

L'éducateur à l'ère numérique reconnaît qu'il est tout autant important de disposer d'une variété de mécanismes d'évaluation que d'être capable de fournir un retour (feedback) approprié en temps réel ou le plus proche possible de la participation à l'évaluation. Il a recours dans ce but à différentes stratégies, comme des outils technologiques ou l'utilisation de mécanismes d'autoévaluation et de coévaluation.

En vue de l'évaluation de l'apprentissage, l'éducateur identifie des concepts clés et des processus fondamentaux liés au contenu ou à la matière et évalue leur application à des problèmes réels proches de l'apprenant. En outre, l'éducateur utilise des stratégies d'évaluation qui tiennent non seulement compte de la maîtrise des contenus mais aussi de la profondeur de la compréhension.

Pour développer des processus d'évaluation permettant de renforcer les différentes conceptions d'expériences éducatives tout en étant effectivement utiles pour améliorer l'apprentissage, l'éducateur prend en considération l'importance de :

1. Documenter le processus d'apprentissage d'une façon adéquate, en rendant l'étudiant coresponsable de cette tâche.
2. Encourager la réflexion de la part de l'étudiant sur son propre processus d'apprentissage et les acquisitions réalisées.
3. Communiquer de façon pertinente aux étudiants, familles et responsables éducatifs les résultats du processus d'enseignement et d'apprentissage.

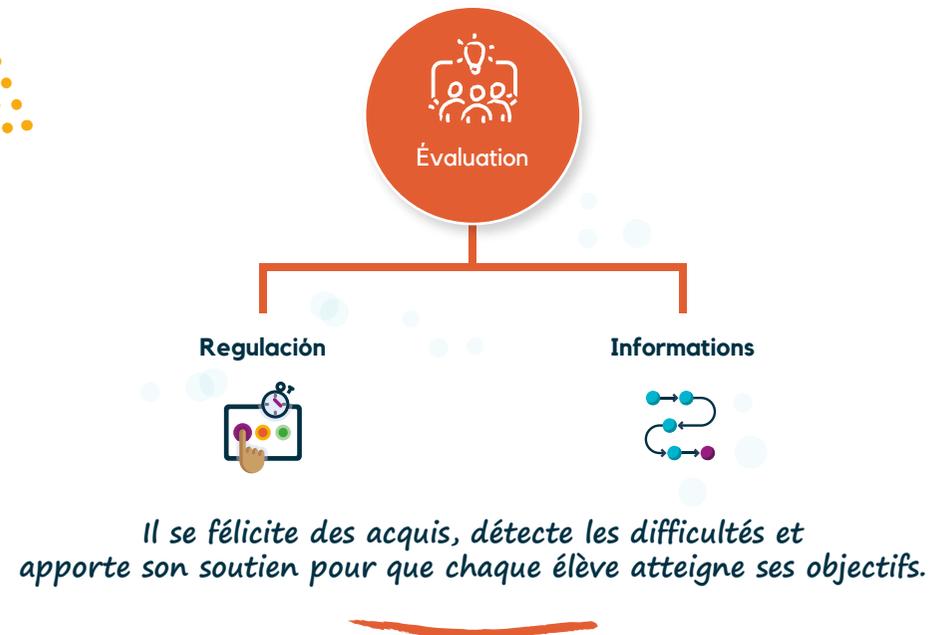


Schéma 34. Identité enseignante : rôle d'évaluation

L'éducateur promeut également la reconnaissance et la certification d'apprentissages préalables, informels, expérientiels, ouverts, de la même façon qu'il comprend que l'évaluation doit se poursuivre en cherchant de nouveaux formats, diversifiés, personnalisés, significatifs, attrayants et motivateurs optimisant les résultats de l'apprentissage individuels et en groupes de ses étudiants.

De plus, l'éducateur, avec le soutien de son organisation éducative, accorde de l'importance au traitement sécurisé et protégé des données des étudiants dans toutes les phases de l'évaluation (collecte de données, stockage, traitement, analyse et élaboration de rapports), en les utilisant d'une façon éthique en vue d'une communication effective avec les étudiants et les familles, ainsi qu'avec les responsables en matière d'éducation pouvant influencer sur d'éventuels changements, mises à jour, améliorations et adaptations nécessaires dans les programmes officiels, mais également dans le but d'encourager parmi les étudiants leur autonomie et la conscience de leurs propres progrès, de leurs besoins personnels d'amélioration, en sus de leurs points forts et de leur talent.

Il compte pour tout cela avec la technologie en tant qu'alliée pour développer des processus d'évaluation pédagogique et récapitulative de qualité, dans lesquels une variété d'outils d'évaluation intégrés dans le processus d'apprentissage sont utilisés et génèrent des données permettant un retour efficace en temps réel.

IDENTITÉ CONNECTIVE

L'identité connective porte clairement sur la nature relationnelle de la figure de l'éducateur à l'ère numérique. **L'éducateur est aujourd'hui un authentique hub connecté avec la société, ses collègues éducateurs et ses apprenants, en promouvant parmi tous ceux-ci l'amélioration à travers l'apprentissage et le développement personnel et professionnel.**



Schéma 24. CGCEED : identité connective

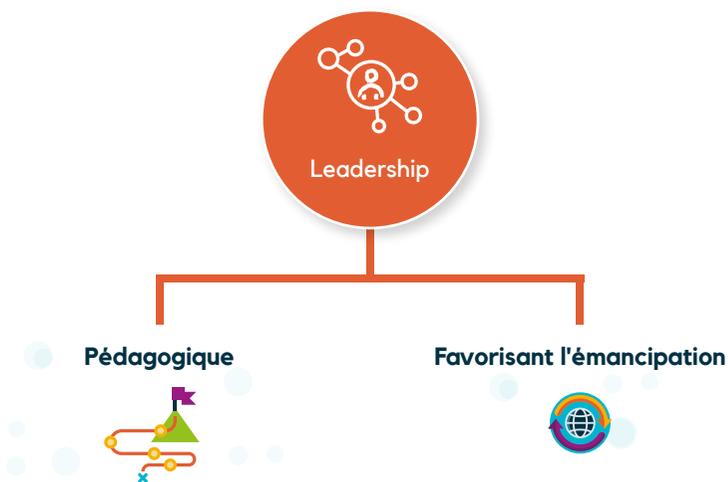
Les trois rôles de cette identité peuvent être appréhendés comme suit : **l'éducateur en tant que leader de la société et de sa communauté ; l'éducateur en tant que collaborateur au sein de sa communauté de pratique (cette dernière étant entendue dans le sens local et également à travers le réseau personnel et professionnel de l'éducateur) ; et, finalement, l'enseignant en tant que mentor et orienteur** qui accompagne et autonomise ses apprenants dans les processus de développement personnel, d'apprentissage et même d'entrepreneuriat ou de recherche d'emploi.

Finalement, l'identité connective de l'éducateur à l'ère numérique ne se limite pas à sa valeur relationnelle mais ses connexions sont orientées par des valeurs et des actions concrètes :

- La recherche de l'amélioration de la société et du bien commun.
- L'autonomisation de la communauté éducative.
- La conception et l'appropriation collective de stratégies éducatives informées, contextualisées et basées sur des éléments probants.
- La participation proactive et la contribution positive à des réseaux d'apprentissage verticaux et horizontaux.
- La communication collaborative, créative et agile.
- Un désir constant d'amélioration exprimé à travers l'innovation et l'évaluation de ses propres actions.

Rôle de leadership

Le leadership de l'éducateur s'exprime de diverses façons par rapport aux différents plans sociaux. En premier lieu, il existe un leadership par rapport à la société en raison de tout ce que l'éducateur représente en tant qu'agent éducatif, responsable d'une tâche fondamentale pour la reproduction et la transformation socioculturelle. L'éducation est fréquemment invoquée pour diriger des processus de transformation ou d'amélioration sociale à travers l'apprentissage ; et l'éducateur est, fondamentalement, la personne qui dirige et développe ces processus.



Il dirige des processus de transformation et d'amélioration sociale, étant par ailleurs une référence au sein de la communauté.

Dans le même sens, la défense du droit à l'éducation de qualité pour tous est implicite dans ce leadership social, ce qui implique fréquemment de préconiser l'accès équitable et inclusif à l'éducation, ainsi que les opportunités d'apprentissage et les ressources nécessaires en vue de répondre aux divers besoins de tous les étudiants.

Le rôle de leadership transforme l'éducateur en un agent critique engagé avec le bien-être de ses étudiants et avec l'apprentissage de qualité pour tous en tant que valeurs absolues de sa tâche.

Le second plan pour exercer le leadership est lié à sa propre communauté de pratique. Le leadership dans une communauté de pratique est engagé avec la recherche d'opportunités pour améliorer les processus d'enseignement et d'apprentissage, de la même façon qu'avec l'identification, l'évaluation et l'adoption de ressources et méthodes favorisant les meilleurs résultats d'apprentissage possibles. Dans ce but, l'éducateur à l'ère numérique non seulement promeut l'identification, l'adaptation et la mise en commun de pratiques efficaces, mais est en outre disposé à modifier et évaluer sa propre pratique et à la présenter à sa communauté en vue de son analyse et évaluation. En lien avec cela, l'éducateur entend le leadership et l'exerce comme un élément construit avec le reste de la communauté, de nature horizontale, distribuée et négociée avec les autres agents.

Enfin, le leadership possède également une composante de modélisation des attitudes et comportements des élèves à travers les actions du propre éducateur. Ainsi, la façon d'agir et de s'exprimer de l'éducateur, que ce soit en présentiel ou dans les réseaux sociaux et lors de l'utilisation de la technologie, constitue un facteur fondamental dans l'apprentissage de ses étudiants.

L'éducateur est le leader de ses étudiants dans la mesure où il est une référence privilégiée possédant un poids transcendantal dans le présent et l'avenir des personnes qu'il forme, guide et accompagne.

Il est dans ce but fondamental que l'éducateur comprenne l'écologie du système intégré par des personnes, des ressources, la technologie et des contextes, ce qui lui permet de sélectionner et d'utiliser d'une façon efficace une variété d'outils collaboratifs, ainsi que de savoir organiser diverses structures de collaboration (travail à deux, en petits groupes, en grand groupe et en réseau) dans différents espaces, événements, plateformes de communication numérique afin de parvenir à des expériences d'apprentissage authentiques et connectées.

Rôle de collaboration

La complexité de l'éducation à l'ère numérique face à l'énorme diversité des apprenants, contenus, formats, temps, lieux, outils et processus, en parallèle avec l'augmentation des demandes, le désir d'excellence et d'équité et la nécessité de rendre des comptes ont comme résultat qu'il ne soit pas possible de donner une réponse professionnelle sérieuse si l'éducation n'est pas affrontée à partir d'une approche fondée sur une authentique communauté de pratique. Dans ce sens, la complexité exige que les organisations éducatives soient des organisations qui apprennent à travers la collaboration de tous les agents, mais très spécialement à travers l'apprentissage et le travail collaboratif des éducateurs.

En outre, cette collaboration ne se limite pas à l'environnement local mais, grâce à la technologie, s'étend à d'autres éducateurs et à d'autres environnements, l'institution se transformant ainsi en une entité transparente et connectée, dont émane l'information et qui reçoit également des apports pour les intégrer dans sa connaissance commune.

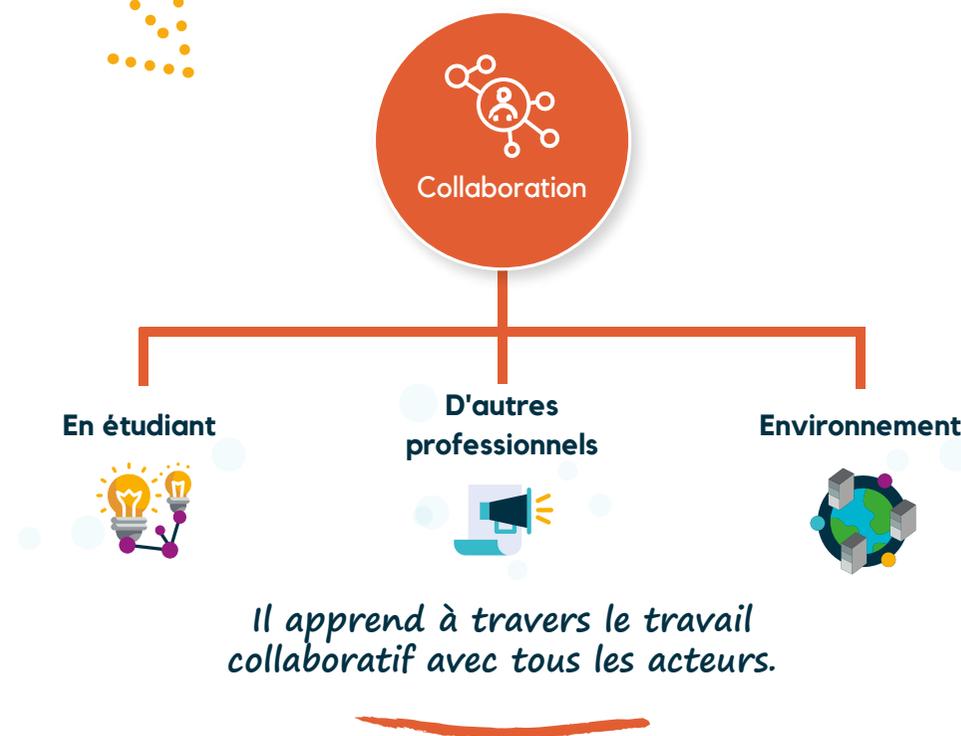
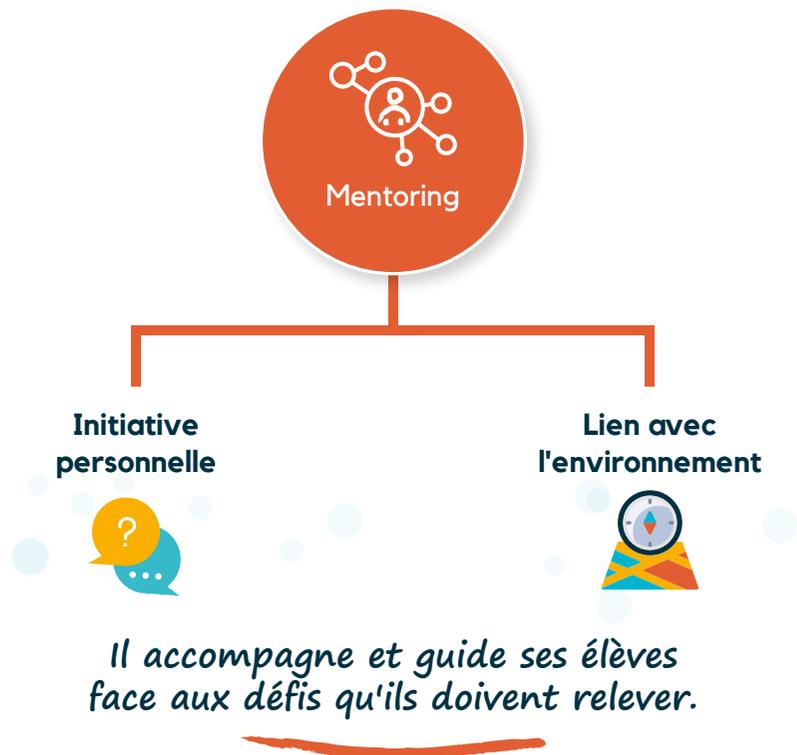


Schéma 36. Identité connective : rôle de collaboration

Rôle de mentoring

L'éducateur à l'ère numérique développe une tâche d'accompagnement et de guide de ses étudiants face à la complexité et variété des défis qu'ils doivent affronter.



Ainsi, l'éducateur est une personne capable d'aider ses étudiants à découvrir et sélectionner des objectifs professionnels, et qui doit même fournir des ressources facilitant leur insertion dans le monde du travail. Il est dans ce but important de connaître les compétences spécifiques liées aux carrières professionnelles concrètes, en sus de disposer d'informations sur les champs professionnels spécifiques susceptibles d'être alignés sur les compétences et les aspirations de ses élèves.

D'autre part, l'éducateur est également une personne qui doit orienter en ce qui concerne d'autres questions qui vont au-delà de ce qui est exclusivement lié au monde du travail. Des domaines tels que la formation pour apprendre à apprendre et sur des habitudes d'étude, sur la santé, l'alimentation ou le sport, sur des stratégies pour améliorer les processus de socialisation et sur la nécessaire égalité entre les femmes et les hommes, sur des questions liées aux droits de l'homme, à la protection civile ou au développement durable, entre autres possibilités, font également partie de ce rôle de mentoring et d'orientation entendu à partir d'une approche fondée sur le développement intégral de la personne.

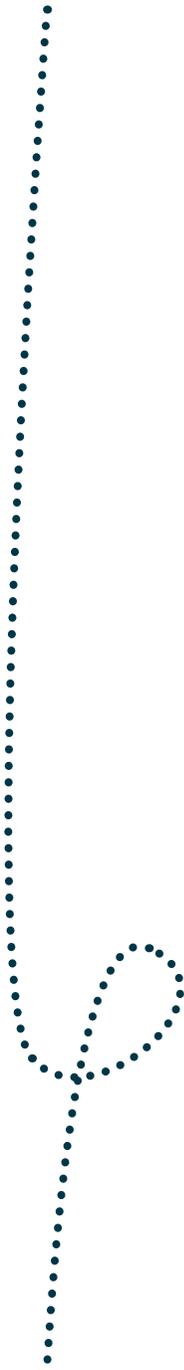
La technologie ouvre de nouvelles possibilités de communication et d'orientation entre l'éducateur et ses étudiants. Des activités telles que la curation de contenus, en passant par la lecture critique de l'information ou la construction collaborative de l'identité numérique des étudiants et des éducateurs, jusqu'à parvenir à la cocreation de connaissances communes, constituent des opportunités pour l'apprentissage et le mentoring qui peuvent être exploitées par l'intermédiaire de la technologie de différentes manières et avec un niveau élevé d'efficacité durant ce processus.

Schéma 37. Identité connective : rôle de mentoring



61 Références

RÉFÉRENCES



Advisory Committee on Teacher Education and Qualifications ACTEQ (2003). *Towards a Learning Profession*. The Teacher Competencies Framework and The Continuing Professional Development of Teachers. Hong Kong : ACTEQ.

Alderman, M. K. (2013). *Motivation for achievement: Possibilities for teaching and learning*. New York : Routledge.

Álvarez-Bueno, C., Pesce, C., Cavero-Redondo, I., Sánchez-López, M., Martínez-Hortelano, J. A., & Martínez-Vizcaíno, V. (2017). The effect of physical activity interventions on children's cognition and metacognition: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 56(9), 729-738.

ARTEMIS Transition Partners (2016). *Competency Framework for Primary School Teachers in Kenya*.

Aspin, D. N., Chapman, J., Hatton, M., & Sawano, Y. (Eds.). (2012). *International handbook of lifelong learning* (Vol. 6). Springer Science & Business Media.

Asunda, P. A. (2012). Standards for Technological Literacy and STEM Education Delivery through Career and Technical Education Programs. *Journal of Technology Education*, 23(2), 44-60.

August, D., & Shanahan, T. (2017). *Developing literacy in second-language learners: Report of the National Literacy Panel on Language-Minority Children and Youth*. Routledge.

Australian Institute for Teaching and School Leadership AITSL (2011). *Australian Professional Standards for Teachers*. Australie : Education Services Australia.

Baartman, L., Bastiaens, T., Kirschner, P., & van der Vleuten, C. (2006). The wheel of competency assessment: Presenting quality criteria for competency assessment programs. *Studies In Educational Evaluation*, 32(2), 153-170. doi: 10.1016/j.stueduc.2006.04.006.

Banks, J. A. (2014). Diversity, group identity, and citizenship education in a global age. *Journal of Education*, 194(3), 1-12.

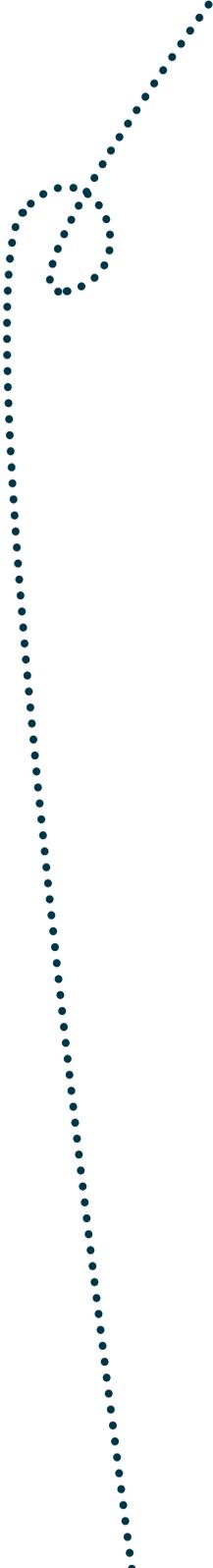
Barley, W. C., Treem, J. W., & Kuhn, T. (2018). Valuing multiple trajectories of knowledge: A critical review and agenda for knowledge management research. *Academy of Management Annals*, 12(1), 278-317.

- Barth, M., Lang, D. J., Luthardt, P., & Vilsmaier, U. (2017). Mapping a sustainable future: Community learning in dialogue at the science–society interface. *International Review of Education*, 63(6), 811-828.
- Barton, G. (Ed.). (2014). *Literacy in the arts: Rethorising learning and teaching*. Springer Science & Business Media.
- Berthelsen, D., & Brownlee, J. (2005). Respecting children's agency for learning and rights to participation in child care programs. *International Journal of Early Childhood*, 37(3), 49.
- Bhamra, R., Dani, S., & Burnard, K. (2011). Resilience: the concept, a literature review and future directions. *International Journal of Production Research*, 49(18), 5375-5393.
- Bolduc, J. (2008). The Effects of Music Instruction on Emergent Literacy Capacities among Preschool Children: A Literature Review. *Early Childhood Research & Practice*, 10(1).
- Bolhuis, S. (2003). Towards process-oriented teaching for self-directed lifelong learning: a multidimensional perspective. *Learning and instruction*, 13(3), 327-347.
- Bolívar, A. (2016). Educar democráticamente para una ciudadanía activa. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social (RIEJS)*, 5, 1, 69-87.
- Bratman, M. E. (2000). Reflection, planning, and temporally extended agency. *The Philosophical Review*, 109(1), 35-61.
- Bratman, M. E. (2013). *Shared agency: A planning theory of acting together*. Oxford University Press.
- Bresler, L. (Ed.). (2007). *International handbook of research in arts education* (Vol. 16). Springer Science & Business Media.
- Burnouf, L. (2004). Global Awareness and Perspectives in Global Education. *Canadian Social Studies*, 38(3), n3.
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: *The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use* (No. JRC106281). Joint Research Centre (Sèville).
- Carson, V., et al. (2016). Systematic review of physical activity and cognitive development in early childhood. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 19(7), 573-578.

- Castañeda, L., Esteve, F., & Adell, J. (2018). ¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital? *Revista de Educación a Distancia*, (56). Art. 6, DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/6>
- Castañeda, L.; Dabbagh, N. & Torres-Kompen, R. (2017). Personal Learning Environments: Research-Based Practices, Frameworks and Challenges. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 6(1), 1-2.
- Cavagnetto, A. R. (2010). Argument to foster scientific literacy: A review of argument interventions in K–12 science contexts. *Review of Educational Research*, 80(3), 336-371.
- Chen, K. C., & Jang, S. J. (2010). Motivation in online learning: Testing a model of self-determination theory. *Computers in Human Behavior*, 26(4), 741-752.
- Comisión de las Comunidades Europeas (2007). *Mejorar la calidad de la formación del profesorado*. Brussels : Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo.
- Comisión Europea (2005). *Common European Principles for Teacher Competencies and Qualifications*. Brussels : Directorate-General for Education and Culture.
- Consejo Asesor para la Agenda Digital en Education (2017). *Recomendaciones para una política digital en educación escolar*. Santiago du Chili : Ministerio de Education.
- Consejo Escolar del Estado (2015). El profesorado del siglo XXI. XXI Encuentro de Consejos Escolares Autonómicos y del Estado. Madrid : Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Cornford, I. R. (2002) Learning-to-learn strategies as a basis for effective lifelong learning, *International Journal of Lifelong Education*, 21:4, 357-368.
- Dalkey, N., & Helmer, O. (1963). An experimental application of the Delphi method to the use of experts. *Journal of the Institute of Management Science*, 9(3), 458–467.
- Danielson, C. (2013). *The Framework for Teaching Evaluation Instrument*, 2013 Instructionally Focused Edition. Disponible sur <http://www.loccsd.ca/~div15/wp-content/uploads/2015/09/2013-framework-for-teaching-evaluation-instrument.pdf>
- De Haes, Steven, & Wim Van Grembergen. 2008. An Exploratory Study into the Design of an IT Governance Minimum Baseline through Delphi Research. *Communications of the Association for Information Systems*, 22, 443-458.

- De Vries, M. J. (2016). *Teaching about technology: an introduction to the philosophy of technology for non-philosophers*. Dordrecht, Hollande: Springer.
- Deakin Crick, R., Huang, S., Ahmed Shafi, A. & Goldspink, C. (2015). Developing Resilient Agency in Learning: The Internal Structure of Learning Power. *British Journal of Educational Studies*, 63:2, 121-160.
- Decety, J., & Moriguchi, Y. (2007). The empathic brain and its dysfunction in psychiatric populations: Implications for intervention across different clinical conditions. *BioPsychoSocial Medicine*, 1, 22-43.
- Department of Education and Training (Western Australia). (2004). *Competency framework for teachers*. Perth, Australie : Government of Western Australia.
- Di Fabio, A., Bucci, O., & Gori, A. (2016). High Entrepreneurship, Leadership, and Professionalism (HELP): toward an integrated, empirically based perspective. *Frontiers in psychology*, 7, 1842.
- Dobson, A. (2010). *Ciudadanía y medio ambiente*. Editorial Proteus.
- Donohoe, H. M., & Needham, R. D. (2009). Moving best practice forward: Delphi characteristics, advantages, potential problems, and solutions. *International Journal of Tourism Research*, 11(5), 415-437.
- Easterby-Smith, M., & Lyles, M. A. (Eds.). (2011). *Handbook of organizational learning and knowledge management* (No. 2nd ed). Chichester: Wiley.
- EducAragón. Servicio de Educación Permanente (2013). Competencias docentes y formación permanente. Disponible sur <http://www.educaragon.org/Files/UserFiles/File/Competencias%20docentes%20y%20formacin%20profesoradox.pdf>
- Edwards, L. C., Bryant, A. S., Keegan, R. J., Morgan, K., & Jones, A. M. (2017). Definitions, foundations and associations of physical literacy: a systematic review. *Sports medicine*, 47(1), 113-126.
- Elliot, J. (dir.) (2011). *Competencias y Estándares TIC para la profesión docente*. Santiago du Chili : Ministerio de Educación.
- Eurydice European Unit (2002). *Las Competencias Clave: Un concepto en expansión dentro de la education general obligatoria*. Brussels : Eurydice.

- Evans, K. (2007). Concepts of bounded agency in education, work, and the personal lives of young adults. *International Journal of Psychology*, 42(2), 85-93.
- Ferrari, A. (2012). *Digital competence in practice: An analysis of frameworks*. Séville : Publicaciones de la Unión Europea.
- Ferrari, A., Punie, Y., & Redecker, C. (2012, Septiembre). Understanding digital competence in the 21st century: An analysis of current frameworks. En European Conference on Technology Enhanced Learning (pp. 79-92). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Finnish Institute for Educational Research FIER (2010). *Education and Training 2010: Three studies to support School Policy Development*. Lot 2: Teacher Education Curricula in the EU. Final Report. Jyväskylä: University of Jyväskylä.
- Folke, C., Carpenter, S., Walker, B., Scheffer, M., Chapin, T., & Rockström, J. (2010). Resilience thinking: integrating resilience, adaptability and transformability. *Ecology and society*, 15(4).
- Fraser, J., Atkins, L. & Hall, R. (2013). *DigiLit Leicester Supporting teachers, promoting digital literacy, transforming learning*. Leicester : Leicester City Council.
- Gacel-Ávila, J. (2005). The internationalisation of higher education: A paradigm for global citizenry. *Journal of Studies in International Education*, 9(2), 121-136.
- Gallego-Arrufat, M. J., & Chaves-Barboza, E. (2014). Tendencias en estudios sobre entornos personales de aprendizaje (Personal Learning Environments-PLE). EDUTEC. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 49.
- Gascoine, L., Higgins, S., & Wall, K. (2017). The assessment of metacognition in children aged 4–16 years: a systematic review. *Review of Education*, 5(1), 3-57.
- Garson, G. D. (2012). *The Delphi method in quantitative research*. Asheboro, NC: Statistical Associates Publishers.
- Gerdes, K. E., & Segal, E. A. (2009). A social work model of empathy. *Advances in Social Work*, 10(2), 114-127.
- Guichot Reina, V. (2013). Participación, ciudadanía activa y educación. *Teoría de la educación*, 25(2), 25-47.
- Gurin, P., Dey, E., Hurtado, S., & Gurin, G. (2002). Diversity and higher education: Theory and impact on educational outcomes. *Harvard educational review*, 72(3), 330-367.



Gutiérrez, A., & Tyner, K. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Comunicar*, 19(38), 31-39.

Hand, B., Yore, L. D., Jagger, S., & Prain, V. (2010). Connecting research in science literacy and classroom practice: a review of science teaching journals in Australia, the UK and the United States, 1998–2008. *Studies in Science Education*, 46(1), 45-68.

Harris, A. (2016). *Creativity, Education and the Arts*. London: Springer.

Hastrup, K. (2005). Performing the world: Agency, anticipation and creativity. *Cambridge Anthropology*, 5-19.

Hinostroza, E. (2017). *TIC, educación y desarrollo social en América Latina y el Caribe*. Montevideo : UNESCO publications.

Hoffman, M. L. (2003). Empathy and Moral Development: Implications for Caring and Justice. *Ethics*, 113:2, 417-419.

Humphrey, N., Kalambouka, A., Wigelsworth, M., Lendrum, A., Deighton, J., & Wolpert, M. (2011). Measures of social and emotional skills for children and young people: A systematic review. *Educational and Psychological Measurement*, 71(4), 617-637.

Hurtado, S. (2007). Linking diversity with the educational and civic missions of higher education. *The Review of Higher Education*, 30(2), 185-196.

International Society for Technology in Education ISTE (2008). *ISTE Standards Teachers*. ISTE publications.

Jablonka, E. (2003). Mathematical literacy. In *Second international handbook of mathematics education* (pp. 75-102). Springer, Dordrecht.

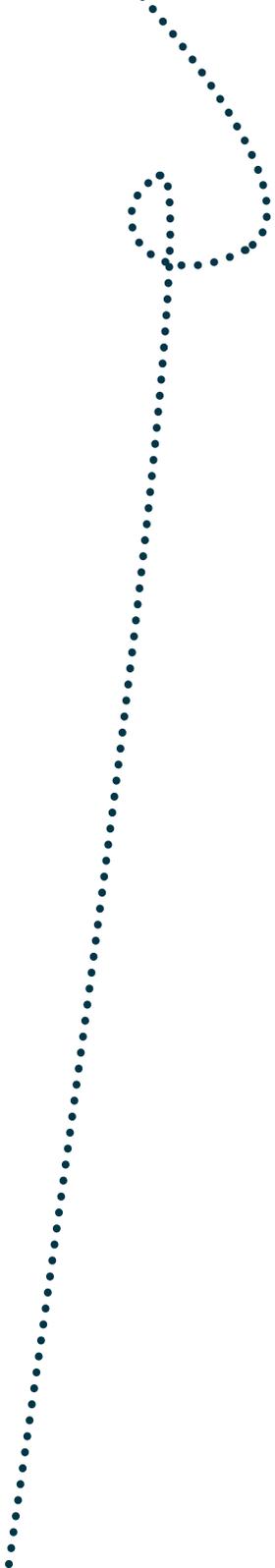
Jolls, T., & Wilson, C. (2014). The core concepts: Fundamental to media literacy yesterday, today and tomorrow. *Journal of Media Literacy Education*, 6(2), 68-78.

Kampylis, P., Punie, Y. & Devine, J. (2015). *Promoción de un Aprendizaje Eficaz en la Era Digital – Un Marco Europeo para Organizaciones Educativas Digitalmente Competentes*. EUR 27599 EN. DOI: 10.2791/54070.

Keeney, S., Hasson, F., & McKenna, H. (2011). *The Delphi technique in nursing and health research*. Chichester, West Sussex: Wiley-Blackwell.

- Kerdeman, D. (1998). Hermeneutics and education: Understanding, control, and agency. *Educational Theory*, 48(2), 241-266.
- Kirby, J. R., Knapper, C., Lamon, P., & Egnatoff, W. J. (2010). Development of a scale to measure lifelong learning. *International Journal of Lifelong Education*, 29(3), 291-302.
- Koltay, T. (2011). The media and the literacies: Media literacy, information literacy, digital literacy. *Media, Culture & Society*, 33(2), 211-221.
- Kress, G. (2003). *Multimodal literacy*. New York, Peter Lang.
- Kymes, A. (2011). Media literacy and information literacy: A need for collaboration and communication. *Action in Teacher Education*, 33(2), 184-193.
- Landeta, J. (1999). *El método Delphi*. Barcelone : Ariel.
- Landeta, J. (2006). Current validity of the Delphi method in social sciences. *Technological Forecasting And Social Change*, 73(5), 467-482.
- Langer, E., Hatem, M., Joss, J., & Howell, M. (1989). Conditional teaching and mindful learning: The role of uncertainty in education. *Creativity Research Journal*, 2(3), 139-150.
- Lankshear, C., & Knobel, M. (2006). *New literacies: Changing knowledge and classroom learning* (2nd ed.). Philadelphia, Open University Press.
- Law, N., Woo, D., Torre, J., Wong, G. 2018. *A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2*. Montréal : UNESCO Institute for Statistics.
- Lázaro-Cantabrana, J. L., Gisbert-Cervera, M., & Silva-Quiroz, J. E. (2018). Una rúbrica para evaluar la competencia digital del profesor universitario en el contexto latinoamericano. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (63), 1-14.
- Lázaro, J. L. y Gisbert, M. (2015). Elaboración de una rúbrica para evaluar la competencia digital del docente. UT. *Revista de Ciències de l'Educació*, 1. pp. 30-47.
- Lee, A. Y., & So, C. Y. (2014). Media literacy and information literacy: Similarities and differences. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 21(42).
- Li, J. (2006). Self in learning: Chinese adolescents' goals and sense of agency. *Child Development*, 77(2), 482-501.

- Liebowitz, J., & Frank, M. (Eds.). (2016). *Knowledge management and e-learning*. CRC press.
- Livingstone, S. (2004). Media literacy and the challenge of new information and communication technologies. *The Communication Review*, 7(1), 3-14.
- Luo, H., Yang, T., Xue, J., & Zuo, M. (2019). Impact of student agency on learning performance and learning experience in a flipped classroom. *British Journal of Educational Technology*, 50(2), 819-831.
- Martindale, T., & Dowdy, M. (2016). Issues in research, design, and development of personal learning environments. *Emergence and innovation in digital learning: Foundations and applications*, 119-143.
- Martínez Bonafé, J., Gimeno Sacristán, J., Gutiérrez Pérez, F., Simón Rodríguez, M. E., & Torres Santomé, J. (2003). *Ciudadanía, poder y educación*. Barcelone : Graó.
- Massachusetts Department of Elementary and Secondary Education DOE-Mass (2014). *Quick reference guide: The 5-Step Cycle*. Massachusetts : DOE-Mass.
- Massachusetts Department of Elementary and Secondary Education DOE-Mass (2015a). *The Massachusetts Model System for Educator Evaluation*. Massachusetts : DOE-Mass.
- Massachusetts Department of Elementary and Secondary Education DOE-Mass (2015b). *Guidelines for the Professional Standards for Teachers*. Massachusetts : DOE-Mass.
- McCloskey, E. M. (2012). Docentes globales: un modelo para el desarrollo de la competencia intercultural on-line. *Comunicar*, 19(38), 41-49.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), pp. 1017-1054.
- Moreno-Fernández, F. (dir.) (2018). *Las competencias clave del profesorado de lenguas segundas y extranjeras*. Madrid : Instituto Cervantes.
- Mujis, D., Quigley, A., Stringer, E. (2018). *Metacognition and self-regulated learning. Guidance Report*. London: Education Endowment Foundation.
- New London Group. (1996). A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures. *Harvard Educational Review*, 66 (1), 60-92.
- Niiya, Y., Crocker, J., & Bartmess, E. N. (2004). From vulnerability to resilience: Learning orientations buffer contingent self-esteem from failure. *Psychological Science*, 15(12), 801-805.



OECD (2018). *Future of Education and Skills: Conceptual Learning Framework. Draft concept note on construct analysis*. Working Document for 8th Informal Working Group meeting, Paris, 29-31 October 2018.

Ojose, B. (2011). Mathematics literacy: Are we able to put the mathematics we learn into everyday use. *Journal of Mathematics Education*, 4(1), 89-100.

Osuna Nevado, C. (2012) En torno a la educación intercultural: una revisión crítica. *Revista de Educación* (358), p.38-58.

Otero, A. (2001). *Medio ambiente y educación: capacitación ambiental para docentes*. Noveduc Libros.

Ozcelik, E., Cagiltay, N. E., & Ozcelik, N. S. (2013). The effect of uncertainty on learning in game-like environments. *Computers & Education*, 67, 12-20.

Özsoy, G., Memiş, A., & Temur, T. (2017). Metacognition, study habits and attitudes. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 2(1), 154-166.

Perrenoud, P. (2007). *Diez nuevas competencias para enseñar. Invitación al viaje*. México D. F.: Graó.

Perrenoud, P. (2010). *Métier d'élève et sens du travail scolaire*. Paris: ESF Sciences Humaines.

Perrenoud, P. (2012). *Cuando la escuela pretende preparar para la vida: ¿desarrollar competencias o enseñar otros saberes?* Barcelone : Graó.

Pillai, S. P. M., Galloway, G., & Adu, E. O. (2017). Comparative studies of mathematical literacy/ education: A literature review. *International Journal of Educational Sciences*, 16(1-3), 67-72.

Potter, W. J. (2018). *Media literacy*. Sage Publications.

Pozo, M. T., Gutiérrez, J., & Rodríguez, C. (2007). El uso del método Delphi en la definición de los criterios para una formación de calidad en Animación sociocultural y tiempo libre. *Revista de Investigación Educativa*, 25(2), 351-366.

Puccio, G.J., Mance, M., Barbero Switalski, B., & Reali, P. (2012). *Creativity Rising. Creative Thinking and Creative Problem Solving in the 21st Century*. Buffalo US/State University of New York: ICSC Press.

Reyes, J. E., & Ballesteros, E. R. (2011). Resiliencia Socioecológica: aportaciones y retos desde la Antropología. *Revista de Antropología Social*, 20, 109-135.

- Reysen, S. & Katzarska-Miller, I. (2013). A model of global citizenship: Antecedents and outcomes, *International Journal of Psychology*, 48:5, 858-870, DOI:10.1080/00207594.2012.701749.
- Roberts, D. A. (2013). Scientific literacy/science literacy. In *Handbook of research on science education* (pp. 743-794). Routledge.
- Robertson, R. (2011). Global connectivity and global consciousness. *American Behavioral Scientist*, 55(10), 1336-1345.
- Roelofs, E. & Sanders, P. (2007). Towards a framework for assessing teacher competence. *European Journal of Vocational Training*, 40 (1), pp. 123-139.
- Ryff, C. (2014). Psychological Well-Being Revisited: Advances in the Science and Practice of Eudaimonia, *Psychotherapy and Psychosomatics*, 83, 10-28.
- Salovey, P. E., & Sluyter, D. J. (1997). *Emotional development and emotional intelligence: Educational implications*. Basic Books.
- Sánchez-Tarazaga, L. (2016). Los marcos de competencias docentes: contribución a su estudio desde la política educativa europea. *Journal of Supranational Policies of Education*, 5. pp. 44-67.
- Schulmeyer, A. (2002). Estado actual de la evaluación docente en trece países de América Latina. Brasil : Conferencia Regional El desempeño de los maestros en América Latina y el Caribe: Nuevas Prioridades 10 – 12 Julio. Disponible sur <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/3092/30.%20Estado%20actual%20de%20la%20evaluaci%C3%B3n%20docente%20EN%2013%20PA%C3%8DSES%20DE%20AM%C3%89RICA%20LATINA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (Eds.). (2012). *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications*. New York : Routledge.
- Seligman, M. E. P. (2011). *Flourish: A Visionary New Understanding of Happiness and Well-Being*. New York : Free Press.
- Severin, E. (2013). *Enfoques estratégicos sobre las TICs en educación en América Latina y el Caribe*. Santiago du Chili : UNESCO.
- Sierra, M. T. C. (2016). Resiliencia, bienestar y aprendizaje a lo largo de la vida. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(2), 161-170.

Silva, J., Cervera, M. G., Morales, M., & Onetto, A. (2016). Evaluación de la competencia digital en la formación inicial docente: Una propuesta en el contexto Chileno-Uruguayo. *En Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje* (pp. 2265-2274). Octaedro Editorial.

Sopo, G. R., Salazar, M. B., Guzmán, E. A., & Vera, I. G. (2017). Liderazgo como competencia emprendedora. *Revista ESPACIOS*, 38(24).

Southeast Asian Ministers of Education Organization SEAMEO (2009). *Competency Framework for Southeast Asian Teachers*. Quezon City, Philippines : Regional Center for Educational Innovation and Technology.

Southeast Asian Ministers of Education Organization SEAMEO (2010). *Teaching Competency Standards in Southeast Asian Countries: Eleven Country Audit*. Philippines : SEAMEO Innotech.

Southwick, S. M., Bonanno, G. A., Masten, A. S., Panter-Brick, C. & Yehuda, R. (2014). Resilience definitions, theory, and challenges: interdisciplinary perspectives, *European Journal of Psychotraumatology*, 5:1, DOI: 10.3402/ejpt.v5.25338.

Steen, L. A., Turner, R., & Burkhardt, H. (2007). Developing mathematical literacy. In *Modelling and applications in mathematics education* (pp. 285-294). Springer, Boston, MA.

Sterling, S. (2010). Learning for resilience, or the resilient learner? Towards a necessary reconciliation in a paradigm of sustainable education. *Environmental Education Research*, 16(5-6), 511-528.

Stone, C. A., Silliman, E. R., Ehren, B. J., & Wallach, G. P. (Eds.). (2016). *Handbook of language and literacy: Development and disorders*. Guilford Publications.

Suárez-Rodríguez, J. M., Almerich, G., Díaz-García, I., & Fernández-Piqueras, R. (2012). Competencias del profesorado en las TIC. Influencia de factores personales y contextuales. *Universitas Psychologica*, 11(1).

TCSF Working Group (2017). *Teacher Competency Standards Framework. Beginning Teachers*. Draft Version 2.0. Yangon, Birmanie : Universidad de Educación de Yangon.

Trujillo Sáez, F. (2018). *Activos de aprendizaje. Utopías educativas en construcción*. Madrid : SM.

Tu, C. H., & Corry, M. (2002). Research in online learning community. *E-journal of Instructional Science and Technology*, 5(1).

UNESCO. (2011). *UNESCO ICT competency framework for teachers*. France : UNESCO et Microsoft.

UNESCO. (2013). *Global Media and Information Literacy Assessment Framework: Country Readiness and Competencies*. Paris: UNESCO.

Urzúa, L., & Alberto, J. (2013). La ética medio ambiental: principios y valores para una ciudadanía responsable en la sociedad global. *Acta bioethica*, 19(2), 177-188.

Valero, M. J., Vázquez, B., & Cassany, D. (2015). Desenredando la web: la lectura crítica de los aprendices de lenguas extranjeras en entornos digitales. *Ocnos. Revista de Estudios sobre Lectura*, 13, 7-23. DOI: 10.18239/ocnos_2015.13.01.

Vecchio, R. P. (2003). Entrepreneurship and leadership: common trends and common threads. *Human resource management review*, 13(2), 303-327.

Von der Gracht, H. A. (2012). Consensus measurement in Delphi studies. *Technological Forecasting and Social Change*, 79(8), 1525-1536.

Wilson, C. (2012). Media and information literacy: Pedagogy and possibilities. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 20(39), 15-24.

Winne, P. H. (2017). Cognition and metacognition within self-regulated learning. In *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 52-64). Routledge.

Wyness, M. G. (1999). Childhood, agency and education reform. *Childhood*, 6(3), 353-368.

Yore, L. D., Pimm, D., & Tuan, H. L. (2007). The literacy component of mathematical and scientific literacy. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 5(4), 559-589.

Zollman, A. (2012). Learning for STEM literacy: STEM literacy for learning. *School Science and Mathematics*, 112(1), 12-19.



Annexes

- 74 **Annexe I** : Cadre global de la compétence pour apprendre à l'ère numérique
- 88 **Annexe II** : Cadre global de la compétence éducative à l'ère numérique
- 102 **Annexe III** : Cartographie de sources relatives à la compétence pour apprendre à l'ère numérique
- 106 **Annexe IV** : Synthèse de l'analyse de la bibliographie relative au Cadre global de la compétence éducative à l'ère numérique
- 112 **Annexe V** : Analyse de la bibliographie relative au Cadre global de la compétence pour apprendre à l'ère numérique
- 139 **Annexe VI** : Analyse de la bibliographie relative au Cadre global de la compétence éducative à l'ère numérique
- 192 **Annexe VII** : Processus de validation

ANNEXE I :

CADRE GLOBAL DE LA COMPÉTENCE POUR **APPRENDRE À** L'ÈRE NUMÉRIQUE

Les identités, rôles et fonctions qui caractérisent la compétence pour apprendre à l'ère numérique sont détaillés ci-dessous, conjointement avec un descripteur clé de chaque fonction :

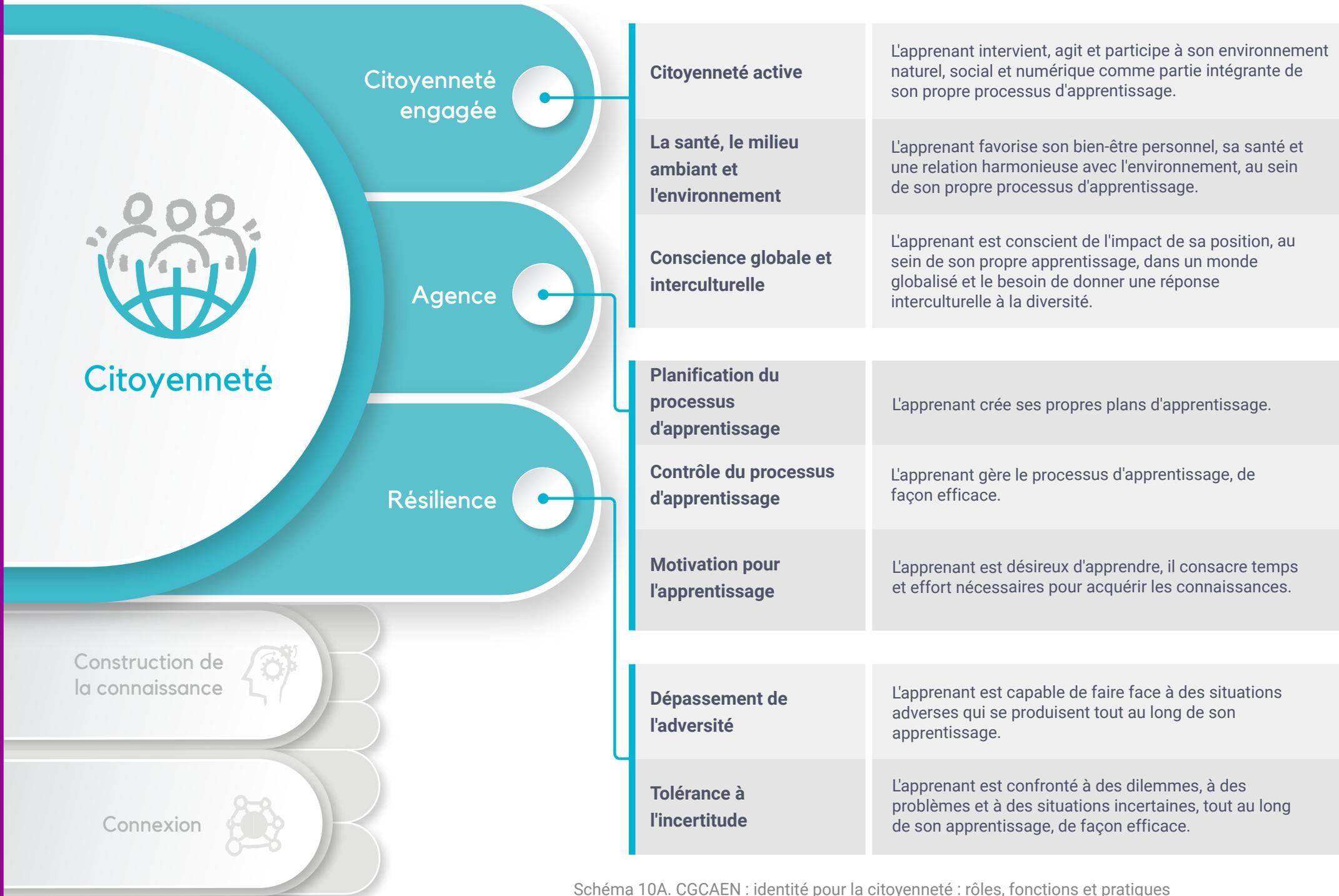


Schéma 10A. CGCAEN : identité pour la citoyenneté : rôles, fonctions et pratiques

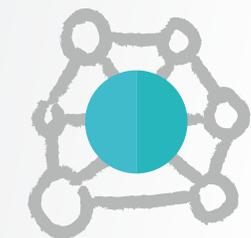


Figure 10B. CGCAEN : identité pour la construction de la connaissance : rôles, fonctions et pratiques

Citoyenneté



Construction de la
connaissance



Connexion

Apparte-
nance
et collabo-
ration

Interaction
avec la
diversité

**Lien avec la communauté
d'apprentissage**

L'apprenant tisse un lien efficace avec sa communauté d'apprentissage.

**Participation dans la
communauté
d'apprentissage**

L'apprenant participe à des projets collectifs au sein d'une communauté d'apprentissage.

**Leadership pour
l'apprentissage**

L'apprenant dirige sa communauté pour promouvoir son apprentissage personnel et collectif.

**Interaction dans des
environnements de
diversité**

L'apprenant interagit avec d'autres personnes et groupes pour promouvoir son apprentissage.

Empathie

L'apprenant éprouve de l'empathie envers les autres apprenants et leurs processus d'apprentissage.

Schéma 10C. CGCAEN : identité pour la connexion : rôles, fonctions et pratiques

Les descripteurs complets de chaque fonction sont détaillés ci-après sous forme de pratiques mises en œuvre par les apprenants à l'ère numérique.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE

A1. Identité pour la citoyenneté

A1.1. Rôle : Citoyenneté engagée

A1.1.1. Fonction : Citoyenneté active

Pratiques :

- A1.1.1.1. L'apprenant adopte l'attitude et dispose des connaissances et aptitudes appropriées pour participer au sein de la société en tant que citoyen actif.
- A1.1.1.2. L'apprenant contribue activement au bien-être et à l'amélioration de son environnement naturel, social et numérique.
- A1.1.1.3. L'apprenant connaît et promeut dans son environnement la réalisation des Objectifs de développement durable proposés par les Nations Unies.
- A1.1.1.4. L'apprenant s'engage avec la défense des droits de l'homme.
- A1.1.1.5. L'apprenant défend l'égalité réelle entre femmes et hommes, dans tous les domaines de la vie.
- A1.1.1.6. L'apprenant utilise la technologie pour participer d'une façon active et critique à la vie de sa communauté et à son environnement en se basant sur les principes de la démocratie et des droits de l'homme.

A1.1.2. Fonction : La santé, le milieu ambiant et l'environnement

Pratiques :

- A1.1.2.1. L'apprenant met en pratique des habitudes de vie saine et les encourage dans sa communauté et son environnement.
- A1.1.2.2. L'apprenant promeut la transformation des espaces d'apprentissage en milieux ambiants écologiques et respectueux de l'environnement.
- A1.1.2.3. L'apprenant utilise la technologie pour favoriser son bien-être et sa santé personnelle, ainsi que le bien-être et la santé des personnes de son environnement.
- A1.1.2.4. L'apprenant connaît l'impact environnemental de la technologie et tente de réduire activement ses effets négatifs, notamment en réduisant la consommation inutile et polluante.



A1.1.3. Conscience globale et interculturelle

Pratiques :

- A1.1.3.1. L'apprenant connaît et apprécie les différentes visions du monde des personnes et des communautés dans son contexte d'apprentissage.
- A1.1.3.2. L'apprenant prend conscience à partir de son apprentissage de l'état de la planète, ainsi que de l'impact des décisions humaines sur l'écosystème.
- A1.1.3.3. L'apprenant est conscient des différences culturelles entre les personnes qu'il fréquente et avec lesquelles il apprend.
- A1.1.3.4. L'apprenant prend conscience à partir de son apprentissage de l'importance de son propre positionnement éthique face à des situations d'injustice ou de souffrance.
- A1.1.3.5. L'apprenant utilise la technologie pour connaître et entrer en contact avec la diversité à partir d'une approche critique, démocratique et de défense des droits de l'homme.

A1. Identité pour la citoyenneté

A1.2. Rôle : Agence

A1.2.1. Fonction : Planification du processus d'apprentissage

Pratiques :

- A1.2.1.1. L'apprenant établit ses propres objectifs d'apprentissage par rapport aux ressources dont il dispose.
- A1.2.1.2. L'apprenant planifie son apprentissage par rapport aux ressources dont il dispose.
- A1.2.1.3. L'apprenant évalue les progrès de son apprentissage.
- A1.2.1.4. L'apprenant utilise la technologie pour planifier son propre apprentissage.



A1.2.2. Fonction : Contrôle du processus d'apprentissage

Pratiques :

- A1.2.2.1. L'apprenant établit les stratégies d'apprentissage les plus appropriées à chaque moment du processus.
- A1.2.2.2. L'apprenant assume des responsabilités en ce qui concerne ses objectifs et son processus d'apprentissage.
- A1.2.2.3. L'apprenant est conscient de l'influence de différentes personnes et de l'environnement sur son processus d'apprentissage.

A1.2.3. Motivation pour l'apprentissage

Pratiques :

- A1.2.3.1. L'apprenant évalue sa propre motivation pour apprendre et connaît ses sources principales de motivation.
- A1.2.3.2. L'apprenant investit dans l'apprentissage le temps et les efforts nécessaires afin d'atteindre des résultats satisfaisants.
- A1.2.3.3. L'apprenant met en œuvre des stratégies pour renforcer sa motivation pour l'apprentissage et la motivation des personnes de son environnement.
- A1.2.3.4. L'apprenant compte avec un environnement qui le motive vers l'apprentissage.
- A1.2.3.5. L'apprenant compte avec les ressources nécessaires pour pouvoir apprendre, y compris des ressources matérielles, temporelles, spatiales et technologiques.

A1. Identité pour la citoyenneté

A1.3. Rôle : Résilience

A1.3.1. Fonction : Dépassement de l'adversité

Pratiques :

- A1.3.1.1. L'apprenant est conscient des problèmes ou difficultés auxquels il est confronté durant son apprentissage.
- A1.3.1.2. L'apprenant modifie ses plans et stratégies d'apprentissage pour surmonter des problèmes ou difficultés liés à son apprentissage.
- A1.3.1.3. L'apprenant surmonte le stress découlant de situations d'adversité propres au processus d'apprentissage.



A1.3.2. Fonction : Tolérance à l'incertitude

Pratiques :

- A1.3.2.1. L'apprenant assume les doutes comme une partie du processus d'apprentissage.
- A1.3.2.2. L'apprenant assume les changements comme une partie du processus d'apprentissage.
- A1.3.2.3. L'apprenant assume l'erreur comme une partie du processus d'apprentissage.
- A1.3.2.4. L'apprenant apprend de ses propres erreurs.

A2. Identité pour la construction de la connaissance

A2.1. Rôle : Création de connaissance

A2.1.1. Fonction : Gestion de l'information

Pratiques :

- A2.1.1.1. L'apprenant cherche et utilise de multiples sources d'information sous différents formats, analogiques et numériques, pour construire de nouvelles connaissances.
- A2.1.1.2. L'apprenant est conscient des liens théoriques et pratiques entre les différents types d'apprentissage.
- A2.1.1.3. L'apprenant utilise l'information d'une façon interdisciplinaire pour renforcer son apprentissage.
- A2.1.1.4. L'apprenant utilise l'information, ses connaissances et compétences pour résoudre des cas pratiques ou des situations problématiques.
- A2.1.1.5. L'apprenant utilise la technologie pour obtenir des informations, les traiter et construire des connaissances.



A2.1.2. Fonction : Apprentissage critique et créatif

Pratiques :

- A2.1.2.1. L'apprenant applique la pensée critique à son propre apprentissage (sources d'information, activités d'apprentissage et interaction avec d'autres apprenants, enseignants et son environnement).
- A2.1.2.2. L'apprenant applique la pensée créative à son propre apprentissage.
- A2.1.2.3. L'apprenant crée de nouvelles connaissances à partir de ses connaissances et compétences.
- A2.1.2.4. L'apprenant transforme la réalité à travers ses connaissances et compétences.
- A2.1.2.5. L'apprenant utilise la technologie pour développer une lecture critique de l'environnement ou des sources d'information à sa portée.
- A2.1.2.6. L'apprenant utilise la technologie pour promouvoir sa créativité durant le processus d'apprentissage.

A2. Identité pour la construction de la connaissance

A2.2. Rôle : Alphabétisations multiples

A2.2.1. Fonction : Alphabétisation linguistique

Pratiques :

- A2.2.1.1. L'apprenant utilise sa maîtrise d'une ou de plusieurs langues pour promouvoir son apprentissage.
- A2.2.1.2. L'apprenant utilise ses aptitudes de communication orale (écoute, parole et interaction) pour promouvoir son apprentissage.
- A2.2.1.3. L'apprenant utilise ses aptitudes de communication écrite (lecture et écriture) pour promouvoir son apprentissage.
- A2.2.1.4. L'apprenant utilise ses aptitudes de médiation pour promouvoir son apprentissage.
- A2.2.1.5. L'apprenant utilise sa compétence linguistique pour maintenir une interaction facilitant l'apprentissage avec d'autres apprenants, enseignants ou d'autres agents.
- A2.2.1.6. L'apprenant utilise la technologie pour appliquer son alphabétisation linguistique dans une situation d'apprentissage et pour promouvoir sa propre alphabétisation linguistique.



A2.2.2. Fonction : Alphabétisation mathématique

Pratiques :

- A2.2.2.1. L'apprenant reconnaît des éléments propres aux mathématiques dans une variété de situations d'apprentissage.
- A2.2.2.2. L'apprenant utilise son alphabétisation mathématique pour réaliser des estimations et interpréter des données liées à son apprentissage.
- A2.2.2.3. L'apprenant promeut son apprentissage à travers des raisonnements numériques, graphiques et géométriques.
- A2.2.2.4. L'apprenant utilise les mathématiques pour communiquer dans des situations d'apprentissage, en particulier au moyen de l'expression en langage mathématique, ou la transcription dans ce dernier, de données propres à une situation d'apprentissage.
- A2.2.2.5. L'apprenant résout des problèmes surgissant du processus d'apprentissage à travers son alphabétisation mathématique.
- A2.2.2.6. L'apprenant utilise la technologie pour appliquer son alphabétisation mathématique dans une situation d'apprentissage et pour promouvoir sa propre alphabétisation mathématique.

A2.2.3. Fonction : Alphabétisation scientifique et technologique

Pratiques :

- A2.2.3.1. L'apprenant utilise son alphabétisation scientifique pour promouvoir son apprentissage.
- A2.2.3.2. L'apprenant utilise son alphabétisation technologique pour promouvoir son apprentissage.
- A2.2.3.3. L'apprenant utilise des représentations et langages propres à la science et à la technologie pour communiquer dans des situations d'apprentissage.
- A2.2.3.4. L'apprenant utilise les outils et les équipements propres au travail scientifique et technologique pour promouvoir son apprentissage.
- A2.2.3.5. L'apprenant résout des problèmes qui se présentent dans des situations d'apprentissage à travers son alphabétisation scientifique et technologique.
- A2.2.3.6. L'apprenant reconnaît et évite le risque des affirmations pseudoscientifiques pour l'apprentissage.

A2.2.4. Fonction : Alphabétisation numérique, médiatique et informationnelle

Pratiques :

- A2.2.4.1. L'apprenant utilise son alphabétisation numérique pour promouvoir son apprentissage.
- A2.2.4.2. L'apprenant utilise son alphabétisation médiatique et informationnelle pour promouvoir son apprentissage.
- A2.2.4.3. L'apprenant obtient et gère des informations pertinentes pour son apprentissage grâce à son alphabétisation numérique et médiatico-informationnelle.
- A2.2.4.4. L'apprenant communique et collabore avec d'autres personnes dans le cadre de son processus d'apprentissage grâce à son alphabétisation numérique et médiatico-informationnelle.
- A2.2.4.5. L'apprenant crée des outils numériques qui facilitent l'apprentissage grâce à son alphabétisation numérique et médiatico-informationnelle.
- A2.2.4.6. L'apprenant utilise efficacement des plateformes d'apprentissage et de travail collaboratif.
- A2.2.4.7. L'apprenant soumet à un jugement critique les sources d'information et les ressources et services numériques qu'il utilise pour son apprentissage.

A2.2.5. Fonction : Alphabétisation artistique

Pratiques :

- A2.2.5.1. L'apprenant utilise son alphabétisation artistique pour promouvoir son apprentissage.
- A2.2.5.2. L'apprenant reconnaît la présence de l'art dans diverses situations d'apprentissage.
- A2.2.5.3. L'apprenant utilise des représentations et langages propres à l'art pour communiquer dans des situations d'apprentissage.
- A2.2.5.4. L'apprenant utilise les outils et équipements propres au travail artistique pour promouvoir son apprentissage.
- A2.2.5.5. L'apprenant utilise la technologie pour appliquer son alphabétisation artistique dans une situation d'apprentissage et pour promouvoir sa propre alphabétisation artistique.

A2. Identité pour la construction de la connaissance

A2.3. Rôle : Maniement d'aptitudes pour l'apprentissage



A2.3.1. Fonction : Maniement d'aptitudes physiques

Pratiques :

- A2.3.1.1. L'apprenant prend conscience de l'importance, des capacités et des limitations de son corps tout au long du processus d'apprentissage.
- A2.3.1.2. L'apprenant utilise ses aptitudes corporelles et physiques pour répondre aux demandes quotidiennes dans des situations d'apprentissage.
- A2.3.1.3. L'apprenant utilise efficacement les outils et techniques appropriés dans chaque situation d'apprentissage.
- A2.3.1.4. L'apprenant utilise la technologie et d'autres ressources pour renforcer ses aptitudes physiques tout au long de son apprentissage.

A2.3.2. Fonction : Maniement d'aptitudes socio-émotionnelles

Pratiques :

- A2.3.2.1. L'apprenant connaît ses émotions en ce qui concerne le processus d'apprentissage.
- A2.3.2.2. L'apprenant gère ses émotions pour faciliter l'apprentissage.
- A2.3.2.3. L'apprenant est conscient de l'importance d'autres personnes pour son propre apprentissage.
- A2.3.2.4. L'apprenant entre en relation d'une façon adéquate avec d'autres apprenants pour faciliter son apprentissage et celui des autres.
- A2.3.2.5. L'apprenant entre en relation d'une façon adéquate avec les enseignants et d'autres personnes possédant plus de connaissances ou compétences que le propre apprenant pour pouvoir faciliter l'apprentissage.
- A2.3.2.6. L'apprenant utilise la technologie et d'autres ressources pour renforcer ses aptitudes socio-émotionnelles tout au long de son apprentissage.

A2.3.3. Fonction : Maniement d'aptitudes cognitives et métacognitives

Pratiques :

- A2.3.3.1. L'apprenant maintient son attention pendant le processus d'apprentissage.
- A2.3.3.2. L'apprenant utilise sa mémoire pour faciliter le processus d'apprentissage.
- A2.3.3.3. L'apprenant raisonne et prend des décisions raisonnables pendant son processus d'apprentissage.
- A2.3.3.4. L'apprenant évalue et ajuste ses processus cognitifs pour faciliter l'apprentissage.
- A2.3.3.5. L'apprenant utilise la technologie et d'autres ressources pour renforcer ses aptitudes cognitives tout au long de son apprentissage.

A3. Identité pour la connexion

A3.1. Rôle : Appartenance et collaboration

A3.1.1. Fonction : Lien avec la communauté d'apprentissage

Pratiques :

- A3.1.1.1. L'apprenant appartient à une communauté qui renforce son apprentissage d'une manière effective.
- A3.1.1.2. L'apprenant s'identifie avec sa communauté d'apprentissage.
- A3.1.1.3. L'apprenant entretient des relations sociales positives au sein de sa communauté d'apprentissage.
- A3.1.1.4. L'apprenant utilise la technologie pour être lié à sa communauté d'apprentissage et apprendre avec elle.

A3.1.2. Fonction : Participation dans la communauté d'apprentissage

Pratiques :

- A3.1.2.1. L'apprenant participe à l'établissement d'objectifs d'apprentissage au sein de sa communauté.
- A3.1.2.2. L'apprenant collabore activement avec sa communauté d'apprentissage.
- A3.1.2.3. L'apprenant contribue activement à la création d'un répertoire commun de matériels d'apprentissage.
- A3.1.2.4. L'apprenant utilise la technologie pour participer à des projets collectifs au sein de sa communauté d'apprentissage.



A3.1.3. Fonction : Leadership pour l'apprentissage

Pratiques :

- A3.1.3.1. L'apprenant dirige une communauté qui partage un projet d'apprentissage.
- A3.1.3.2. L'apprenant est capable de partager sa vision du processus d'apprentissage avec sa communauté.
- A3.1.3.3. L'apprenant est capable d'intervenir comme tuteur ou mentor d'autres apprenants de sa communauté d'apprentissage.
- A3.1.3.4. L'apprenant utilise la technologie pour diriger un projet d'apprentissage collectif au sein de sa communauté.

A3. Identité pour la connexion

A3.2. Rôle : Interaction avec la diversité

A3.2.1. Fonction : Interaction dans des environnements de diversité

Pratiques :

- A3.2.1.1. L'apprenant respecte et apprécie la diversité comme source d'enrichissement dans une situation d'apprentissage.
- A3.2.1.2. L'apprenant interagit de façon satisfaisante avec des personnes diverses dans des contextes d'apprentissage.
- A3.2.1.3. L'apprenant utilise la technologie pour entrer en contact et apprendre avec des personnes diverses.

A3.2.2. Fonction : Empathie

Pratiques :

- A3.2.2.1. L'apprenant est capable de partager les émotions d'autres personnes en ce qui concerne le processus d'apprentissage.
- A3.2.2.2. L'apprenant est capable d'adopter le point de vue subjectif d'un autre apprenant en ce qui concerne le processus d'apprentissage.
- A3.2.2.3. L'apprenant est capable de prendre des décisions et d'agir d'une façon empathique avec d'autres apprenants pour promouvoir son propre processus d'apprentissage et celui des autres.



ANNEXE II :

CADRE GLOBAL DE LA COMPÉTENCE *ÉDUCATIVE* À L'ÈRE NUMÉRIQUE

Les identités, rôles et fonctions qui caractérisent la compétence éducative à l'ère numérique sont détaillés ci-dessous, conjointement avec un descripteur clé de chaque fonction.

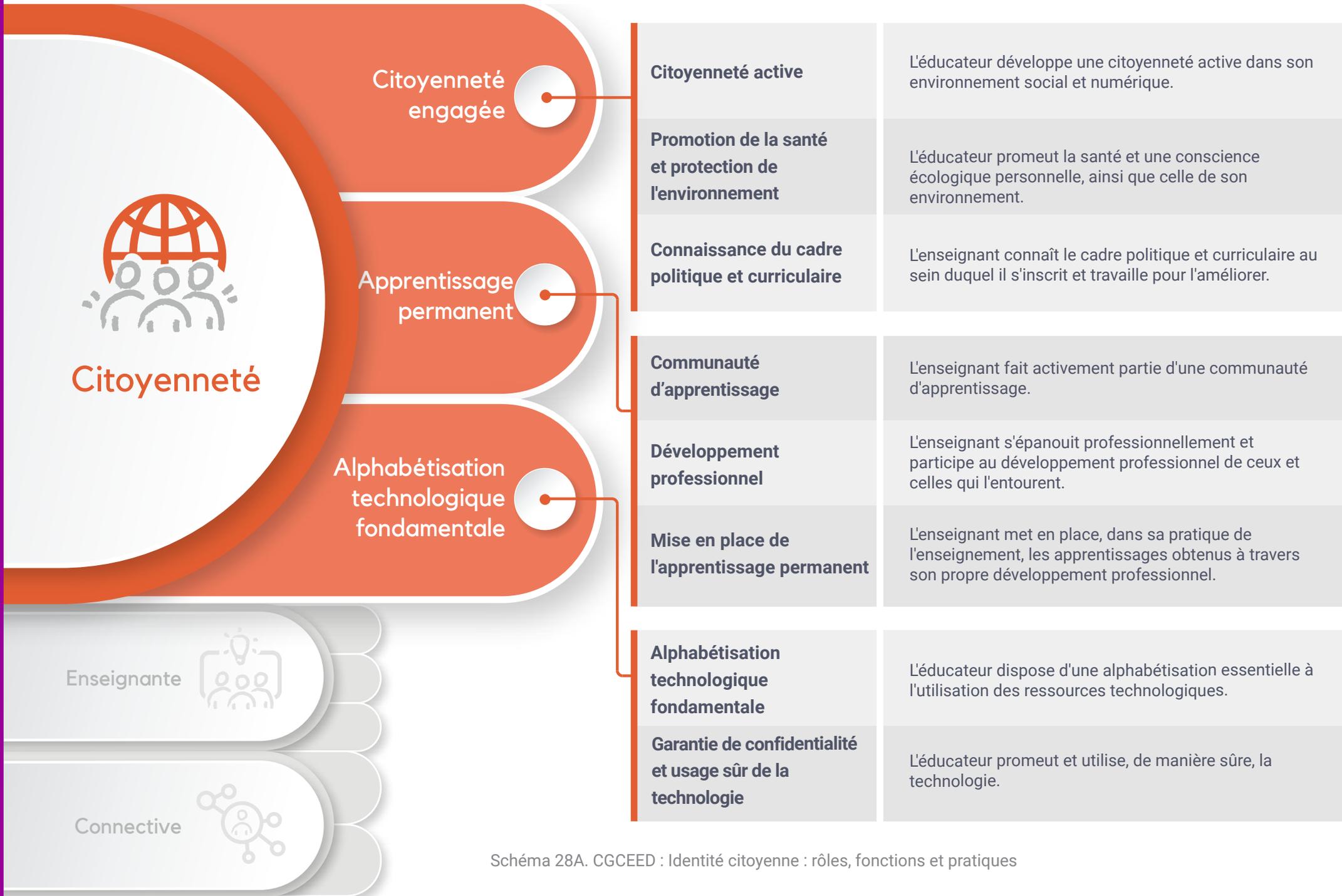


Schéma 28A. CGCEED : Identité citoyenne : rôles, fonctions et pratiques



Enseignante



Conception

Création d'expériences

L'éducateur crée des expériences d'apprentissage mémorables.

Apprentissages du XXI^e siècle

L'éducateur promeut des apprentissages adaptés aux défis du XXI^e siècle.

Facilitation

Connaissances de l'étudiant

L'éducateur connaît parfaitement ses élèves.

Diversité des méthodologies et des ressources

L'éducateur se sert de diverses méthodes et ressources dans sa pratique éducative.

Compréhension des concepts

L'éducateur promeut la compréhension des contenus par ses élèves.

Évaluation

Régulation de l'apprentissage

L'éducateur met en place des activités d'évaluation afin d'assurer l'apprentissage et de faire face aux difficultés.

Informations sur le processus d'apprentissage

L'éducateur fournit des informations à l'élève ou à ses responsables légaux.



¹ On a opté pour le terme « étudiants » au lieu d'« élèves » ou d'« apprenants » du fait qu'il représente mieux la tâche d'apprentissage actif développé par la personne qui apprend, que ce soit dans des contextes d'éducation formelle ou non formelle.

Figure 28B. CGCEED : Identité enseignante : rôles, fonctions et pratiques

Citoyenneté



Enseignante



Connective

Collaboration

Leadership

Mentoring

Collaboration des étudiants

L'enseignant promeut la collaboration en toute sécurité, égalité entre et avec ses élèves.

Collaboration avec d'autres professionnels

L'enseignant collabore avec d'autres professionnels dans le cadre de sa formation permanente et de sa pratique en matière d'éducation.

Environnement d'apprentissage personnel

L'enseignant est conscient de son environnement d'apprentissage personnel et s'efforce de l'enrichir.

Leadership pédagogique

L'enseignant exerce un leadership pédagogique au sein de son environnement.

Leadership favorisant l'autonomisation

L'enseignant se sert de son leadership pédagogique pour favoriser l'autonomisation de toute la communauté éducative.

Initiative personnelle

L'enseignant promeut l'initiative personnelle de ses élèves.

Lien avec l'environnement

L'enseignant met en relation ses élèves et des acteurs sociaux, institutions, organisations et entreprises de leur environnement.

Schéma 28C. CGCEED : Identité connective : rôles, fonctions et pratiques

Les descripteurs complets de chaque fonction sont détaillés ci-après sous forme de pratiques mises en œuvre par les éducateurs et éducatrices à l'ère numérique.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE

E1. Identité citoyenne

E.1.1. Rôle de citoyenneté engagée

E1.1.1. Fonction : Citoyenneté active

Pratiques :

- E1.1.1.1. L'éducateur adopte l'attitude et dispose des connaissances et aptitudes appropriées pour participer dans la société en tant que citoyenne ou citoyen actif.
- E1.1.1.2. L'éducateur contribue à l'obtention des objectifs de développement durable dans son environnement, et s'efforce de sensibiliser ses étudiants concernant l'importance de ces objectifs.
- E1.1.1.3. L'éducateur s'engage avec la défense des droits de l'homme.
- E1.1.1.4. L'éducateur défend l'égalité réelle entre femmes et hommes, dans tous les domaines de la vie.
- E1.1.1.5. L'éducateur utilise les ressources à sa disposition pour contribuer à l'insertion et au bien-être socio-émotionnel de ses étudiants.

E1.1.2. Fonction : Santé et environnement

Pratiques :

- E1.1.2.1. L'éducateur promeut un mode de vie sain auprès de ses étudiants et de la communauté éducative, notamment concernant l'utilisation de la technologie.
- E1.1.2.2. L'éducateur utilise des outils à faible impact écologique.
- E1.1.2.3. L'éducateur promeut la transformation des espaces d'apprentissage en milieux écologiques et respectueux de l'environnement.
- E1.1.2.4. L'éducateur connaît l'impact environnemental de la technologie et tente de réduire activement son impact négatif.



E1.1.3. Fonction : Cadre politique et du programme

Pratiques :

- E1.1.3.1. L'éducateur connaît le cadre réglementaire et le programme spécifique encadrant son activité pédagogique.
- E1.1.3.2. L'éducateur interprète et adapte précisément le programme au contexte correspondant.

E1. Identité citoyenne

E1.2. Rôle d'éducation et de formation tout au long de la vie

E1.2.1. Fonction : Communauté d'apprentissage

Pratiques :

- E1.2.1.1. L'éducateur crée une interaction avec ses étudiants et la communauté éducative, à travers différentes voies de collaboration en mode présentiel ou virtuel.
- E1.2.1.2. L'éducateur est capable d'utiliser la technologie pour créer, dynamiser et participer activement aux communautés d'apprentissage.
- E1.2.1.3. L'éducateur adopte des stratégies de communication et collaboration pour son développement professionnel et le développement de son organisation et de sa communauté éducative.
- E1.2.1.4. L'éducateur collabore à la publication de ressources et supports pédagogiques qu'il développe en collaboration avec d'autres éducateurs et éducatrices.



E.1.2.2. Fonction : Développement professionnel

Pratiques :

- E1.2.2.1. L'éducateur voit son propre développement professionnel comme un processus de changement et d'amélioration constant, à travers la pratique, la réflexion et l'évaluation.
- E1.2.2.2. L'éducateur identifie et profite des opportunités de développement et d'éducation et de formation tout au long de la vie qui existent au sein de son environnement.
- E1.2.2.3. L'éducateur adopte une stratégie de développement professionnel efficace, en fonction de la nature de l'activité pédagogique organisée.
- E1.2.2.4. L'éducateur développe plus particulièrement une stratégie efficace en vue d'améliorer ses compétences numériques.
- E1.2.2.5. L'éducateur connaît et sélectionne les expériences pédagogiques qui s'adaptent parfaitement aux besoins propres à son développement personnel et professionnel, son style de vie et ses horaires.
- E1.2.2.6. L'éducateur s'implique dans des activités d'innovation en matière éducative.

E1.2.3. Fonction : Mise en place de l'éducation et de la formation tout au long de la vie

Pratiques :

- E1.2.3.1. L'éducateur applique l'apprentissage acquis à travers des initiatives de développement professionnel, en évaluant le changement profond opéré sur son environnement de travail.

E1. Identité citoyenne

E1.3. Rôle d'alphabétisation technologique fondamentale

E1.3.1. Fonction : Alphabétisation technologique fondamentale

Pratiques :

- E1.3.1.1. L'éducateur utilise, de façon appropriée, un éventail d'outils technologiques dans différentes situations d'enseignement et d'apprentissage.
- E1.3.1.2. L'éducateur connaît les bases d'utilisation de hardware et software.
- E1.3.1.3. L'éducateur connaît des applications fondamentales liées à la productivité, la navigation Internet, les communications et la gestion.
- E1.3.1.4. L'éducateur identifie et résout des problèmes techniques et de sécurité, lorsqu'il travaille avec des dispositifs et des environnements numériques.



E1.3.2. Fonction : Garantie de confidentialité et usage sûr de la technologie

Pratiques :

- E1.3.2.1. L'éducateur veille à assurer la confidentialité et l'utilisation sûre et responsable des données des étudiants.
- E1.3.2.2. L'éducateur reconnaît et prévient les risques et les menaces liés aux environnements numériques, et promeut l'utilisation sûre, critique et adéquate de la technologie.
- E1.3.2.3. L'éducateur sait comment protéger les dispositifs, les informations, les contenus, ses données à caractère personnel, ainsi que celles de ses élèves.
- E1.3.2.4. L'éducateur utilise les technologies éducatives numériques de façon efficace, durable et sûre.
- E1.3.2.5. L'éducateur s'efforce de combler les éventuelles lacunes en matière d'accès ou d'utilisation des technologies.

E2. Identité enseignante

E2.1. Rôle de conception

E2.1.1. Fonction : Création d'expériences

Pratiques :

- E2.1.1.1. L'éducateur crée des expériences d'apprentissage qui permettent aux étudiants d'acquérir les connaissances et de développer les compétences et aptitudes requises par la société actuelle.
- E2.1.1.2. L'éducateur tient compte des objectifs d'apprentissage et des étudiants auxquels il s'adresse lorsqu'il conçoit ou sélectionne des contenus et des ressources éducatives, et lorsqu'il planifie la manière de les exploiter.
- E2.1.1.3. L'éducateur motive et encourage les étudiants pour que ces derniers s'impliquent activement dans l'expérience d'apprentissage.
- E2.1.1.4. L'éducateur implique ses étudiants dans des projets d'investigation et de recherche, ainsi que dans la résolution de problèmes créative.
- E2.1.1.5. L'éducateur met en relation ses étudiants et des acteurs sociaux, institutions, organisations et entreprises, à travers la création d'expériences d'apprentissage s'inspirant de situations réelles.
- E2.1.1.6. L'éducateur aide les élèves à se servir de la technologie pour acquérir des compétences en matière de recherche, gestion, analyse et évaluation des informations, ainsi qu'en matière de création de contenus, communication et collaboration.
- E2.1.1.7. L'éducateur promeut un développement complet et harmonieux de l'identité et de la compétence numérique.



E2.1.2. Fonction : Apprentissages du XXI^e siècle

Pratiques :

- E2.1.2.1. L'éducateur stimule l'apprentissage de réflexion et de création, ainsi que la construction active et critique des connaissances chez ses étudiants.
- E2.1.2.2. L'éducateur incite ses étudiants à l'autonomie, à la capacité d'autogestion, à l'autorégulation et à l'éducation et la formation tout au long de la vie.
- E2.1.2.3. L'éducateur encourage ses étudiants à participer activement en tant que citoyens et citoyennes à la vie sociale de leur environnement.
- E2.1.2.4. L'éducateur encourage les étudiants à s'exprimer et à se comporter, de façon responsable, sur les réseaux sociaux, plates-formes et espaces numériques.
- E2.1.2.5. L'éducateur promeut la coéducation et l'égalité totale entre femmes et hommes.
- E2.1.2.6. L'éducateur promeut et organise des activités et des projets éducatifs en vue de développer la conscience et le respect interculturel au sein de la communauté éducative.
- E2.1.2.7. L'éducateur promeut, auprès de ses étudiants, la créativité, le travail en équipe, la collaboration et l'autonomie pour faire face à leur apprentissage.

E2. Identité enseignante

E2.2. Rôle de facilitation

E2.2.1. Fonction : Connaissances de l'étudiant

Pratiques :

- E2.2.1.1. L'éducateur connaît les caractéristiques du développement physique, cognitif, émotionnel et social de ses élèves.
- E2.2.1.2. L'éducateur conçoit des activités de formation qui s'adaptent et répondent à la diversité, de façon effective.
- E2.2.1.3. L'éducateur personnalise les opportunités d'apprentissage de ses élèves.



E2.2.2. Fonction : Diversité des méthodologies et des ressources

Pratiques :

- E2.2.2.1. L'éducateur utilise différentes stratégies méthodologiques qui facilitent l'apprentissage des étudiants.
- E2.2.2.2. L'éducateur crée, adapte et promeut l'utilisation des ressources pédagogiques ouvertes, conscient du bon usage des différents types de licences possibles.
- E2.2.2.3. L'éducateur renforce l'apprentissage significatif de ses élèves.
- E2.2.2.4. L'éducateur se sert de la technologie pour chercher, gérer et utiliser correctement les informations, les contenus, les supports et les ressources d'apprentissage.
- E2.2.2.5. L'éducateur met en œuvre des stratégies de communication et langages divers (texte, audiovisuel, théâtre, musique, transmédia) pour créer des expériences d'apprentissage.
- E2.2.2.6. L'éducateur dispose de ressources diverses pour répondre, de façon effective, aux difficultés rencontrées par les élèves dans le processus d'apprentissage.

E2.2.3. Fonction : Compréhension des concepts

Pratiques :

- E2.2.3.1. L'éducateur facilite la compréhension des concepts clés du programme aux étudiants.
- E2.2.3.2. L'éducateur promeut l'acquisition d'aptitudes et de compétences qui les aideront à résoudre des problèmes adaptés à leur niveau de développement.

E2. Identité enseignante

E2.3. Rôle d'évaluation



E2.3.1. Fonction : Régulation de l'apprentissage

Pratiques :

- E2.3.1.1. L'éducateur suit les progrès de ses étudiants afin d'assurer le succès de leur apprentissage et de surmonter les difficultés.
- E2.3.1.2. L'éducateur adopte diverses stratégies et utilise des instruments d'évaluation, d'autoévaluation et de coévaluation.
- E2.3.1.3. L'éducateur met en œuvre des stratégies d'évaluation continue, pédagogique et récapitulative tout au long du processus d'apprentissage.
- E2.3.1.4. L'éducateur se sert de technologies numériques pour optimiser les processus d'évaluation.
- E2.3.1.5. L'éducateur évalue les aptitudes, les connaissances et les compétences, de façon coordonnée, avec son organisation pédagogique.
- E2.3.1.6. L'éducateur analyse, interprète et évalue, d'un œil critique, les résultats de l'apprentissage des étudiants, afin de proposer des améliorations au niveau du processus d'enseignement et du fonctionnement même de l'organisation pédagogique.
- E2.3.1.7. L'éducateur guide les élèves dans l'autoévaluation de leur apprentissage.

E2.3.2. Fonction : Informations sur le processus d'apprentissage

Pratiques :

- E2.3.2.1. L'éducateur fournit régulièrement des informations personnalisées et significatives concernant le processus d'apprentissage des étudiants.
- E2.3.2.2. L'éducateur aide les étudiants ou leurs responsables légaux à prendre les décisions les mieux adaptées à leur développement total, sur la base des données communiquées.
- E2.3.2.3. L'éducateur utilise les ressources technologiques appropriées pour fournir des informations sur le processus d'apprentissage, en assurant toujours la confidentialité et la sécurité des données des étudiants.

E3. Identité connective

E3.1. Rôle de collaboration

E.3.1.1. Fonction : Collaboration des étudiants

Pratiques :

- E3.1.1.1. L'éducateur crée et promeut des espaces au sein desquels les élèves apprennent, de façon collaborative, avec d'autres apprenants et acteurs présents, ou de façon virtuelle.
- E3.1.1.2. L'éducateur fournit des espaces d'apprentissage sûrs, y promouvant la confiance auprès des étudiants, tout en rejetant et en luttant contre toute forme de discrimination, traitement vexatoire ou autres inégalités.
- E3.1.1.3. L'éducateur favorise l'insertion et l'accessibilité à des expériences, ressources et supports d'apprentissage par tous les étudiants, notamment ceux qui présentent des besoins pédagogiques particuliers.
- E3.1.1.4. L'éducateur encourage les étudiants à appliquer les technologies éducatives numériques, de façon créative, stratégique, sûre et critique, à leurs expériences d'apprentissage.
- E3.1.1.5. L'éducateur est à même de prévenir, détecter et intervenir dans des situations d'injustice ou d'inégalité sociale.
- E3.1.1.6. L'éducateur est capable d'identifier et d'intervenir dans des cas de harcèlement ou violence, dans le contexte éducatif.
- E3.1.1.7. L'éducateur guide les élèves dans le maniement et la gestion de leurs compétences sociales et émotionnelles pour que celles-ci influent positivement sur leur apprentissage.

E3.1.2. Fonction : Collaboration avec d'autres professionnels

Pratiques :

- E3.1.2.1. L'éducateur échange des ressources, connaissances et vues sur sa pratique enseignante avec d'autres professionnels et communautés.
- E3.1.2.2. L'éducateur collabore avec d'autres membres de la communauté éducative afin de créer des situations d'apprentissage partagées entre groupes, niveaux ou matières.
- E3.1.2.3. L'éducateur collabore avec d'autres collègues en vue d'améliorer sa pratique en matière d'éducation.
- E3.1.2.4. L'éducateur promeut et participe activement à des réunions d'équipe en vue d'améliorer le projet pédagogique, collectif et personnel.



E3.1.3. Fonction : Environnement d'apprentissage personnel

Pratiques :

- E3.1.3.1. L'éducateur dispose d'un environnement d'apprentissage personnel (personnes, services et ressources) afin de s'épanouir professionnellement tout au long de sa vie.
- E3.1.3.2. L'éducateur adopte une attitude critique par rapport aux supports et aux sources d'informations consultés dans le cadre de son développement professionnel.
- E3.1.3.3. L'éducateur collabore avec d'autres éducateurs et éducatrices à la création et à la gestion de bibliothèques ou référentiels partagés des ressources, de préférence à caractère ouvert.
- E3.1.3.4. L'éducateur sélectionne des informations de qualité pour ses étudiants, ses collègues et sa communauté éducative.
- E3.1.3.5. L'éducateur participe activement à des réseaux d'apprentissage numériques, aux côtés d'autres confrères.

E3. Identité connective

E3.2. Rôle de leadership

E3.2.1. Fonction : Leadership pédagogique

Pratiques :

- E3.2.1.1. L'éducateur partage sa vision de la définition du projet pédagogique ou de l'espace d'apprentissage.
- E3.2.1.2. L'éducateur anime la réflexion et l'innovation méthodologique au sein de son environnement.
- E3.2.1.3. L'éducateur partage la responsabilité pédagogique avec l'équipe de direction de son établissement.
- E3.2.1.4. L'éducateur est un modèle pour ses collègues en matière d'identification, exploration, évaluation, création et adoption de nouvelles ressources (numériques ou non) et d'outils pour l'apprentissage.

E3.2.2. Fonction : Leadership favorisant l'autonomisation

Pratiques :

- E3.2.2.1. L'éducateur assume le leadership pédagogique afin d'améliorer les processus d'enseignement et d'apprentissage.
- E3.2.2.2. L'éducateur encourage la collaboration et la participation active de tous les membres de la communauté éducative.



E3. Identité connective

E3.3. Rôle de mentoring



E3.3.1. Fonction : Initiative personnelle

Pratiques :

E3.3.1.1. L'éducateur aide ses élèves à développer leur sens de l'initiative et à entreprendre.

E3.3.2. Fonction : Lien avec l'environnement

Pratiques :

E3.3.2.1. L'éducateur met en relation ses étudiants et des institutions, acteurs sociaux, organisations et entreprises, à travers la création d'expériences d'apprentissage s'inspirant de situations réelles.

ANNEXE III :

CARTOGRAPHIE
DES SOURCES
RELATIVES À LA
COMPÉTENCE
POUR
APPRENDRE À
L'ÈRE NUMÉRIQUE

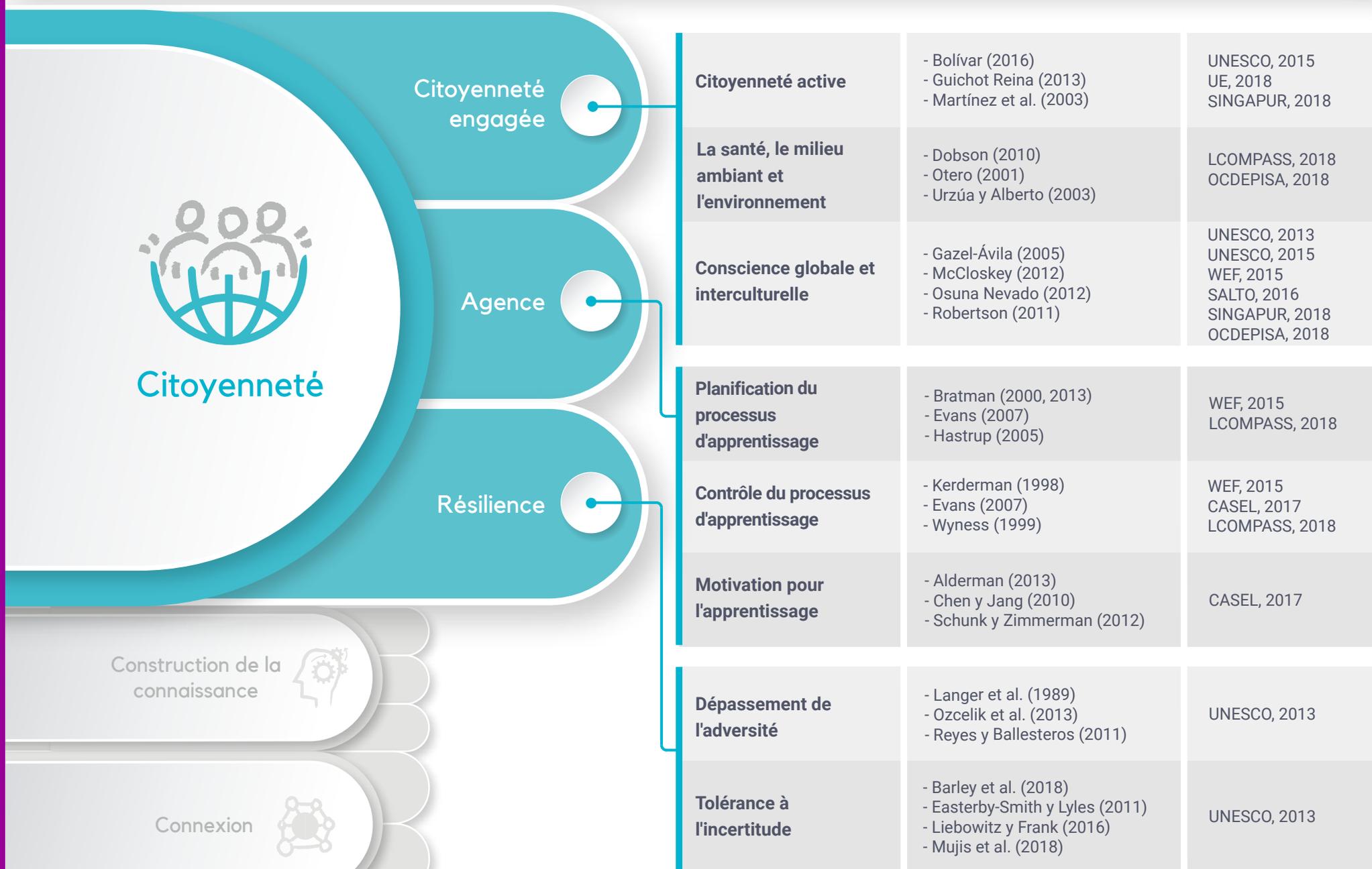


Schéma 38A. Cartographie de sources relatives à la compétence pour apprendre à l'ère numérique

Citoyenneté



Construction de la connaissance



Création de connaissance

Alphabétisations multiples

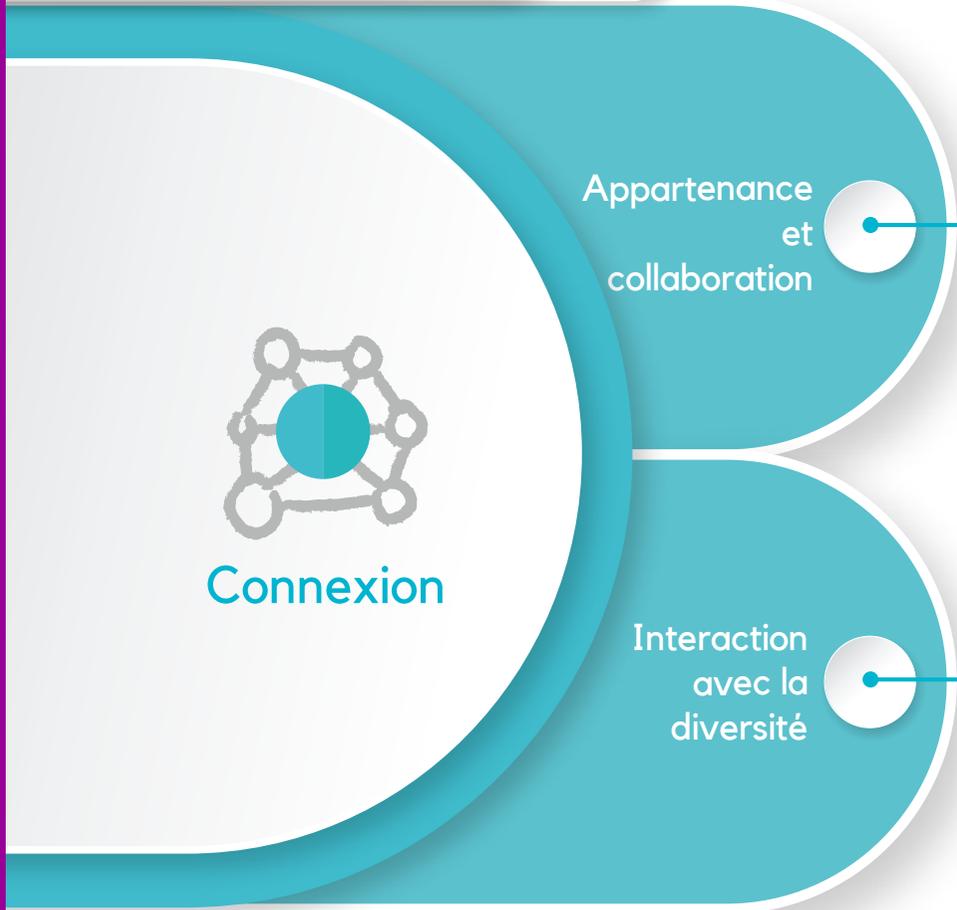
Maniement d'aptitudes pour l'apprentissage

Connexion



Gestion de l'information	<ul style="list-style-type: none"> - Barley et al. (2018) - Easterby-Smith y Lyles (2011) - Liebowitz y Frank (2016) - Mujis et al. (2018) 	UNESCO, 2015 SALTO, 2017 CAMBRIDGE, 2019
Apprentissage critique et créatif	<ul style="list-style-type: none"> - Deakin Crick et al. (2015) - Harris (2016) - OECD, (2018) (pensée critique et résolution de problèmes) - Puccio et al. (2012) 	UNESCO, 2013 UNESCO, 2015 WEF, 2015
Alphabétisation linguistique	<ul style="list-style-type: none"> - August y Shanahan (2017) - Stone et al. (2016) 	UNESCO, 2013 WEF, 2015 COE, 2018 UE, 2018 CAMBRIDGE, 2019
Alphabétisation mathématique	<ul style="list-style-type: none"> - Jablonka (2013) - Pillai et al. (2017) - Yore et al. (2007) 	WEF, 2015 UE, 2018 LCOMPASS, 2018
Alphabétisation scientifique et technologique	<ul style="list-style-type: none"> - Cavagnetto (2010) - Hand et al. (2010) - Roberts (2013) - Yore et al. (2007) 	WEF, 2015 UE, 2018
Alphabétisation numérique, médiatique et informationnelle	<ul style="list-style-type: none"> - Gutiérrez y Tyner (2012) - Koltay (2011) - Livingstone (2004) - Potter (2018) 	UNESCO, 2015 OCDEPISA, 2018 SINGAPUR, 2018
Alphabétisation artistique	<ul style="list-style-type: none"> - Barton (2014) - Bolduc (2008) - Bresler (2007) 	
Maniement d'aptitudes physiques	<ul style="list-style-type: none"> - Álvarez-Bueno et al. (2017) - Carson et al. (2016) - Edwards et al. (2017) 	LCOMPASS, 2018
Maniement d'aptitudes socio-émotionnelles	<ul style="list-style-type: none"> - Durlak (2015) - Humphrey et al. (2011) - Salovey y Sluyter (1997) 	UNESCO, 2013 UNESCO, 2015 CASEL, 2017 OCDEPISA, 2018 CAMBRIDGE, 2019
Maniement d'aptitudes cognitives et métacognitives	<ul style="list-style-type: none"> - Gascoine et al. (2017) - OECD (2018) (autocontrôle et méta-apprentissage) - Özsoy et al. (2017) - Winne (2017) 	UNESCO, 2015 WEF, 2015 LCOMPASS, 2018 OCDEPISA, 2018

Figure 38B. Cartographie de sources relatives à la compétence pour apprendre à l'ère numérique



Lien avec la communauté d'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> - Aspin et al. (2012) - Castañeda et al. (2017) - Gallego-Arrufat y Chaves-Barboza (2014) - Martindale y Dowdy (2016) 	UE, 2018 LCOMPASS, 2018 JRC, 2019
Participation dans la communauté d'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> - Barth et al. (2017) - Tu y Corry (2002) 	UNESCO, 2013 UNESCO, 2015 WEF, 2015 SALTO, 2017 LCOMPASS, 2018
Leadership pour l'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> - Di Fabio et al. (2016) - Sopo et al. (2017) - Vecchio (2003) 	WEF, 2015
Interaction dans des environnements de diversité	<ul style="list-style-type: none"> - Banks (2014) - Gurin et al. (2002) - Hurtado (2007) 	UNESCO, 2013 UNESCO, 2015 COE, 2018 OCDEPISA, 2018
Empathie	<ul style="list-style-type: none"> - Hoffman (2003) - OECD (2018) (empathie et compassion) - Seligman (2011) - Ryff (2014) 	UNESCO, 2015 CASEL, 2017 COE, 2018 JRC, 2019

ANNEXE IV :

SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DE LA BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AU CADRE GLOBAL DE LA COMPÉTENCE **ÉDUCATIVE** À L'ÈRE NUMÉRIQUE

Depuis les dernières années du XXe siècle il existe une nécessité croissante au niveau international de définir un cadre de compétences recueillant, d'une part, les principales demandes et activités actuellement développées par les enseignants et, d'autre part, les éléments fondamentaux de la compétence numérique.

Il est dans ce sens fondamental, en vue de définir le Cadre global de la compétence éducative à l'ère numérique (CGCEED), d'analyser les apports des travaux liés aux « cadres de compétences » dans ces deux domaines.

Telle est la raison pour laquelle nous avons élaboré une synthèse de l'analyse de la bibliographie portant sur les deux concepts centraux qui sont à l'origine de la compétence éducative à l'ère numérique : la compétence enseignante et la compétence numérique.

Pour ce qui est de la sélection de cadres clés, le tableau suivant recueille une synthèse des apports fondamentaux de chaque cadre autour de trois questions : les champs ou dimensions utilisés par ces cadres clés, la façon dont sont présentées les compétences et les niveaux d'acquisition qu'ils utilisent pour définir ces dernières.

CADRES DE COMPÉTENCES ENSEIGNANTES	Principaux champs/dimensions	Compétences / Standards	Indicateurs / Niveaux d'acquisition
Cadre ACTEQ (HK)	<ul style="list-style-type: none"> - Enseignement et apprentissage. - Développement de l'étudiant. - Développement de l'établissement scolaire. - Relations professionnelles et de service communautaire. 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 compétences pour chaque champ, détaillées en sous-compétences spécifiques. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Threshold</i> (niveau d'entrée) - <i>Competent</i> - <i>Accomplished</i> (maîtrise complète)
Cadre Western Australia	<ul style="list-style-type: none"> - Faciliter l'apprentissage de l'étudiant. - Évaluer et informer sur les résultats de l'apprentissage. - S'engager avec l'apprentissage professionnel. - Participer à des politiques scolaires et à d'autres initiatives ou programmes centrés sur les résultats de l'environnement. - Établir des relations et des alliances avec la communauté scolaire. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ce cadre détaille minutieusement les compétences clés des enseignants dans chacune de ces cinq dimensions. - Ces compétences changent en outre selon l'indicateur ou le niveau d'acquisition. Chaque phase est associée à des standards. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Phase 1</i> - <i>Phase 2</i> - <i>Phase 3</i>
Cadre SEAMEO (Philippines)		<p>11 compétences sont présentées avec des spécifications génériques, mais sans dimensions ou champs.</p>	
Cadre FIER (Finlande)	<ul style="list-style-type: none"> - Discipline. - Pédagogie. - Intégration de la théorie et la pratique. - Compréhension et collaboration. - Qualité. - Mobilité. - Leadership. - Éducation et formation continue tout au long de la vie. 	<p>Chacun des domaines/dimensions (clusters) est défini avec une série de 3 à 7 compétences spécifiques.</p>	
Cadre AITSL (Australie)	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissance professionnelle. - Pratique professionnelle. - Engagement personnel. 	<p>7 compétences ou standards divisés entre les 3 domaines.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Graduate</i> - <i>Proficient</i> - <i>Highly accomplished</i> - <i>Lead</i>

CADRES DE COMPÉTENCES ENSEIGNANTES	Principaux champs/dimensions	Compétences / Standards	Indicateurs / Niveaux d'acquisition
Cadre MASS (USA)	<p>5-step cycle de l'amélioration continue :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autoévaluation. - Proposition d'objectifs et développement d'un plan. - Mise en œuvre de plans. - Évaluation pédagogique. - Évaluation récapitulative. <p>Standards :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programme, planification et évaluation. - Enseignement de tous les étudiants. - Engagement avec la famille et la communauté. - Culture professionnelle. 	<p>De multiples sous-indicateurs pour chacun des standards, entendus en tant que domaines.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction - Pratique - Démonstration.
Cadre KENYA	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissance. - Aptitudes enseignantes. - Évaluation. - Valeurs professionnelles et de comportement. 	<p>Chaque champ est associé à un décalogue d'éléments souhaitables que le professeur doit posséder ou maîtriser.</p>	
Cadre TCSF (Birmanie)	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissance professionnelle. - Aptitudes et pratiques professionnelles. - Valeurs professionnelles et tendances. - Croissance et développement professionnel. 	<p>De 3 à 5 standards pour chacun de ces champs, qui ajoutent à leur tour une série d'exigences minimales et d'indicateurs qui définissent le niveau d'acquisition.</p>	<p>Ce sont les indicateurs qui définissent le niveau, qui n'est pas quantifié.</p>
Cadre Cervantès		<p>8 compétences clés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - TIC. - Communication interculturelle. - Sentiments et émotions. - Se développer professionnellement. - Participation active. - Impliquer les élèves dans leur apprentissage. - Organiser des situations d'apprentissage. - Évaluer l'apprentissage et le comportement de l'élève. 	<p>Descriptions complètes et détaillées de chacune d'elles, mais sans marqueurs d'acquisition numériques ou de niveau.</p>

Tableau 2. Synthèse des cadres de référence.
Cadres de compétences enseignantes

CADRES DE COMPÉTENCES NUMÉRIQUES	Principaux champs/dimensions	Compétences / Standards	Indicateurs / Niveaux d'acquisition
Cadre NETS-T		5 standards globaux : <ul style="list-style-type: none"> - Faciliter et inspirer l'apprentissage de l'étudiant et sa créativité. - Concevoir et développer des expériences et évaluations de l'apprentissage à l'ère numérique. - Modeler le travail et l'apprentissage à l'ère numérique. - Promouvoir et créer des modèles de citoyenneté numérique et de responsabilité numérique. - S'impliquer dans la croissance professionnelle et dans le leadership. 	
Cadre UNESCO	3 domaines : <ul style="list-style-type: none"> - Alphabétisation technologique. - Approfondissement de la connaissance. - Création de connaissance. 6 modules/aspects du travail enseignant : <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre les TIC dans l'éducation. - Programme et évaluation. - Pédagogie. - TIC per se. - Organisation et administration. - Apprentissage professionnel de l'enseignant. 	Interrelation entre domaines et modules et, dans chacune de ces relations : buts des programmes, compétences enseignantes à acquérir, objectifs à atteindre et exemples méthodologiques.	
Document Ferrari (2012)	Domaines de compétence numérique : <ul style="list-style-type: none"> - Gestion de l'information. - Collaboration. - Communication et acte de partager. - Création de contenu et connaissance. - Éthique et responsabilité. - Évaluation et résolution de problèmes. - Opérations techniques. 		
Cadre ENLACES (Chili)	<ul style="list-style-type: none"> - Dimension pédagogique. - D. technique. - D. de gestion. - D. sociale, éthique, légale. - D. de développement et responsabilité prof. 	Dimensions concrétisées par des compétences, compétences concrétisées par des critères.	Chacun des critères est défini au moyen de standards. Les standards (qui rendent compte de l'acquisition) contiennent aussi des propositions spécifiques pour les évaluer et pour les transformer en évidences.

CADRES DE COMPÉTENCES NUMÉRIQUES	Principaux champs/dimensions	Compétences / Standards	Indicateurs / Niveaux d'acquisition
Cadre DigiLit (UK)	<ul style="list-style-type: none"> - Trouver, évaluer et organiser. - Créer et partager. - Évaluer et donner un retour d'informations. - Communiquer, collaborer et participer. - Identité numérique et sécurité numérique. - Technologie pour soutenir le développement professionnel. 	Standards dans chacun de ces domaines.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Entry</i> - <i>Core</i> - <i>Developer</i> - <i>Pioneer</i>
Rubrique Lázaro et Gisbert	<p>4 dimensions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Didactique, programmatique et méthodologique. - Planification, organisation et gestion d'espaces et de ressources TIC. - Relationnelle, éthique et sécurité. - Personnelle et professionnelle. <p>4 domaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classe. - Établissement. - Communauté. - Développement professionnel. 	Divers indicateurs pour chacune des intersections des dimensions et domaines.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Débutant</i> - <i>Intermédiaire</i> - <i>Expert</i> - <i>Transformateur</i>
DIGCOMP 2.1	<p>Parties du cadre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition de domaines de compétences. - Descripteurs des compétences. - Niveaux d'acquisition. - Connaissances, aptitudes et attitudes applicables à la compétence. - Exemples d'utilisation. 	<p>5 compétences :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Information et alphabétisation informationnelle. - Communication et collaboration. - Création de contenu numérique. - Sécurité. - Résolution de problèmes. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Foundation (1,2)</i> - <i>Intermediate (3,4)</i> - <i>Advanced (5,6)</i> - <i>Highly specialised (7,8)</i>
INTEF	<ul style="list-style-type: none"> - Définition des domaines de compétence. - Définition des compétences par domaines. - Définition des niveaux de compétence et indicateurs de compétences par niveau et domaine. 	<p>5 domaines de compétence et sous-compétences :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Domaine 1 : Information et alphabétisation informationnelle. - Domaine 2 : Communication et collaboration. - Domaine 3 : Création de contenus numériques - Domaine 4 : Sécurité. - Domaine 5 : Résolution de problèmes. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Élémentaire (A1-A2)</i> - <i>Intermédiaire (B1-B2)</i> - <i>Avancé (C1-C2)</i>

CADRES DE COMPÉTENCES NUMÉRIQUES	Principaux champs/dimensions	Compétences / Standards	Indicateurs / Niveaux d'acquisition
Castañeda et al. (2018)	Compétence enseignante intégrale pour le monde numérique	<ul style="list-style-type: none"> - Expert en contenus pédagogiques numériques. - Pratique, réflexif, augmenté. - Expert en environnements d'apprentissage enrichis. - Sensibilisé à l'utilisation de la technologie du point de vue de l'engagement social. - Capable d'utiliser les TIC pour étendre sa relation à la famille et à l'environnement de l'étudiant. - Générateur et gestionnaire de pratiques pédagogiques émergentes. 	
UNESCO 2018	Assume la structure de DigComp 2.1.	6 compétences : <ul style="list-style-type: none"> - Dispositifs et opérations de logiciel. - Information et alphabétisation informationnelle. - Communication et collaboration. - Création de contenu numérique. - Sécurité. - Résolution de problèmes. 	

Tableau 3. Synthèse des cadres de référence.
Cadres de compétences numériques

ANNEXE V :

ANALYSE DE LA BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AU CADRE GLOBAL DE LA COMPÉTENCE POUR APPRENDRE À L'ÈRE NUMÉRIQUE

UNESCO (2013) *Compétences interculturelles. Cadre conceptuel et opérationnel*²

Nous trouvons dans ce document un texte portant un regard qui se centre sur le concept de compétence interculturelle, en se basant sur l'idée que de nos jours l'apprentissage traditionnel, ou ce que l'on entend par apprentissage traditionnel, n'est pas suffisant lorsqu'il est question de processus de socialisation (primaire et secondaire), de même qu'il ne serait pas suffisant pour définir l'apprentissage qui se produit lors de processus d'apprentissage dans des environnements virtuels.



Schéma 39. UNESCO: Compétences interculturelles

² <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000251592>

Représentée graphiquement comme un arbre, cette proposition de cadre de compétences est divisée en :

- **Racines** : culture et communication.
- **Tronc** : diversité culturelle, droits de l'homme, dialogue interculturel.
- **Branches** : phases opérationnelles (clarifier, enseigner, promouvoir, soutenir les compétences interculturelles).
- **Feuilles** : responsabilité interculturelle, alphabétisation interculturelle, changement culturel, citoyenneté interculturelle, convivialité, réflexivité, créativité, liquidité, clés de contextualisation, transévaluation, Ubuntu, disponibilité sémantique, idées incomplètes (warm ideas), aptitudes, *Uchi-soto*, multilinguisme, prédisposition, émotions, connaissance, traduction, compétence communicative interculturelle.

Ce texte expose la nécessité et l'urgence de ces compétences interculturelles, développe un ample éventail de concepts et de définitions théoriques qui reconnaissent les multiples compréhensions culturelles et tiennent également compte de l'existence d'une grande pluralité de langues, religions, histoires et identités. À la suite de cela, les compétences qui ont été définies en tant que compétences interculturelles sont divisées en :

- **Apprendre à connaître** : processus d'apprentissage continu sur d'autres cultures.
- **Apprendre à faire** : processus d'interaction avec d'autres cultures.
- **Apprendre à être** : processus de réflexion sur soi-même et l'(auto)conscience dans un monde global et globalisé.

Ce cadre n'effectue aucune sous-division par niveaux ou par standards mais définit une série de conditions minimales exigibles à une personne qui apprend ou se socialise dans l'« interculturel », qui sont les suivantes : le respect, l'autoconscience, porter un regard à partir d'autres points de vue, apprendre à écouter et à s'adapter, construire des relations et faire preuve d'humilité culturelle. Il est fortement insisté sur le dialogue interculturel en tant que processus en vue de maintenir des conversations entre des membres de différents groupes culturels et à travers lequel les individus écoutent et apprennent les uns des autres. Cette série constitue le point de départ essentiel en vue de construire un être possédant des compétences interculturelles.

UNESCO (2015) Éducation pour la citoyenneté mondiale : thèmes et objectifs d'apprentissage³

Plus qu'un cadre à proprement dit, ce texte vise à être un document utile en tant que guide pédagogique en ce qui concerne l'éducation dans, à et pour une citoyenneté mondiale. Ainsi, divers thèmes et objectifs d'apprentissage sont définis, sans être exposés en termes de compétences mais en délimitant une série de domaines, résultats, attributs et thèmes qui définissent le chemin d'un apprentissage global. L'idée de base est que l'éducation, et donc les processus d'apprentissage, nous aident à être profondément conscients de tout ce qui nous uni en tant que citoyens de la communauté mondiale, et que nos défis, du fait de vivre dans un monde global et interdépendant, sont liés entre eux.

Ce texte définit une série de dimensions conceptuelles centrales, qui comprennent des aspects de trois domaines de l'apprentissage sur lesquels se basent ces dimensions : les domaines cognitif, socio-émotionnel et comportemental, chacun de ces domaines étant concrétisé par une série de résultats clés de l'apprentissage.

- **Domaine cognitif** : acquisition de connaissances, compréhension et pensée critique au sujet de questions mondiales, régionales, nationales et locales, ainsi que les interrelations et l'interdépendance de différents pays et groupes de population.
- **Domaine socio-émotionnel** : sens d'appartenance à une humanité commune, en partageant des valeurs et responsabilités, l'empathie et la solidarité et le respect des différences et de la diversité.
- **Domaine comportemental** : action efficace et responsable au niveau local, national et mondial en vue d'un monde plus pacifique et durable.

Sur la base de ces trois domaines il est établi que l'éducation pour la citoyenneté mondiale vise à être un facteur de transformation, en inculquant les connaissances, les aptitudes, les valeurs et les attitudes dont les apprenants ont besoin pour pouvoir contribuer à un monde plus inclusif, juste et pacifique. Tout cela à partir d'une « approche protéiforme, en utilisant des concepts et méthodologies qui sont déjà appliqués dans d'autres domaines ; parmi eux, l'éducation pour les droits de l'homme, l'éducation pour la paix, l'éducation pour le développement durable et l'éducation pour l'entente internationale »⁴.

³ <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233876>

⁴ UNESCO (2014). Education Strategy 2014 – 2021, pág. 46.

Dans chacun des domaines d'apprentissage ce texte délimite une série d'attributs et une série de thèmes, également divisés dans chacun des trois domaines antérieurs.

Attribut un. Informé et qualifié avec un esprit critique :

1. Systèmes et structures locaux, nationaux et mondiaux.
2. Questions affectant l'interaction et la connectivité des communautés au niveau local, national et mondial.
3. Principes et dynamiques du pouvoir.

Attribut deux. Socialement connecté et respectueux de la diversité :

4. Différents niveaux d'identité.
5. Différentes communautés auxquelles appartiennent les individus et les connexions entre celles-ci.
6. Différence et respect de la diversité.

Attribut trois. Éthiquement responsable et engagé :

7. Mesures pouvant être prises de façon individuelle et collective.
8. Comportement éthiquement responsable.
9. S'engager et agir.

Dans ce document nous trouvons néanmoins une série d'objectifs d'apprentissage pour chacun des niveaux éducatifs ou par âge. Pour chacune des niveaux suivants, une série d'objectifs concrets sont détaillés avec précision : a) Pré-primaire/Primaire inférieur (de 5 à 9 ans) ; Primaire supérieur (de 9 à 12 ans) ; c) Secondaire inférieur (de 12 à 15 ans) ; et d) Secondaire supérieur (de 15 à 18 ans et plus).

WEF : World Economic Forum (2015) New Vision for Education : Unlocking the Potential of Technology

Il est affirmé dans ce texte, qui aborde clairement l'éducation d'un point de vue économiste et pragmatico-productif, qu'il se fonde sur une analyse méta-analytique de diverses études de recherche pour définir avec cette base une série d'aptitudes du XXI^e siècle. Ses principales sources pour élaborer cette analyse sont des documents préalables d'organismes supranationaux comme l'OCDE, l'UNESCO, l'IEA, le propre Forum économique mondial qui signe ce document, EUROSTAT ou la Banque mondiale, entre autres.

Les seize aptitudes du XXI^e siècle que définit ce texte sont à leur tour divisées et organisées en trois champs, qui seraient les alphabétisations fondamentales, les compétences et les qualités de l'individu :

- **Alphabétisations fondamentales** : alphabétisation arithmétique ; scientifique, TIC, financière, culturelle et civique.
- **Compétences** : pensée critique/résolution de problèmes, créativité, communication, collaboration.
- **Qualités de l'individu** : curiosité, initiative, persistance et hardiesse, adaptabilité, leadership, conscience sociale et culturelle.

Ce document, qui se définit comme engagé avec l'amélioration de l'état général du monde, déclare que les contextes sont plus importants que ce qui est habituellement explicité, et que divers facteurs économiques et sociaux fondamentaux, comme la pauvreté, les conflits, le manque de santé ou la discrimination entre les sexes, affectent les processus d'apprentissage et d'acquisition d'aptitudes de base, et que l'on ne peut pas avancer dans la résolution de ces **problèmes** ou parler de développement de compétences ou d'aptitudes sans réduire les fractures socio-économiques existantes.

Quatre domaines éducatifs clés au niveau du pays sont ainsi définis, dans lesquels ce texte établit qu'il existerait une série de pays qui ont un rendement inférieur (et d'autres pays, un rendement supérieur) et qui devraient dans ce sens renforcer les aspects suivants :

- **Validateurs de politiques** : une série de standards régissant l'« éducation K-12 », c'est-à-dire, l'étape d'éducation préscolaire et primaire.
- **Capital humain** : niveaux de qualité de l'enseignement, de formation et d'expérience.
- **Ressources financières** : quelle est la présence de l'éducation dans les budgets de financement public des nations étudiées.
- **Infrastructure technologique** : accès à de nouveaux outils et contenus numériques à travers l'accès au réseau.

Ce texte nous signale que les pays en voie de développement ou à faibles revenus sont ceux qui enregistrent les déficiences les plus importantes dans chacun de ces domaines et que, par conséquent, pour pouvoir développer ces apprentissages et capacités il faut d'abord pallier ces inégalités globales.

Ce texte fait également preuve d'un fort caractère technologique dans toutes ses propositions d'amélioration éducative, en incorporant des propositions qui ajoutent diverses technologies à la routine de la classe ou en décrivant différentes pratiques internationales réussies qui l'ont déjà fait antérieurement, pour les utiliser comme exemples.

SALTO-YOUTH Network (2016) ETS Competence Model for Youth Workers to Work Internationally⁵

Dans le but de construire un réseau réussi et de coopérer au niveau international dans des projets de mobilité pour apprendre au niveau européen, SALTO vise à définir une série de compétences qui seraient exigées pour un jeune travailleur, à partir de l'un des objectifs définis par la stratégie de formation européenne pour la jeunesse⁶, qui serait de développer un modèle de compétences qui aiderait ces jeunes travailleurs dans leurs tâches, un modèle qui doit servir de cadre pour l'orientation et de guide aux différents acteurs concernés.

Ce modèle divise ce qu'il entend par compétences en quatre éléments différenciés : connaissances, aptitudes, attitudes et comportements. Et il définit également huit compétences distinctes pour ces jeunes travailleurs qui sont ou peuvent être employés dans des travaux de nature internationale et dans lesquels la mobilité est ou peut être présente :

1. Faciliter l'apprentissage individuel et en groupe.
2. Conception de programmes.
3. Organisation et gestion de ressources.
4. Collaborer.
5. Communiquer significativement.
6. Compétence interculturelle.
7. Réseaux et leur défense.
8. Développer des pratiques d'évaluation pour évaluer et mettre en œuvre le changement.

⁵ https://www.salto-youth.net/downloads/4-17-3460/CompetencemodelForYoutworker_Online-web.pdf.pdf

⁶ <https://www.salto-youth.net/rc/training-and-cooperation/trainingstrategy/>

Bien que ce cadre ne propose pas non plus de niveaux déterminés pour chacune des compétences, ces dernières possèdent cependant une série de standards divisés dans les quatre éléments en matière de compétences que nous avons précédemment différenciés : connaissances, aptitudes, attitudes et comportements.

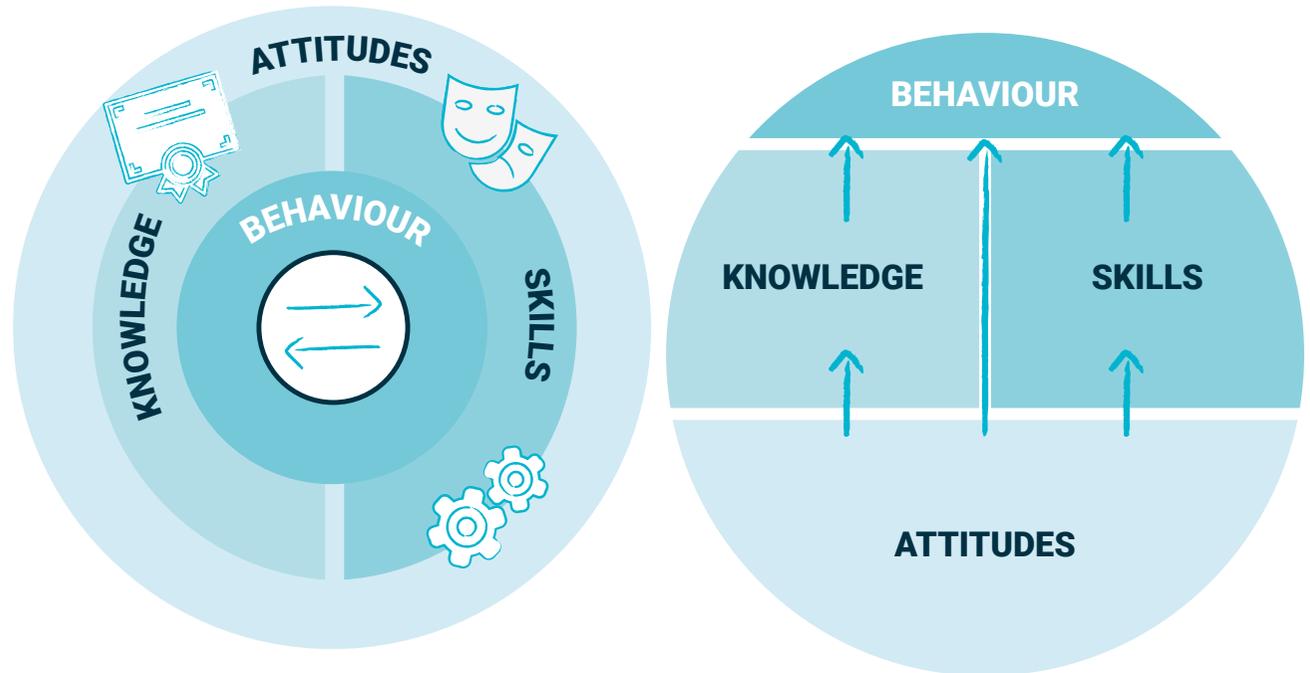


Schéma 40. Modèle de compétences de SALTO-YOUTH Network

Ce document, en ligne avec tout le programme et la stratégie ERASMUS+, vise non seulement à aider les jeunes travailleurs à (auto)évaluer leurs propres compétences mais établit, en tant que son objectif, celui d'aider les divers stakeholders institutionnels à déterminer des profils concrets et à reconnaître de possibles nouvelles professions au sein de la société. Ce cadre définit son modèle comme un outil « avec lequel jouer » et sur lequel réfléchir. Il invite le lecteur à de multiples reprises à adapter le cadre à ses besoins, contextes et groupes objectifs spécifiques car il considère que les réalités des travailleurs européens varient amplement.

CASEL : Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (2017) Cadre pour l'apprentissage socio-émotionnel systémique (SEL)⁷

Il y a plus de deux décennies, à partir des travaux de Daniel Goleman⁸, cette entité américaine située à Chicago a défini le SEL (Apprentissage socio-émotionnel systémique) comme le processus à travers lequel les enfants et les adultes entendent et gèrent leurs/les émotions, configurent et atteignent des objectifs positifs, ressentent et démontrent de l'empathie, établissent et maintiennent des relations positives et prennent des décisions responsables.

Le texte qui nous occupe réalise une définition de compétences fondamentales pour l'apprentissage social et émotionnel systémique (SEL) promu par cette entité, lesquelles se diviseraient en :

- Autoconscience : connaître ses forces et limitations, avec un esprit de confiance bien fondé, optimisme et une « mentalité de croissance ».
- Autogestion : gérer efficacement le stress, contrôler les impulsions et se motiver pour établir et atteindre des objectifs.
- Conscience sociale : comprendre les points de vue des autres et faire preuve d'empathie à leur égard, y compris ceux ayant des origines et cultures diverses.
- Aptitudes de relation : communiquer avec clarté, bien écouter, coopérer avec les autres, résister à la pression sociale inappropriée, négocier les conflits d'une façon constructive et chercher et offrir de l'aide lorsque cela est nécessaire.
- Prise de décisions responsable : prendre des décisions constructives sur le comportement personnel et les interactions sociales basées sur des standards éthiques, la sécurité et les normes sociales.

Ce cadre justifie ses bontés et les avantages du SEL à travers plus de deux décennies de recherche, dont il ressort que ce point de vue systémique :

- Accroît le rendement académique : une méta-analyse relative à plus de 270 000 étudiants a fait apparaître que le rendement académique de ceux qui participent à des programmes SEL basés sur l'évidence était supérieur de 11 %.
- Améliore le comportement : diverses études démontrent que les taux d'abandon ont baissé, ainsi que les problèmes de comportement, d'abus de drogues, les problèmes mentaux, les grossesses chez les adolescentes et les comportements criminels.
- Ont un retour élevé sur les investissements économiques : une analyse de six interventions SEL a démontré que chaque dollar investi a enregistré un retour de 11 dollars.

⁷ <https://casel.org/wp-content/uploads/2019/12/CASEL-wheel-competencies-Spanish.pdf>

⁸ <http://www.danielgoleman.info/topics/social-emotional-learning/>

Conseil de l'Europe (Council of Europe (2018), Key competences for lifelong learning [Les compétences clés pour l'apprentissage tout au long de la vie])⁹

Le cadre analysé est un texte proposé en 2018, dont les dernières modifications ont été introduites en juillet 2019, et qui constitue à son tour une modification d'un texte similaire de 2006 qui définissait les compétences clés, mais qu'il a fallu modifier pour l'adapter au cadre, surtout aux changements intervenus dans les domaines professionnels.

Le texte définit les compétences clés en tant qu'une combinaison de connaissances, d'aptitudes et d'attitudes dans laquelle :

- a. La connaissance se compose de faits et données, concepts, idées et théories préétablis qui soutiennent la compréhension d'un domaine ou thème déterminé.
- b. Les aptitudes sont définies comme la capacité pour mener à bien des processus et utiliser la connaissance existante pour obtenir des résultats.
- c. Les attitudes décrivent la mentalité et la prédisposition à agir ou réagir face à des idées, personnes ou situations.

Ce document définit la promotion du développement de compétences comme l'un des objectifs partagés par l'Union européenne en vue de se diriger vers un espace européen d'éducation qui serait capable de profiter de tout le potentiel éducatif et culturel en tant que véhicule pour l'emploi, la justice sociale, la citoyenneté active, ainsi que d'autres moyens pour vivre l'identité européenne dans toute sa diversité.

Il se base en outre sur le fait que la population a besoin d'un ensemble approprié d'aptitudes et de compétences pour maintenir les actuels standards de vie, soutenir des taux d'emploi élevés et favoriser la cohésion sociale en vue de la société et du monde du travail de l'avenir. Il est également affirmé qu'il est nécessaire de soutenir les personnes dans toute l'Europe afin que celles-ci acquièrent les aptitudes et compétences nécessaires à la réalisation personnelle, la santé, l'employabilité et l'inclusion sociale, ce qui contribue à renforcer la résistance de l'Europe à une époque de changements rapides et profonds.

D'autre part, il est fait référence à la recommandation adoptée en 2006 par le Parlement européen et le Conseil au sujet des compétences clés pour l'apprentissage tout au long de la vie. Cette recommandation aux États membres de l'UE déclarait ce qui suit :

⁹ <https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/297a33c8-a1f3-11e9-9d01-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF>

« Que les États membres intègrent les compétences clés pour tous dans leurs stratégies d'éducation et de formation tout au long de la vie, y compris dans leurs stratégies en faveur de l'alphabétisation pour tous, et utilisent les "Compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie – Un cadre de référence européen", ci-après dénommé "cadre de référence", en annexe comme outil de référence, afin d'assurer que :

1. L'éducation et la formation initiales offrent à tous les jeunes les moyens de développer des compétences clés à un niveau qui leur permette d'être préparés à la vie adulte et qui constitue une base pour de futurs apprentissages et pour la vie professionnelle ;
2. Les mesures appropriées soient prises pour les jeunes qui, désavantagés dans leur formation en raison de circonstances personnelles, sociales, culturelles ou économiques, ont besoin d'être particulièrement soutenus pour réaliser leur potentiel d'apprentissage ;
3. Les adultes soient en mesure de développer et d'actualiser leurs compétences clés tout au long de leur vie et que l'accent soit mis en particulier sur les groupes cibles identifiés comme étant prioritaires dans le contexte national, régional et/ou local, tels que les personnes ayant besoin d'actualiser leurs compétences ;
4. L'on dispose d'infrastructures appropriées pour l'éducation et la formation continues des adultes, notamment d'enseignants et de formateurs, de procédures de validation et d'évaluation, de mesures visant à garantir l'égalité d'accès tant à l'éducation et à la formation tout au long de la vie qu'au marché du travail, et de dispositifs de soutien des apprenants tenant compte des compétences et des besoins spécifiques des adultes ;
5. La cohérence de l'éducation et la formation des adultes soit garantie, grâce à l'existence de liens étroits avec la politique de l'emploi et la politique sociale, la politique culturelle, la politique en matière d'innovation ainsi qu'avec d'autres politiques concernant les jeunes, et grâce à la collaboration avec les partenaires sociaux et les autres acteurs concernés. »

En 2006 les compétences clés décrites étaient les suivantes :

1. « Communication dans la langue maternelle ;
2. Communication en langues étrangères ;
3. Compétence mathématique et compétences de base en sciences et technologies ;
4. Compétence numérique ;
5. Apprendre à apprendre ;
6. Compétences sociales et civiques ;
7. Esprit d'initiative et d'entreprise ; et
8. Sensibilité et expression culturelles. »

Cependant, le texte de 2018 affirme que les exigences en matière de compétences ont changé, car il existe de plus nombreux postes de travail qui à l'heure actuelle font l'objet de processus d'automatisation et dans lesquels les technologies jouent un rôle plus important dans tous les domaines de notre vie personnelle et professionnelle. Telle est la raison pour laquelle les compétences sociales, civiques et d'entrepreneuriat sont de plus en plus importantes en vue de garantir la résilience et l'aptitude à s'adapter au changement au sein de la citoyenneté.

L'UE se base sur des données d'organisations supranationale comme l'OCDE et son programme PISA pour signaler qu'en 2015 un étudiant européen sur cinq ayant fait l'objet d'une étude rencontrait de sérieuses difficultés pour développer des aptitudes suffisantes dans des tâches de lecture, de mathématiques ou scientifiques et que, dans quelques pays, jusqu'à un tiers de la population adulte se trouve aux niveaux les plus bas d'alphabétisation et de numeracy (mathématique de base) et que 44 % possède peu ou aucune aptitude numérique.

Pour relier l'éducation au marché à partir d'une logique pragmatico-productive de l'apprentissage, ce texte signale que les compétences clés doivent être révisées et mises à jour afin de répondre aux changements sociaux et économiques qui se produisent. Il est ainsi déclaré qu'il est très important d'investir dans la formation en aptitudes de base, ce qui est plus important que jamais, surtout dans une économie où des aptitudes telles que la résolution de problèmes, la pensée critique, l'aptitude à coopérer, la créativité, la pensée computationnelle et l'autorégulation sont plus vitales que jamais dans une société vivant de rapides changements qui exigent de créer en permanence de nouvelles idées, de nouvelles théories, de nouveaux produits et connaissances.

L'UE établit pour cela un nouvel ensemble de compétences clés dont l'objectif est de permettre une adaptation aux temps nouveaux, des temps changeants dans un monde interconnecté où chaque personne a (ou aura) besoin d'un ample éventail d'aptitudes et de compétences qu'elle devra développer en permanence tout au long de la vie. Tout cela dans le but d'instaurer des sociétés plus égalitaires et démocratiques, en donnant à tout moment une réponse à la nécessité d'une croissance durable et inclusive, d'une cohésion sociale et de développement d'une culture démocratique.

Les objectifs de ce cadre de référence sont par conséquent les suivants :

- a. Identifier et définir les compétences clés nécessaires à l'employabilité, la réalisation et la santé personnelle, en vue d'une citoyenneté active et responsable et de l'inclusion sociale.
- b. Créer un outil de référence en Europe destiné aux policy makers, fournisseurs, enseignants et autres personnels éducatifs, orienteurs, employeurs, services publics de l'emploi et également aux propres apprenants.

- c. Soutenir les efforts au niveau européen, national, régional et local afin de promouvoir un développement des compétences du point de vue de l'apprentissage tout au long de la vie.

Ce texte définit, tel que susmentionné, les compétences clés en tant qu'une combinaison de connaissances, d'aptitudes et d'attitudes dans laquelle : Les compétences clés seraient les compétences dont toutes les personnes ont besoin en vue de leur réalisation et développement personnel, employabilité, inclusion sociale, style de vie durable, vie réussie dans des sociétés pacifiques, gestion de la vie consciente de la santé et leur citoyenneté active. Celles-ci sont développées à partir d'une approche d'éducation et de formation tout au long de la vie, dès la petite enfance jusqu'à la vie adulte, et à travers l'apprentissage formel, non formel et informel dans tous les contextes, y compris la famille, l'école, le lieu de travail, le voisinage et d'autres communautés.

Toutes les compétences clés sont considérées tout autant importantes ; chacune d'elles contribue à la réussite dans une vie en société. Les compétences peuvent être appliquées dans de nombreux contextes différents et dans une variété de combinaisons. Elles se superposent et s'entrelacent ; les aspects essentiels dans un domaine soutiendront la compétence dans un autre. Des aptitudes telles que la pensée critique, la résolution de problèmes, le travail en équipe, les aptitudes de communication et négociation, les aptitudes analytiques, la créativité et les aptitudes interculturelles sont intégrées dans toutes les compétences clés. Celles-ci pourraient être entendues comme des « compétences transversales » bien qu'elles ne figurent pas en tant que telles.

Les huit compétences qu'établit ce cadre sont les suivantes :

1. Compétence d'/en alphabétisation ;
2. Compétence multilingue ;
3. Compétence mathématique et compétence en science, technologie et ingénierie ;
4. Compétence numérique ;
5. Compétence personnelle, sociale et d'apprendre à apprendre ;
6. Compétence citoyenne ;
7. Compétence entrepreneuriale ;
8. Compétence de conscience et d'expression culturelle.

Ce texte définit chacune des compétences et précise pour chacune d'elles quelles sont les connaissances, aptitudes et attitudes essentielles qui leur sont liées.

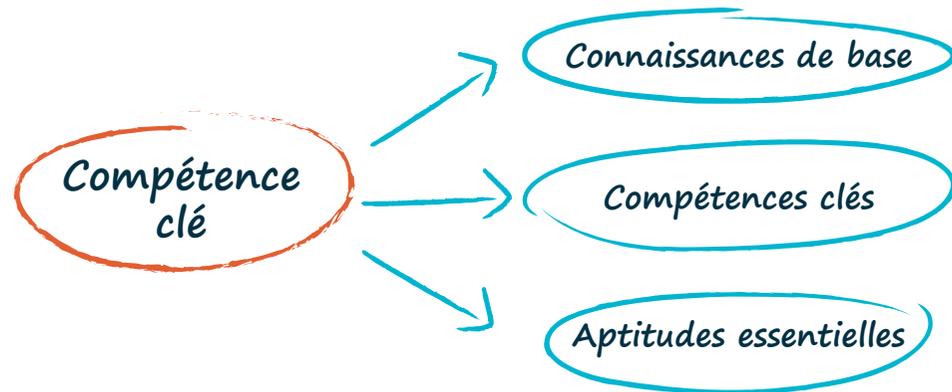


Schéma 41. Compétences clés du Conseil de l'Europe

Le texte de l'UE se termine par des recommandations afin que ces compétences clés soient développées à travers les systèmes éducatifs, lesquels devraient s'orienter de plus en plus vers l'éducation basée sur des compétences dans des contextes d'apprentissage tout au long de la vie, à partir de la détection de trois défis :

1. La variété des environnements d'apprentissage et des approches de l'apprentissage.
2. Le soutien au personnel éducatif.
3. L'évaluation et la validation du développement de compétences.

Le texte de l'UE recueille également au sujet de ces défis des exemples de bonnes pratiques qui ont été identifiées :

1. Apprentissage transdisciplinaire ; promouvoir et renforcer les apprentissages sociaux, personnels et artistiques dès le plus jeune âge ; méthodologies de l'apprentissage comme celles qui se basent sur des projets, la recherche, les méthodologies mixtes (blended) basées sur les arts, la gamification, l'apprentissage expérimental, STEM ; participation à des projets européens de développement des compétences numériques ; connexion de l'apprentissage avec des expériences d'entrepreneuriat ou de travail en entreprise ; la mobilité du personnel éducatif (également l'utilisation d'eTwinning, d'EPALE et d'autres portails) ; soutien académique, socio-émotionnel et de langage aux étudiants ayant des besoins spéciaux, coaching par des pairs, activités extrascolaires, orientation et soutien matériel ; collaboration entre les systèmes des différents niveaux éducatifs ; et coopération entre les institutions d'apprentissage formel, informel et non formel pour faciliter la transition de l'éducation vers le travail et du travail vers l'éducation.
2. Incorporer des approches éducatives, de formation et d'apprentissage orientées vers le développement de compétences ; les enseignants reçoivent un soutien au moyen d'échanges de personnel, de l'apprentissage entre pairs et de conseils ; flexibilité et autonomie dans l'organisation de l'apprentissage, à travers des réseaux de collaboration et de communautés de pratique ;

assistance pour créer des pratiques innovantes et utiliser les nouvelles technologies d'une façon adéquate, ainsi que la participation à la recherche ; orientation destinée au personnel éducatif et accès à des centres de spécialisation, des outils et des matériels de qualité.

3. Il est nécessaire de disposer de cadres de résultats de l'apprentissage, d'outils d'évaluation, de validation et de diagnostic ; les technologies numériques pourraient aider à capturer les dimensions de la progression de l'apprenant ; développement de différentes approches en vue de l'évaluation des compétences clés ; rendre plus solide la validation des résultats de l'apprentissage (utilisation d'outils comme Europass et Youthpass pour la documentation et l'autoévaluation).

Lorsque l'on compare ce nouveau cadre des compétences avec celui que l'UE avait proposé en 2006, l'on constate que :

- L'ancienne compétence de communication dans la langue maternelle a été remplacée par la « compétence d'alphabétisation ». Dans ce sens, il ne se centre pas uniquement sur la langue maternelle mais plutôt sur des aptitudes plus amples de lecture et d'écriture dans les langues principales utilisées par une personne.
- La communication en langues étrangères est reformulée en tant que « compétence multilingue », en entendant que le terme « langue étrangère » ne peut pas refléter dans tous les cas la diversité de situations et circonstances linguistiques dans lesquelles peut vivre un individu.
- La compétence mathématique et les compétences de base en sciences et technologies sont désormais dénommées « compétence mathématique et compétence en science, technologie et ingénierie », et ce afin de porter l'accent sur les sciences appliquées et dans le but de promouvoir la science, la technologie et l'ingénierie d'une façon plus ample.
- La compétence numérique est maintenue telle quelle, aussi bien en ce qui concerne les termes de sa définition que ses implications.
- Apprendre à apprendre a été intégré dans « compétence personnelle, sociale et d'apprendre à apprendre », étant donné qu'il est considéré que ces domaines ont beaucoup de points d'intersection, et ce tout en entendant qu'il s'agit de l'un des domaines essentiels de compétence en vue d'un apprentissage et d'un développement accrus de compétences.
- Les compétences sociales et civiques ont été révisées en tant que « compétence citoyenne ». Cela permet une ample réflexion sur la citoyenneté active, la participation et les processus d'apprentissage civique.
- L'esprit d'initiative et d'entreprise a été révisé en tant que « compétence d'entrepreneuriat ». La compétence entrepreneuriale inclut l'esprit d'initiative, la capacité d'agir sur les opportunités et de transformer les idées en actions ayant une valeur culturelle, sociale ou financière pour les autres.
- La compétence de sensibilité et expression culturelles a été pour l'essentiel maintenue dans les mêmes termes.

Conseil de l'Europe [Council of Europe] (2018) Democratic Citizenship : Cadre de référence des compétences pour la culture démocratique¹⁰

Ce texte propose une série de descripteurs de compétences qui fonctionnent comme des outils pour de futures planifications et conceptions de programmes, pour des processus d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation.

Le concept « démocratie » se manifeste comme un élément central, lié au processus d'apprentissage, de sorte que l'on apprend « à travers » la démocratie, « pour » la démocratie et « sur » la démocratie.

De la même façon que dans le document antérieur du Conseil de l'Europe, les compétences sont divisées en plusieurs éléments : connaissances, aptitudes, attitudes et valeurs ; chacun de ces éléments est à son tour sous-divisé en :

- Connaissances : connaissance critique de la communication, de soi-même et du monde.
- Aptitudes : d'apprentissage autonome, analytiques et de pensée critique, d'observation et d'écoute, d'empathie, d'adaptabilité, communicatives et plurilingues, de coopération et de résolution de conflits.
- Attitudes : respect, ouverture, mentalité civique, responsabilité, (auto)efficacité et tolérance à l'ambiguïté.
- Valeurs : dignité, diversité culturelle et démocratie.

Dans le cas de ce texte trois niveaux de détermination ou concrétisation de la compétence sont recueillis : niveau élémentaire, niveau intermédiaire et niveau avancé.

Ce modèle propose une description détaillée des compétences que les étudiants doivent acquérir s'ils veulent devenir des citoyens engagés ayant la capacité de vivre avec les autres, conjointement, égaux et en paix.

Les descripteurs des compétences, tel que nous l'avons signalé, peuvent être utilisés tant par les éducateurs que par les policy makers en vue de la configuration des programmes.

Ce cadre vise à être un élément utile permettant aux systèmes éducatifs de se configurer comme des environnements où les apprenants s'autonomisent en tant qu'agents sociaux autonomes capables de choisir et de poursuivre leurs propres objectifs vitaux dans un cadre institutionnel démocratique et respectueux des droits de l'homme.

En définitive, ce que ce cadre poursuit est de garantir la santé future de nos sociétés démocratiques culturellement diverses à travers l'autonomisation et la construction citoyenne des jeunes qui vivent aujourd'hui en leur sein.

¹⁰ <https://rm.coe.int/prems-008318-gbr-2508-reference-framework-of-competences-%20vol-1-8573-co/16807bc66c>

OCDE-PISA (2018) Cadre de la compétence globale : préparer nos jeunes pour un monde inclusif et durable¹¹

Tel qu'il apparaît dans son titre, ce document se centre sur des questions d'inclusion, d'employabilité et d'utilisation responsable des médias afin de préparer nos jeunes pour un monde plus inclusif et durable. Un monde, comme il est exposé dans ce document, interconnecté, divers et rapidement changeant et dans un contexte complexe qui présente des défis, et également des opportunités, dans lequel les jeunes doivent non seulement apprendre à participer à cette interconnexion mais où ils doivent aussi apprécier et mettre à profit les différences culturelles. Et ce texte considère que l'éducation est la clé permettant de modeler ce processus (un processus tout au long de la vie) d'apprentissage.

Ce texte présente le concept de compétence globale, qui serait divisée en quatre éléments :

- Connaissances : de thèmes interculturels, d'interdépendance socio-économique et de durabilité environnementale.
- Aptitudes cognitives et socio-émotionnelles : raisonner avec des éléments informationnels, communication interculturelle, prise de points de vue, résolution de conflits et adaptabilité.
- Attitudes : ouverture, respect et pensée globale.
- Valeurs : dignité humaine et diversité.

Et cette compétence globale pourrait être à son tour sous-divisée en quatre dimensions :

- Conscience des problèmes locaux, globaux et interculturels.
- Connaissance et appréciation de la diversité, du point de vue et de la vision du monde des autres/ de l'altérité.
- Interaction respectueuse, ouverte, adéquate et effective.
- Action responsable pour le bien-être collectif et le développement durable.


¹¹ <https://www.oecd.org/education/Global-competency-for-an-inclusive-world.pdf>



Schéma 42. Cadre OCDE de la compétence globale

Le cadre présenté dans ce document s'inscrit dans le contexte des épreuves d'évaluation de PISA. Il est ainsi clairement précisé que la section des connaissances et aptitudes cognitives sera effectivement incluse et évaluée dans le test cognitif de l'épreuve PISA, tandis que la partie correspondant aux aptitudes et aptitudes sociales sera évaluée au moyen d'un questionnaire indépendant de cette épreuve auquel répondront les étudiants et dont les résultats ne peuvent être mesurés avec le test cognitif. La partie correspondant aux valeurs ne sera pas soumise à évaluation, que ce soit à travers les épreuves PISA ou au moyen de cet autre test que passeront les étudiants

Ce cadre appréhende la compétence globale en tant qu'une somme de ce qui y est défini comme « global understanding », c'est-à-dire, la somme de processus de connaissance (globaux et interculturels) et de processus ou aptitudes cognitifs (évaluer l'information, formuler des arguments, expliquer des situations complexes, identifier et analyser de multiples points de vue, comprendre les différences communicatives, évaluer le rôle d'agents et les conséquences, etc.). La somme de ces deux parties est à l'origine des quatre dimensions de la compétence précédemment décrites.

Quant à la description des niveaux de compétence, ce cadre définit également trois niveaux de compétences : élémentaire, intermédiaire et avancé.

Gouvernement de Singapour (2018) Cadre national des compétences du XXI^e siècle¹²

Singapour propose un cadre destiné à son contexte national dans le but de répondre aux mêmes défis que ceux qui sont évoqués dans les cadres européens : un monde plus globalisé, des démographies changeantes et des avancées technologiques en tant que clés du futur. Pour préparer ses étudiants en vue d'affronter ces défis et mettre à profit les opportunités, ce cadre présente une division des compétences similaire aux cadres antérieurs avec une partie dédiée aux connaissances, une autre aux aptitudes et une autre aux valeurs ; ce document soutient néanmoins que les connaissances et les aptitudes doivent être étayées par les valeurs, lesquelles sont définies comme les éléments qui déterminent le caractère d'une personne et se composent de ses croyances, attitudes et actions. Il est considéré dans ce texte que les valeurs sont au cœur du cadre des compétences pour le XXI^e siècle.

Sous un aspect circulaire, ce cadre se divise en :

- Compétences sociales et émotionnelles (compétences centrales) : aptitudes nécessaires afin que les enfants reconnaissent et gèrent leurs émotions, développent un esprit d'attention et de considération à l'égard d'autrui, prennent des décisions responsables, établissent des relations positives et gèrent des situations de conflit d'une façon effective :
 - (Auto)gestion.
 - Conscience sociale.
 - Conscience de soi-même.
 - Gestion des relations.
 - Prise de décisions responsable.
- Compétences émergentes du XXI^e siècle (compétences externes) :
 - Alphabétisation civique, conscience globale et aptitudes interculturelles.
 - Pensée critique et inventive.
 - Aptitudes de communication, collaboration et information.

.....
¹² <https://www.moe.gov.sg/education/education-system/21st-century-competencies>

Selon ce cadre, le développement de ces compétences définit par le biais d'une série d'attributs tous les habitants de Singapour qui terminent leur éducation formelle, lesquels seraient ainsi des :

- Personnes sûres d'elles-mêmes qui ont un fort sens de ce qui est correct et de ce qui ne l'est pas, qui savent s'adapter et résister, se connaissent elles-mêmes, ont un esprit exigeant, pensent d'une manière indépendante et critique, et se communiquent d'une manière effective.
- Élèves autodirigés qui remettent en question, réfléchissent, persévèrent et assument la responsabilité de leur propre apprentissage.
- Collaborateurs actifs qui peuvent travailler en équipe, innovateurs, qui prennent l'initiative, assument des risques calculés et s'efforcent pour atteindre l'excellence.
- Citoyens inquiets qui ont leurs racines à Singapour, ont un fort sens de la responsabilité civique, sont informés sur Singapour et le monde, et s'attachent activement à améliorer la vie de ceux qu'ils côtoient.

Tel que l'on peut le constater, ce cadre a un caractère local/national prononcé au sein de la globalité qu'il vise.

OCDE (2018-2019) Cadre d'apprentissage (Learning Compass)¹³

Ce document se base sur une idée similaire à celle des autres documents : l'idée selon laquelle les étudiants ont besoin, en vue d'affronter les défis du XXI^e siècle, de s'autonomiser et de sentir qu'ils peuvent aspirer ou servir d'aide à la construction d'un monde de bien-être et durable.

La « boussole de l'apprentissage » de l'OCDE a identifié trois compétences transformatrices dont les étudiants ont besoin pour aider à créer/configurer le futur que « nous voulons »:

- Créer de nouvelles valeurs : les étudiants ont la capacité de formuler des questions, de collaborer avec les autres et de penser « hors du moule » dans le but de trouver des solutions innovantes. Dans cette compétence la pensée critique et la créativité sont également importantes.
- Réconcilier des tensions et dilemmes : dans un monde interdépendant, les étudiants ont besoin de pouvoir résoudre des contradictions ou des logiques et demandes apparemment incompatibles, ainsi que de se sentir à l'aise face à la complexité et l'ambiguïté. Et pour cela, l'empathie et le respect sont nécessaires.
- Assumer la responsabilité des actions : les étudiants qui possèdent cette compétence ont une boussole morale plus forte qui permet des processus de réflexion plus profond pour travailler avec les autres et pour respecter la planète.


¹³ <http://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/>



Schéma 43. Cadre d'apprentissage de l'OCDE (Learning Compass)

De la même façon que l'UE, l'OCDE définit le terme compétence en ce qui concerne l'éducation en tant qu'une somme de connaissances, d'aptitudes et d'attitudes, tout en ajoutant cependant une quatrième composante : les valeurs. Tout cela au sein d'un processus de type circulaire dans lequel ces compétences se développeraient en trois étapes qui se répètent en permanence :

1. Anticipation.
2. Action.
3. Réflexion.

Afin d'évaluer et de maintenir ce « Learning Compass », l'OCDE a conçu le dénommé cycle AAR (Anticipation-Action-Réflexion), un processus d'apprentissage itératif au moyen duquel les élèves améliorent en permanence leur pensée et agissent de façon intentionnelle et responsable, en avançant au fil du temps vers des objectifs à long terme qui contribuent au bien-être collectif.

- L'anticipation exige quelque chose de plus que se limiter à poser des questions, elle implique de projeter les conséquences et l'impact potentiel de faire une chose plutôt qu'une autre, ou de ne rien faire du tout.
- L'action est un pont entre ce que les élèves savent déjà et ce qu'ils veulent transformer en une réalité.
- Par le biais de la réflexion, les élèves acquièrent un sens de perspective et de pouvoir sur leurs actions futures, ce qui mène au développement de l'agence.

Les documents de ce cadre mentionnent aussi explicitement l'importance que revêt au XXIe siècle le fait d'être capables d'affronter l'incertitude, comme une qualité nettement humaine, avec laquelle les systèmes d'IA ne peuvent pas à l'heure actuelle entrer en concurrence, car ces derniers rencontreraient plus de difficultés au moment de développer ces trois compétences : la capacité à créer de nouvelles valeurs, réconcilier les tensions et assumer la responsabilité des propres actes.

Lorsque l'on recueille sur un tableau les concepts/notions associés à chaque compétence transformatrice, l'on peut constater que :

<p>Comp. Trans 1 (CT1) Créer nouveau valor</p>	<p>Curiosidad, propósito, mentalidad abierta hacia nuevas ideas, pensamiento crítico, creatividad, colaboración, agilidad a la hora de (intentar) poner en marcha nuevas ideas, gestionar riesgos asociados, adaptarse a nuevos entornos y posicionamientos...</p>
<p>CT2 - Reconciliar tensiones y dilemas</p>	<p>Flexibilidad cognitiva, habilidades de toma de perspectiva, empatía, respeto, creatividad, habilidades de resolución de problemas y resolución de conflictos, resiliencia, tolerancia ante la complejidad y la ambigüedad, sentido de la responsabilidad...</p>
<p>CT3 - Tomar responsabilidades (ser responsable)</p>	<p>Tener "lugar de control" (locus), sentido de la integridad, compasión, respeto hacia los demás, pensamiento crítico, sentido de autoconciencia, autorregulación y pensamiento reflexivo, generar confianza...</p>

Les documents qui composent cette boussole 2030 donnent également de succinctes orientations sur la façon d'incorporer ces compétences dans les systèmes éducatifs et sur l'importance du fait qu'elles apparaissent dans de futurs programmes. En ce qui concerne la méthodologie, ils misent sur ce qu'ils appellent l'« apprentissage expérimental », étant donné qu'il permet aux étudiants de réfléchir sur leurs intérêts et attentes d'une façon plus connectée et pertinente, tout en leur permettant de transférer leurs connaissances et aptitudes dans des contextes réels. Le modèle d'« apprentissage-service », par exemple, est une des mesures qui apparaissent dans les documents comme une façon de mettre en œuvre ce modèle d'apprentissage expérimental ou expérientiel.

Le développement qui est effectué au sujet du concept d'« agence » est intéressant pour notre CGCAEN, celle-ci pouvant être exercée dans tous les contextes : moral, social économique, créatif.

- L'agence implique d'avoir la capacité et la volonté de la part des étudiants d'influer positivement sur leur propre vie et sur le monde qui les entoure.
- Pour exercer l'agence à son potentiel maximum les étudiants ont besoin de développer des aptitudes de base.
- Le concept d'agence étudiante varie selon les cultures et se développe tout au long de la vie.
- La coagence est définie en tant que des relations interactives et de soutien mutuel, avec les parents, les enseignants, la communauté et entre eux, lesquelles aident les étudiants à progresser vers leurs objectifs partagés.

Un autre concept différentiel de ce cadre est le « bien-être ». Ce texte signale que l'OCDE a demandé à des étudiants du monde entier de décrire le futur qu'ils désirent, qu'ils exposent leurs espoirs, rêves et les actions nécessaires pour atteindre le bien-être. Cela, ajouté à l'Indice de bien-être de l'OCDE, permet de comparer le bien-être entre pays en fonction de 11 thèmes que l'OCDE a identifiés comme essentiels : logement, revenus, emplois, communauté, éducation, milieu ambiant ou environnement, engagement civil, santé, satisfaction de vie, sécurité et équilibre travail-vie.

Cambridge Research (2019) Cadre international des compétences pour la vie¹⁴

Ce texte a été rédigé par des chercheurs qui se sont centrés sur l'apprentissage de l'anglais comme langue étrangère et, en conséquence, bien qu'il évoque une logique transversale, les compétences et la vision que défend ce document sont limitées à ce champ de connaissance. Une division en trois dimensions et six compétences ou domaines de compétence y est présentée :

- Pensée créative.
- Pensée critique.
- Apprendre à apprendre.
- Communication.
- Collaboration.
- Responsabilités sociales.

Celles-ci sont toutes définies et soutenues par trois éléments fondamentaux : la connaissance de la discipline, le développement émotionnel et l'alphabétisation numérique. Le plus important/utile de ce cadre est qu'il établit une espèce de standards (Can Do Statements) pour chacun des niveaux de compétences qu'il définit : pré-primaire, primaire, secondaire, éducation supérieure, et au travail.

Joint Research Centre (2019) Rapport technique de la Commission européenne : développer un cadre européen pour la compétence clé numéro cinq : compétence personnelle, sociale et d'apprendre à apprendre¹⁵

Ce rapport se charge d'effectuer une analyse de la bibliographie et d'une série de cadres. Il commence en identifiant les composantes clés de cette compétence du point de vue de l'apprentissage tout au long de la vie ; il développe ensuite une proposition de cadre conceptuel en tenant compte de la viabilité de relier l'« apprendre à apprendre » et le développement personnel et social à un même modèle de référence ; et, finalement, il se termine avec un modèle cadre, détaillé en domaines, éléments, descripteurs clairs, avec le soutien des stakeholders (parties prenantes) qui ont été consultés.

Ce rapport se centre exclusivement sur le développement d'une des compétences du nouveau cadre de compétences proposé en 2018. Cette compétence était l'une de celles qui changeaient le plus par rapport aux compétences antérieures de 2006.

Ce texte apporte des définitions claires sur cette compétence et une compréhension plus profonde des concepts qui lui sont liés. Il fournit en outre des piliers théoriques qui soutiennent sa conceptualisation au sein du cadre et mesure la maîtrise de compétences d'un ample éventail de connaissances, dans tous les cas filtrées par des perceptions sur des compétences orientées vers l'avenir.

14 <http://languageresearch.cambridge.org/clc>

15 <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/developing-european-framework-personal-social-learning-learn-key-competence-lifecomp>

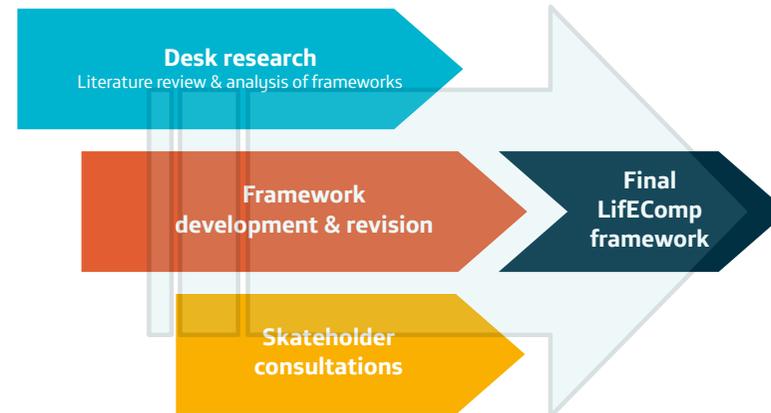


Schéma 44. Séquence de conception de LifeComp

Le graphique recueille les trois étapes qui ont été suivies pour parvenir à un cadre final définissant et apportant un langage commun sur cette compétence clé :

1. Analyse de cadres et de la bibliographie existante.
2. Développement d'un cadre.
3. Consultation des stakeholders.

La compétence que vise à définir ce document est liée à la vie dans des environnements complexes, incertains et de changements dans des contextes globaux. Ce texte tente également de créer un cadre conceptuel commun en réunissant une série de concepts qui ont été utilisés pour définir cette compétence personnelle, sociale et d'apprendre à apprendre : life skills, soft skills, compétences socio-émotionnelles, aptitudes non cognitives, compétences transversales, compétences du XXI^e siècle et compétences 2030.

Ce texte utilise des recherches dans divers champs tels que la psychologie positive, la théorie de l'autodétermination, la mentalité de croissance, le pouvoir d'apprentissage et les aptitudes socio-émotionnelles pour définir les éléments du cadre ou de recherche dans les cadres existants. Ces éléments sont regroupés en 4 blocs :

- a. Autorégulation, mentalité de croissance, empathie.
- b. Adaptabilité, bien-être.
- c. Communication, collaboration.
- d. Maniement de l'apprentissage, pensée critique.

Au moment d'analyser les cadres existants en vue de définir ce cadre pour la compétence LifeComp, ceux-ci sont regroupés en : a) cadres internationaux ; b) cadres nationaux et outils ; c) programmes nationaux ; d) projets internationaux.

La plupart des cadres internationaux partagent la structure et la composition du cadre présenté dans ce texte, ce qui aide à identifier des éléments pour chacun des domaines de ce cadre (par exemple, le Conseil de l'Europe, OCDE 2030, WEF New Vision for Education, Cambridge Life Competencies Framework, Cadre SALTO pour les jeunes travailleurs).

- Le Cadre SALTO appuie la conceptualisation de LifeComp d'éléments centraux en tant que conditions préalables en vue du développement de compétences, en se concentrant sur les attitudes et les prédispositions. Il fournit également des informations détaillées sur la communication, la collaboration et la compréhension interculturelle.
- Le Cadre WEF soutient la conceptualisation des ressources de base dans LifeComp, en soulignant l'importance des qualités de nature malléable, en ligne avec la psychologie positive. Il porte également l'accent sur le rôle des éléments sociaux et de l'apprentissage pour apprendre (collaboration, communication, pensée critique et résolution de problèmes).
- Le Cadre de Cambridge offre une contribution substantielle pour la structure et le contenu du cadre de LifeComp, notamment sur des éléments sociaux et d'apprentissage pour apprendre. Il donne également de clairs exemples de descripteurs pour les niveaux de progression et les étapes de développement.
- Le Cadre de l'OCDE 2030 fournit des informations claires et utiles pour les conceptualisations de plusieurs constructions du cadre, en appuyant le rôle de l'agence et l'agence conjointe en tant que résultats aspirationnels du développement de LifeComp.
- Le Cadre du Conseil de l'Europe et le Cadre interculturel de l'UNESCO apportent des contributions sur la conscience et la compréhension interculturelles, en soulignant l'importance transversale de la pensée critique, la réflexion et l'apprentissage continu en vue d'interactions effectives. Le Cadre du Conseil de l'Europe fournit également une orientation précieuse en vue de la rédaction des descripteurs.
- Le Cadre d'alphabétisation liée à la santé apporte des informations spécifiques pour la compétence de bien-être, en soulignant la capacité de récupérer et comprendre des informations relatives à la santé dans des environnements de santé numérique complexes.

En ce qui concerne les cadres nationaux et les outils, ce document affirme qu'ils aident à appuyer la composition de LifeComp et offrent des informations spécifiques dans quelques domaines de ce cadre.

- Le Cadre de CASEL sur l'apprentissage socio-émotionnel apporte des idées clés pour les domaines personnels et sociaux entrelacés.
- Le Cadre P21 met en exergue l'importance des compétences transversales du XXI^e siècle : résolution de problèmes, communication, collaboration et adaptabilité.
- Le kit d'outils Y-PEER sur l'enseignement entre pairs dans des contextes informels et non formels aide à identifier les compétences personnelles et sociales pour soutenir l'apprentissage et l'entraînement.

Les programmes nationaux pour le développement de ce cadre fournissent des informations sur des résultats d'apprentissage détaillés et des descriptions de compétences pour décrire plusieurs éléments dans le cadre LifeComp, notamment dans le domaine personnel.

- Les connaissances sur le bien-être proviennent des plans d'étude de l'Estonie, la Finlande, l'Irlande, l'Écosse et la Slovaquie. Les critères irlandais de bien-être fournissent des indicateurs et des déclarations d'apprentissage pour chaque niveau scolaire ; ils décrivent le bien-être comme étant transversal, en englobant l'autorégulation, la communication et la collaboration. Une approche plus ample de l'autorégulation apparaît dans les cinq plans d'étude et également dans le plan d'étude de l'Irlande du Nord.
- Les programmes estonien, finlandais et écossais, en sus du programme de l'Irlande du Nord, fournissent des informations sur les compétences de gestion professionnelle (conformation de la conceptualisation de l'adaptabilité dans LifeComp), ainsi que sur le plan d'étude de l'Irlande du Nord : sur la planification professionnelle et l'éducation et la formation tout au long de la vie (EE) ; sur les compétences dans la vie professionnelle, y compris le travail en équipe (FI) ; sur l'éducation pour l'employabilité et la gestion professionnelle dans le domaine central d'apprentissage pour la vie et le travail (UKNie) ; et dans la planification des choix et changements (UKSc).
- Le cadre finlandais considère que les compétences de pensée et apprentissage pour apprendre sont entrelacées (Compétence transversale T1 - Penser et apprendre à apprendre), en appuyant ainsi la conceptualisation du domaine d'apprentissage pour apprendre dans LifeComp. Le plan d'étude français met l'accent sur les liens entre l'empathie, l'autorégulation et la collaboration dans l'éducation pour la citoyenneté, un domaine transversal du « socle commun » du noyau commun des compétences.

Et, en ce qui concerne les projets internationaux :

- ATC21S aide à cartographier les compétences importantes du XXI^e siècle dans tous les domaines du cadre de LifeComp, avec des informations sur la résolution collaborative de problèmes intégrée dans des environnements numériques. Par ailleurs, le projet européen ATS2020 admet les descriptions de collaboration, communication, autorégulation et métacognition de LifeComp, en les reliant aux compétences numériques.
- Le projet Life Skills for Europe décrit des aspects transversaux (« capacités ») pour l'autonomisation

personnelle, les relations et la citoyenneté qui traversent les domaines de LifeComp, en se centrant sur les étudiants adultes et vulnérables, et des critères utiles pour les niveaux de progression et d'autoévaluation.

- Les projets européens Learning to Be, HOPE, COLAB, RESCUR et NESET II fournissent des contenus sur des éléments de base et le domaine social dans LifeComp (empathie, autorégulation, collaboration). En particulier, HOPE offre des informations sur le développement du caractère et sur comment soutenir le bien-être dans l'éducation, et ce pour ce qui a trait aux éléments centraux de LifeComp. RESCUR décrit les compétences transversales pour la résilience (et le bien-être) à partir de l'éducation précoce. COLAG soutient la description de la collaboration dans LifeComp. NESET II et Learning to Be se centrent sur l'apprentissage et l'évaluation des compétences socio-émotionnelles et de santé.

Ce texte effectue une analyse assez exhaustive de cadres et documents au niveau international, et inclut dans ses annexes cette analyse détaillée. Ce texte signale également qu'il n'est destiné qu'à l'une des compétences des recommandations de 2018, et que ce cadre établit que les compétences clés sont liées entre elles. Dans ce document des liens sont en outre établis entre d'autres cadres de compétences élaborés par le Joint Research Centre : le DigComp et l'EntreComp.

La proposition finale de structure et de contenu pour ce cadre est résumée sur le tableau suivant, sur la base de trois éléments centraux et d'une série de compétences composées et divisées entre le domaine personnel, le domaine social et l'acte d'apprendre à apprendre.

	PERSONAL	SOCIAL	LEARNING TO LEARN
COMPOUND COMPETENCES	Wellbeing	Collaboration	Managing learning
	Adaptability	Communication	Critical thinking
CORE ELEMENTS	Self regulation	Empathy	Growth mindset

Schéma 45. Cadre LifeComp

ANNEXE VI:

ANALYSE DE LA BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AU CADRE GLOBAL DE LA COMPÉTENCE ÉDUCATIVE À L'ÈRE NUMÉRIQUE

Cadres de compétence enseignante

1998 - *Dix nouvelles compétences pour enseigner*, de Philippe Perrenoud

La vision de Perrenoud (1998) dans ce texte est particulièrement intéressante pour diverses raisons : pour sa nature séminale et antérieure dans le temps par rapport à de nombreuses approches qui seront analysées ci-après ; pour sa diffusion parmi les enseignants et académiciens ; du fait de fonder sa définition des compétences sur une interprétation globale de la vie à l'école ; et, finalement, car elle diffère dans une grande mesure de ce l'on entend par « compétence » dans la plupart des cadres institutionnels, lesquels sont plus reliés au monde de l'entreprise et à une conception du savoir au service du pragmatisme productif.

Dans cet ouvrage, et surtout dans *Quand l'école prétend préparer à la vie* (2012), Perrenoud parle de savoirs liés aux compétences et de compétences enseignantes en lien avec le concept de savoir social, de savoir commun ou de savoir pour tous, délié de cette vision plus productiviste qui, tel que nous pouvons lire dans des textes comme *Educar por competencias, ¿qué hay de nuevo?*, un ouvrage coordonné par Gimeno Sacristán (2008), a très souvent transformé le contenu ou la pratique de ce contenu en compétence sans avoir procédé à une déconstruction profonde et critique quant au fait de savoir quelle est la différence entre ces deux termes.

Le décalogue de Philippe Perrenoud (1998) est le suivant :

1. Organiser et animer des situations d'apprentissage.
2. Gérer la progression des apprentissages.
3. Élaborer et faire évoluer des dispositifs de différenciation.
4. Impliquer les élèves dans leurs apprentissages et dans leur travail.
5. Travail en équipe.
6. Participer à la gestion de l'école.
7. Informer et impliquer les parents.
8. Utiliser les nouvelles technologies.
9. Affronter les devoirs et les dilemmes éthiques de la profession.
10. Organiser la propre formation continue.

2002 – *Estado actual de la evaluación docente en trece países de América Latina*, d'Alejandra Schulmeyer

Dans ce texte Schulmeyer (2002) réalise un voyage conceptuel à travers divers concepts, tels que celui de la professionnalisation des enseignants (à travers Skopp, Fernández Enguita, Gimeno, Añorga...), pour ensuite effectuer un diagnostic de l'état actuel des systèmes d'évaluation des enseignants dans treize pays d'Amérique latine. Ce texte révisé ainsi leurs dispositions juridiques, la participation syndicale, la structure institutionnelle de l'évaluation des enseignants, le coût de l'évaluation enseignante, l'évaluation des candidats aux carrières enseignantes, l'évaluation de la formation initiale et l'évaluation des performances professionnelles.

À la suite de l'étude de ces systèmes, la conclusion fondamentale est que, à l'époque de son élaboration, l'on avait pas encore accumulé un niveau suffisant d'expérience théorique et pratique pour garantir qu'un quelconque pays de cette région qui déciderait de lancer et d'encourager des politiques d'évaluation de ce type pourrait se baser uniquement sur l'étude et l'application des connaissances accumulées dans chaque pays.

Ce rapport nous permet également, et telle est la raison de son intérêt, de connaître quels sont les besoins spécifiques d'assistance technique en vue de la conception et de l'application pratique de l'évaluation des enseignants.

À la suite de cette analyse, il est explicité qu'« il est nécessaire d'effectuer un effort accru dans cette région pour parvenir à un processus de professionnalisation croissant et soutenu des enseignants, et l'évaluation de leurs performances peut dans ce but apporter une contribution décisive, surtout si celle-ci se centre sur leur développement professionnel » (Schulmeyer, 2002, p. 40).

2002 - *La « compétence » enseignante du cadre d'Eurydice*

Le principal objectif du cadre général d'Eurydice (2002) est de définir une série de compétences clés pour les élèves, ce cadre identifiant cependant une série de domaines/aspects dont l'on peut penser qu'ils se réfèrent à la tâche enseignante :

1. La formation en technologies de l'information et de la communication (TIC).
2. La formation pour la gestion et l'administration de centres éducatifs.
3. La formation pour l'intégration des élèves ayant des besoins éducatifs spéciaux (NEE).
4. La formation pour le travail avec des groupes multiculturels.
5. La formation en gestion du comportement et discipline scolaire.

Sánchez-Tarazaga (2016, p. 53) signale à ce sujet qu'« il s'agit d'un document très complet qui offre, pour chacun des cinq domaines de compétences, une analyse comparative de 30 pays européens » ; en outre « il reflète dans quelle mesure les politiques nationales garantissent la formation d'aptitudes dans la formation initiale : d'une part, son caractère obligatoire ou facultatif dans le programme ; d'autre part, l'existence ou non de lignes directrices orientant sur sa régulation (comme le contenu et la durée du programme pédagogique) ».

À la suite de son analyse il est également important de relever que dans ce rapport le concept de compétence n'est pas encore utilisé, mais celui d'*aptitude*.

2003 - Cadre de compétences enseignantes et de développement professionnel continu, de l'ACTEQ (Hong Kong)

L'ACTEQ (2003), le comité consultatif en matière d'éducation des enseignants et de qualifications de Hong Kong partage dans ce document une série de recommandations visant à améliorer la formation des enseignants. Il est parmi celles-ci souligné que les institutions de formation des enseignants devraient être construites comme des communautés d'apprentissage favorisant et développant la capacité des professeurs quant à l'apprentissage tout au long de la vie.

Son modèle de compétences enseignantes est explicité dans un long document détaillé, une prémisse de base ressortant au sein de ce modèle, la croissance personnelle et le développement des enseignants, ainsi que six valeurs centrales communes au reste de ce cadre :

1. La croyance que tous les étudiants peuvent apprendre.
2. Amour et préoccupation pour tous les élèves.
3. Respect à l'égard de la diversité.
4. Engagement et dévouement à l'égard de la profession.
5. Collaboration, volonté de partager et esprit d'équipe.
6. Passion pour l'apprentissage continu et l'excellence.

Ce cadre est à son tour divisé, au-delà de ces valeurs et cette prémisse initiale, en quatre domaines centraux de l'enseignant :

1. Enseignement et apprentissage.
2. Développement de l'étudiant.
3. Développement de l'école.
4. Relations professionnelles et de service communautaire.

Chacun de ces champs est à son tour divisé en quatre compétences. Et chacune de ces compétences est à son tour divisée en une série de « descripteurs de la compétence », qui vont du niveau d'entrée (*Threshold*), en passant par un niveau moyen de compétence (*Competent*), jusqu'à un niveau de maîtrise complète (*Accomplished*).

2004 - Cadre de compétence enseignante de Western Australia

Ce cadre australien (Department of Education and Training, 2004) se base sur une analyse des compétences enseignantes aux niveaux national et international et sur des consultations menées auprès de membres de la profession enseignante ; il décrit également une série de standards professionnels pour l'enseignement, tout en explicitant les connaissances et capacités des professeurs à l'intention des personnes qui n'exercent pas cette profession.

Dans ce sens, un objectif exprès de ce cadre est de fournir les moyens à travers lesquels les bonnes pratiques enseignantes peuvent être identifiées en vue de célébrer leur succès et de les récompenser.

Ce cadre affirme également qu'il articule la nature complexe du processus d'enseignement au moyen de la description de trois éléments professionnels du travail enseignant (les propriétés ou attributs professionnels, la pratique et la connaissance professionnelle), ces éléments travaillant d'une façon interconnectée lorsqu'ils sont mis en pratique.

Au sein de chacun de ces éléments ce cadre signale trois phases de réussite ou de performance qui décrivent le travail des enseignants à travers un continuum de pratique, celles-ci étant cependant dynamiques et non liées au déroulement de la carrière professionnelle, un enseignant pouvant ainsi se trouver dans l'une quelconque de ces phases lors de n'importe quelle étape de sa carrière professionnelle.

	PHASE 1 Teachers operating within the first phase should:	PHASE 2 Teachers operating within the second phase should:	PHASE 3 Teachers operating within the third phase should:
DIMENSION 1 Facilitating Student Learning	Engage students in purposeful and appropriate learning experiences	Cater for diverse student learning styles and needs through consistent application of a wide range of teaching strategies	Use exemplary teaching strategies and techniques that meet the needs of individual students, groups and/or classes of students in a highly responsive and inclusive manner
DIMENSION 2 Assessing and Reporting Student Learning Outcomes	Monitor, assess, record and report student learning outcomes	Apply comprehensive systems of assessment and reporting in relation to student attainment of learning outcomes	Consistently use exemplary assessment and reporting strategies that are highly responsive and inclusive
DIMENSION 3 Engaging in Professional Learnings	Reflect critically on professional experiences in order to enhance professional effectiveness	Contribute to the development of a learning community	Engage in a variety of learning activities that promote critical self reflection and the development of a learning community
DIMENSION 4 Participating in Curriculum Policy and Other Program Initiatives in an Outcomes-focused Environment	Participate in curriculum policy and program teamwork	Provide support for curriculum policy or other program teams	Provide leadership in the school by assuming a key role in school development processes including curriculum planning and policy formulation
DIMENSION 5 Forming Partnerships within the School Community	Establish partnerships with students, colleagues, parents and other caregivers	Support student learning through partnerships and teamwork with members of the school community	Facilitate teamwork within the school community

À leur tour, tel que l'on constate sur l'image qui vise à synthétiser ce cadre, cinq dimensions sont développées en décrivant les principales responsabilités professionnelles et actions enseignantes que ceux-ci doivent développer pendant leur carrière professionnelle. Ces dimensions sont interconnectées et contribuent de manière collective à l'« efficacité/efficacité enseignante ». L'excellence professionnelle est atteinte lorsque les enseignants s'impliquent dans les cinq dimensions.

Dans ce cadre (op. cit., p. 17-45) chacune de ces dimensions est détaillée de façon minutieuse en incluant les compétences enseignantes associées à chacune des « phases d'acquisition ».

Chacune de ces dimensions est détaillée et définie dans chacune des phases, à partir de l'énumération d'une série de compétences qui dans ce cadre sont dénommées « éléments critiques » et qui varient tout au long de ces phases.

Une synthèse est également fournie dans ce cadre (ibid., p. 6) au sujet de ce qui y est dénommé en tant que « descripteurs d'attributs », c'est-à-dire, les caractéristiques facilement identifiables chez les enseignants en vue de ce que le rapport appelle l'« enseignement effectif ».

Les attributs qui apparaissent sur le tableau (être une personne collaborative au niveau professionnel, engagée, efficacement communicative, éthique, innovante, inclusive, positive et réflexive) garantiraient que les enseignants disposent de la préparation leur permettant de répondre aux défis, demandes et obligations de l'acte d'enseigner.

Schéma 46. Cadre de compétence enseignante de Western Australia

2005 – Stratégie Lisbonne et programme ET-2010 de la Commission européenne

Dans ce texte (Commission européenne, 2005), les compétences enseignantes sont définies autour de trois grands domaines :

1. Travailler avec les autres.
2. Travailler avec la connaissance, la technologie et l'information.
3. Travailler avec et au sein de la société.

À l'heure actuelle ce cadre a été dépassé par des propositions plus récentes et complètes au sein de l'environnement européen.

2007 – Modèle académique d'Erik Roelofs et Piet Sanders dans « *Towards a framework for assessing teacher competence* »

Ce travail (Roelofs et Sanders, 2007), qui est un modèle compréhensif en tant que cadre interprétatif en vue de l'évaluation de la compétence enseignante, traite essentiellement trois questions qui y sont posées : Quelles sont les compétences enseignantes cruciales ? Comment définir le niveau d'acquisition de ces compétences ? Comment peuvent-elles être évaluées ?

Sur la base de cette approche, les compétences suivantes sont définies :

- Compétence interpersonnelle.
- Compétence pédagogique.
- Compétence didactique et de maîtrise de la matière.
- Compétence organisationnelle.
- Compétence de coopération avec les collègues.
- Compétence de coopération avec l'environnement scolaire.
- Compétence d'(auto)réflexion et développement.

2009 - Cadre des compétences pour les enseignants du XXI^e siècle du Sud-Est asiatique (Philippines)

Ce document (SEAMEO, 2009) est un résumé qui recueille onze compétences enseignantes (énoncées sous forme d'objectifs ou buts) avec une série de concrétisations ou sous-compétences détaillées :

- a. Faciliter le développement de la vie des apprenants et leurs aptitudes professionnelles.
- b. Faciliter l'apprentissage.
- c. Préparer les leçons/cours d'une façon adéquate alignée sur la vision et la mission de l'école.
- d. Créer un environnement conduisant à l'apprentissage.
- e. Développer et utiliser des ressources d'enseignement et d'apprentissage.
- f. Développer des aptitudes de pensée de haut niveau (*Higher Order Thinking Skills*).
- g. Améliorer les valeurs éthiques et morales.
- h. Évaluer le rendement de l'élève.
- i. Participer au développement professionnel.
- j. Travailler en réseau avec les agents concernés, en particulier avec les familles.
- k. Gérer le bien-être des étudiants et d'autres tâches.

Bien que ce document nous semble confus pour ce qui a trait à la définition théorique des compétences, il est important de reconnaître que ce cadre est également accompagné d'une sorte d'audit (SEAMEO, 2010) qui analyse les standards de compétence enseignante dans onze pays du Sud-Est asiatique.

2010 – L'initiative du FIER (Finnish Institute for Educational Research)

Ce document (FIER, 2010), dont le but est d'évaluer dans quelle mesure les programmes de formation des enseignants des États membres fournissent les connaissances, les aptitudes et les compétences auxquelles se réfère le rapport « Améliorer la qualité des études et de la formation des enseignants » (Commission des communautés européennes, 2007), définit huit groupes de compétences (clusters) et une série d'éléments qui aident à les décrire :

1. Compétences liées à la discipline.
2. Compétences pédagogiques.
3. Intégration de la théorie et la pratique.
4. Coopération et collaboration.
5. Garantie de qualité.
6. Mobilité.
7. Leadership.
8. Apprentissage continu et tout au long de la vie.

Parmi les compétences pédagogiques quelques-unes sont particulièrement importantes pour les participants, telles que celles qui sont liées au fait d'enseigner dans des classes hétérogènes, avec des étudiants utilisant d'autres langues, provenant d'autres cultures et ayant d'autres coutumes sociales.

2011- Standards professionnels pour les professeurs australiens de l'AITSL

Ce cadre de standards (AITSL, 2011), financé par le Gouvernement australien, décrit sept standards dans trois champs :

CONNAISSANCE PROFESSIONNELLE :

1. Connaître les étudiants et comment ils apprennent.
2. Connaître le contenu et savoir comment l'enseigner.

PRATIQUE PROFESSIONNELLE :

3. Planifier et mettre en œuvre un enseignement et un apprentissage effectifs.
4. Créer et maintenir des contextes sûrs soutenant l'apprentissage.
5. Évaluer, donner un retour d'informations et informer sur l'apprentissage des élèves.

ENGAGEMENT PROFESSIONNEL :

6. S'engager dans l'apprentissage professionnel.
7. S'engager professionnellement avec les collègues, les familles, les tuteurs et la communauté.

Chacun des standards est divisé en différents domaines d'intérêt et a également quatre niveaux d'acquisition (*Graduate, Proficient, Highly accomplished et Lead*), dans lesquels le concept de leadership (ou quelque chose de proche conceptuellement) est intégré en tant que niveau le plus élevé de développement ou réalisation du standard en question.

2013 – *The Framework for Teaching. Evaluation Instrument* (Charlotte Danielson)

Ce cadre (Danielson, 2013) a déjà fait l'objet de différentes rééditions et compte, depuis l'édition de 2011, avec le soutien de l'ambitieux projet de recherche Measures of Effective Teaching (MET), qui est financé par la Fondation Bill et Melinda Gates et est à l'origine de ce rapport.

Ce cadre se divise en 4 champs avec différentes compétences :

1. Planification et préparation :
 1. Maîtriser les connaissances et la pédagogie.
 2. Connaître les étudiants.
 3. Ajuster les résultats de la formation.
 4. Maîtriser les ressources.
 5. Concevoir une formation cohérente.
 6. Élaborer les évaluations des étudiants.
2. Environnement de la classe :
 1. Créer un environnement de respect et d'entente.
 2. Établir une culture de l'apprentissage.
 3. Utiliser des procédures méthodologiques dans la classe.
 4. Gérer le comportement des étudiants.
 5. Organiser l'espace physique.
3. Instruction :
 1. Communiquer avec les étudiants.
 2. Utiliser des techniques de remise en question et de discussion.
 3. Connecter les étudiants avec l'apprentissage.
 4. Utiliser des évaluations dans la formation.
 5. Faire preuve de flexibilité et de capacité de réponse.

4. Responsabilités professionnelles :
 1. Réfléchir sur l'enseignement.
 2. Tenir des registres précis sur ce qui se passe en classe.
 3. Communiquer avec les familles.
 4. Participer à la communauté professionnelle.
 5. Évoluer et se développer professionnellement.
 6. Faire preuve de professionnalisme.

Chacune des compétences englobe à son tour une série d'indicateurs assez détaillés, avec quatre niveaux différents d'acquisition : non satisfaisant, élémentaire, apte/compétent et distingué.

2014 – *The 5-Step Cycle of Evaluation (Massachusetts Department of Elementary and Secondary Education)*

Ce groupe de documents (DOE-Mass, 2014, 2015a, 2015b) a pour objectif de donner aux éducateurs une opportunité d'évolution et de développement professionnel tout au long de la vie par le biais d'une analyse autodirigée, de la réflexion, la planification, l'action et la collaboration. Un cycle d'amélioration continue est ainsi décrit autour de cinq champs, avec une série d'éléments qui, en outre, sont reliés à d'autres matériels de l'ESE (Département d'éducation primaire et secondaire de Massachusetts).

Chacune de ces étapes est accompagnée d'une description détaillant ce qui doit, et à quel moment, être mené à bien.

2015 - Document « *Les enseignants du XXIe siècle* » de la XXIe rencontre de conseillers scolaires des communautés autonomes et de l'État (Espagne)

Il est dans ce texte (Consejo Escolar del Estado, 2015) signalé, au moment d'aborder les compétences, que pour obtenir de bons résultats un professeur doit posséder un ensemble de qualités et de compétences centré, au moins, sur les éléments suivants : culture générale, connaissance de sa matière et connaissance pédagogique et méthodologique des processus d'enseignement et d'apprentissage (p. 7-10). Il est également précisé qu'il est nécessaire, si l'on veut éviter que les compétences des enseignants soient de simples formulations rhétoriques dénuées de réels effets sur l'amélioration de l'enseignement, de les articuler autour des tâches enseignantes et, plus précisément, autour de leurs aspects mesurables.

2015 - Le système modèle de Massachusetts d'évaluation de l'enseignant

Ce système modèle est un système compréhensif d'évaluation de l'éducateur, conçu dans ce cas également par l'ESE (DOE-Mass, 2015a), visant à réguler les modèles d'évaluation de l'enseignement. Dans sa deuxième partie les évaluations au niveau de la planification de l'école sont spécifiées, un guide de mise en œuvre étant de plus ajouté. Il détaille et élargit la mise en marche du 5-step cycle précédemment mentionné (DOE-Mass, 2014) :

1. Autoévaluation et proposition d'objectifs.
2. Définition des objectifs et développement du plan.
3. Mise en œuvre du plan.
4. Estimation pédagogique et évaluation.
5. Évaluation récapitulative.

Cet ample et long document inclut différents formulaires et registres pour recueillir l'autoévaluation, les évidences pédagogiques, etc.

2015 - Lignes directrices pour définir les standards professionnels des professeurs (Massachusetts) (PSTs)

Ces lignes directrices définissent la connaissance pédagogique et professionnelle et les aptitudes requises aux professeurs, et ce autour de la définition de quatre standards :

1. Standard de programme, planification et évaluation.
2. Standard d'enseignement de tous les étudiants.
3. Standard d'engagement avec la famille et avec la communauté.
4. Standard de culture professionnelle.

De la même façon que dans les autres cadres, chacun de ces standards est associé à une série d'indicateurs et à des niveaux d'acquisition, lesquels sont dans ce cas au nombre de trois (introduction, pratique et démonstration).

2016– Competency Framework for Primary School Teachers in Kenya

Développé par une équipe de 14 professeurs, le cadre kényan (ARTEMIS, 2016) est organisé autour de quatre champs : connaissance, aptitudes enseignantes, évaluation et valeurs professionnelles et de comportement. Le champ des aptitudes enseignantes, qui serait celui qui a le plus de rapport avec le présent document, signale qu'il porte sur les processus pédagogiques, les stratégies et techniques de gestion des classes, sur ce qu'un professeur utilise pour renforcer l'acte d'apprentissage.

Chacun de ces champs est associé à un décalogue de points qu'il est souhaitable que le professeur maîtrise afin d'atteindre un certain niveau dans le champ en question, ces points n'étant cependant pas détaillés dans ce document. L'on trouve parmi ces aptitudes enseignantes, à titre d'exemple, ce qui suit : les utilisations de la technologie pour améliorer l'apprentissage ; la capacité à gérer de grandes classes multiniveau ; la promotion de l'apprentissage à travers le travail en équipe et l'apprentissage collaboratif ; l'interprétation du programme et la préparation de cours adaptés aux contextes avec des objectifs réalisables, etc.

2017 – *Teacher Competency Standards Framework for Beginning Teachers* (TCSF) – Myanmar (Birmanie)

Aux fins de ce rapport le contexte de la Birmanie revêt un certain intérêt. Il s'agit en effet de l'un des pays qui enregistrent la fracture la plus profonde entre riches et pauvres, l'inégalité la plus élevée et le plus faible niveau de développement humain.

Dans ce sens, connaître quel est son cadre destiné aux nouveaux enseignants fournit quelques clés pour comprendre le processus pédagogique et d'insertion professionnelle existant en Birmanie, ainsi que les attentes relatives à ces enseignants.

Le cadre de compétences (TCSF Working Group, 2017) est divisé en quatre champs, qui sont à leur tour divisés en standards et en exigences minimales :

- A. CONNAISSANCE PROFESSIONNELLE ET COMPRÉHENSION OU ENTENDEMENT :**
 - a.** Savoir comment les étudiants apprennent.
 - b.** Connaître la technologie disponible pour la formation.
 - c.** Savoir comment bien communiquer avec les étudiants et leurs familles.
 - d.** Connaître le programme.
 - e.** Connaître le contenu de la matière.

B. APTITUDES ET PRATIQUES PROFESSIONNELLES :

- a.** Enseigner le contenu du programme en utilisant des stratégies pédagogiques diverses.
- b.** Évaluer, effectuer le suivi et élaborer des rapports sur l'apprentissage des étudiants.
- c.** Créer un environnement de soutien et sécurité pour l'apprentissage des étudiants.
- d.** Travailler conjointement avec d'autres professeurs, les familles et la communauté.

C. VALEURS PROFESSIONNELLES ET PRÉDISPOSITIONS/TENDANCES :

- a.** Service à la profession.
- b.** Service au leadership communautaire.
- c.** Promouvoir la qualité et l'égalité dans l'éducation pour tous les étudiants.

D. CROISSANCE ET DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL :

- a.** Réfléchir sur la propre pratique d'enseignement.
- b.** S'engager avec les collègues à améliorer la pratique enseignante.
- c.** Participer à l'apprentissage professionnel pour améliorer la pratique enseignante.

Chacune des compétences est définie par des exigences minimales et par une série d'indicateurs qui déterminent le niveau d'acquisition en fonction du niveau éducatif où ils se trouvent.

2012 et 2018 – Les compétences clés des enseignants de l'Institut Cervantès

Le Cadre de l'Institut Cervantès (Moreno-Fernández, 2018), qui se centre sur l'apprentissage de secondes langues coofficielles et de langues étrangères, avec un modèle qui se base toutefois sur le concept de « compétence » de Perrenoud analysé précédemment, établit une série de compétences clés qui englobent quatre compétences spécifiques axées sur des aspects considérés importants dans le contexte de l'Institut Cervantès. Ce cadre identifie huit compétences clés des enseignants, associées à leurs compétences spécifiques correspondantes, qui sont validées par des professeurs et responsables académiques des centres, le personnel de la direction académique et des ressources humaines, ainsi que par des experts externes. Il s'agit de compétences avec une description complète, celles-ci n'étant cependant pas associées à des indicateurs d'acquisition numériques ou liés à des processus de quantification.

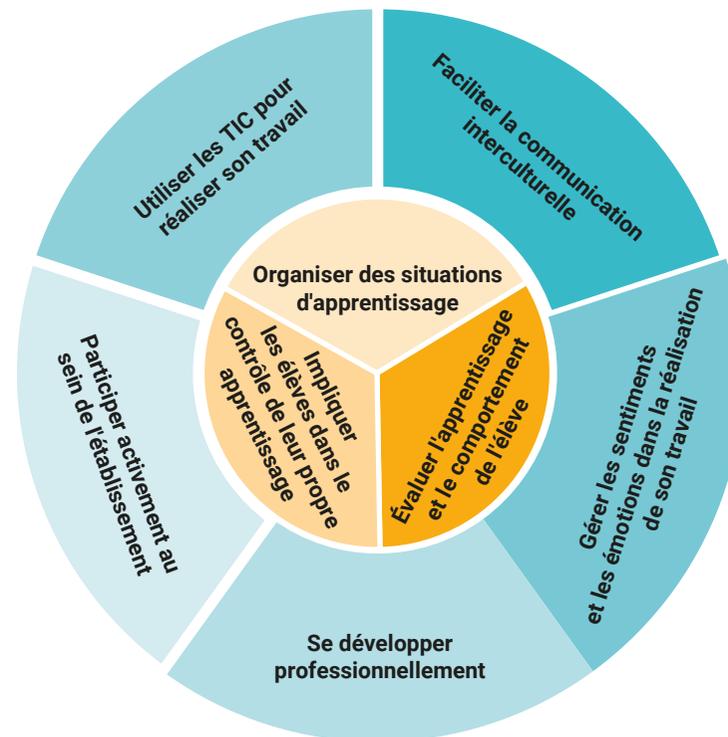


Schéma 47. Cadre des compétences clés des enseignants de secondes langues coofficielles et de langues étrangères

Cadres de compétence numérique

2006. Document TPACK. *Technological pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*

Le Cadre TPACK (Mishra et Koehler, 2006) vise à établir un lien entre les technologies, la connaissance pédagogique et la connaissance de la matière, pour ainsi définir un nouveau cadre incluant des stratégies afin que ces trois champs dialoguent entre eux et ne soient pas isolément entendus comme de simples instruments mutuellement au service des autres champs. Ce cadre est utile pour évaluer les connaissances des enseignants, de même que pour mener des recherches, car il permet de porter un regard sur la réalité éducative à partir d'approches différentes qui n'étaient jusqu'à présent pas prises en considération.

2008 – *National Educational Technology Standards for Teachers (NETS-T)*

En grande partie basé sur le modèle TPACK, l'ISTE (International Society for Technology in Education) a élaboré un cadre de standards technologiques destiné aux professeurs (ISTE, 2008), distribué en cinq standards globaux divisés à leur tour en plusieurs sous-éléments :

1. Faciliter et inspirer l'apprentissage de l'étudiant et sa créativité.
2. Concevoir et développer des expériences et évaluations de l'apprentissage à l'ère numérique.
3. Modeler le travail et l'apprentissage à l'ère numérique.
4. Promouvoir et créer des modèles de citoyenneté numérique et de responsabilité numérique.
5. S'impliquer dans la croissance professionnelle et dans le leadership.

Chacun de ces standards est accompagné de diverses réflexions, éléments et justifications qui les détaillent.

2008-2011 – UNESCO – *Cadre général pour l'établissement de standards de compétences en matière de TIC des enseignants*

Ce long cadre détaillé (UNESCO, 2011) aborde l'enseignement à partir de trois champs différents (l'alphabétisation technologique, l'approfondissement de la connaissance et la création de connaissance) et leur interrelation avec six aspects/modules du travail enseignant : comprendre les TIC dans l'éducation, programme et évaluation, pédagogie, TIC per se, organisation et administration et apprentissage professionnel de l'enseignant.

	TECHNOLOGY LITERACY	KNOWLEDGE DEEPENING	KNOWLEDGE CREATION
UNDERSTANDING ICT IN EDUCATION	Policy awareness	Policy understanding	Policy innovation
CURRICULUM AND ASSESSMENT	Basic knowledge	Knowledge application	Knowledge society skills
PEDAGOGY	Integrate technology	Complex problem solving	Self management
ICT	Basic tools	Complex tools	Pervasive tools
ORGANISATION AND ADMINISTRATION	Standard classroom	Collaborative groups	Learning organizations
TEACHER ROFESSIONAL LEARNING	Digital literacy	Manage and guide	Teacher as model learner

Tableau 4. Cadre de compétence TIC de l'UNESCO pour les enseignants

Ce cadre vise à informer les policy makers, les enseignants et autres éducateurs, ainsi que les différents stakeholders du monde éducatif. En outre, ses annexes détaillent dans chacun de ces trois champs les objectifs scolaires, les compétences enseignantes à acquérir, les objectifs que les professeurs devraient être capables d'atteindre, ainsi que des méthodes d'enseignement ou d'apprentissage proposées à titre d'exemple.

2012 – *Projet PROFORTIC. Competencias del profesorado en las TIC. Influencia de factores personales y contextuales*, de Suárez, Almeric, Díaz et Fernández

Cette nouvelle étude (Suárez-Rodríguez et al., 2012), qui se base sur un questionnaire utilisé dans la Communauté autonome de Valence (Espagne), concrétise les rapports entre la technologie et la pédagogie. Les résultats obtenus montrent que lors du développement de modèles et cadres de compétences l'on doit tenir compte de ces deux types de compétence, pédagogique et numérique-technologique, cette base étant suffisamment solide pour concrétiser les compétences minimales qu'il est nécessaire que tant l'actuel que le futur enseignant développe, ainsi que la formation initiale plus conséquente sur le plan des compétences technologiques que celui-ci doit suivre, dans laquelle l'accent doit être porté sur les situations d'apprentissage et éducatives en général.

2012 - Document « *Comprendiendo la Competencia Digital en el siglo XXI. Un análisis de los marcos actuales* » (Ferrari, Punie et Redecker)

Dans ce document (Ferrari et al., 2012) 15 cadres de compétence numérique sont analysés de façon générique ; en l'occurrence, parmi les cadres analysés seuls l'ICT-CFT de l'UNESCO (UNESCO, 2011) et le Pedagogical ICT License du Danemark se centrent sur l'enseignant et ses compétences numériques.

Dans la conclusion de ce document, à la suite de l'analyse de 15 cadres sélectionnés, sept domaines de compétence numérique sont établis en apportant une description de chacun de ces domaines. Ce sont les suivants :

1. Gestion de l'information.
2. Collaboration.
3. Communication et acte de partager.
4. Création de contenu et connaissance.
5. Éthique et responsabilité.
6. Évaluation et résolution de problèmes.
7. Opérations techniques.

Une des auteures a rédigé la même année un document (Ferrari, 2012) pour la Commission européenne, qui détaille de façon approfondie le document antérieur et y ajoute la réalisation de diverses études de cas.

2012 – Projet ENLACES. Ministère de l'Éducation du Chili

Le projet ENLACES, créé en 2007 et mis à jour en 2012, constitue pour le Chili un travail très important en vue d'aborder l'incorporation éducative des TIC. Ce projet compte divers ouvrages, parmi lesquels « Competencias y Estándares TIC en la profesión docente » est dédié aux enseignants exerçant et à la formation initiale enseignante (Elliot, 2011).

Sa cartographie des compétences TIC de la profession enseignante est divisée en plusieurs dimensions :

1. Dimension pédagogique.
2. Dimension technique ou instrumentaire.
3. Dimension de gestion.
4. Dimension sociale, éthique et légale.
5. Dimension de développement et responsabilité professionnels.

Toutes ces dimensions sont détaillées en une série de compétences concrétisées par des critères qui sont à leur tour incorporés dans des standards. Ces éléments facilitent l'évaluation ou l'autoévaluation des enseignants et permettent de rendre compte des acquisitions réalisées. Tout cela est très finement détaillé, en incluant même les propositions susceptibles de constituer des évidences et servir de guide pour évaluer ces standards : rapports oraux, rapports écrits, études de cas, simulation du processus réel du travail, vidéos montrant le développement de la fonction, les performances directes, etc.

Ce document mentionne également une série de compétences génériques communes à un groupe divers de fonctions spécifiques et dont il est prévu qu'elles opèrent dans tous les cas dans toutes les dimensions : communication, planification et organisation, innovation et engagement avec l'apprentissage continu.



Schéma 48. Cadre de compétences TIC pour les enseignants, ministère de l'Éducation du Chili

2013 – DigiLit (UK)

Ce projet (Fraser, Atkins et Hall, 2013) a vu le jour à Leicester afin d'aider les professeurs des établissements d'enseignement secondaire et le personnel de soutien à développer leurs connaissances et leur alphabétisation numériques, à mettre en œuvre des aptitudes et pratiques ainsi que l'utilisation effective d'outils TIC, et à améliorer les contextes au moyen du numérique dans leur travail avec les étudiants. Sur la base d'un travail de recherche assez vaste un cadre d'alphabétisation numérique a ainsi été élaboré en identifiant six domaines clés :

1. Trouver, évaluer et organiser.
2. Créer et partager.
3. Évaluer et donner un retour d'informations.
4. Communiquer, collaborer et participer.
5. Identité numérique et sécurité numérique.
6. Technologie pour soutenir le développement professionnel.

Ce cadre établit quatre niveaux d'acquisition pour chacune de ces lignes ou domaines : Entry, Core, Developer et Pioneer. Ces domaines sont définis par une série de standards qui facilitent l'évaluation du niveau de formation technologique de l'enseignant, d'une façon externe et autonome. De la même façon, une grande quantité de ressources supplémentaires en ligne est ajoutée pour approfondir chacun de ces thèmes.

2013 – *Approches stratégiques des TIC en Amérique latine et les Caraïbes* (UNESCO)

Ce document (Severin, 2013) n'est pas un cadre en tant que tel. Il fournit cependant une grande quantité d'informations sur le contexte sud-américain en ce qui concerne les TIC. Ce document se base sur l'idée que le développement atteint par les TIC au cours des dernières années exige de la part du système éducatif de procéder à une mise à jour des pratiques et contenus en vue de les adapter à la nouvelle société de l'information. Deux dimensions sont signalées comme étant particulièrement importantes en vue du développement d'un nouveau paradigme éducatif dans les écoles d'Amérique latine et des Caraïbes : le renouvellement des pratiques éducatives et des stratégies associées à la mesure des apprentissages. Dans ces deux dimensions il est ainsi signalé que les TIC constituent des défis tout en offrant des opportunités de soutien aux fins de la mise en œuvre de ces changements.

2015 - Rubrique pour évaluer la compétence numérique de l'enseignant (Lázaro et Gisbert)

Dans ce travail de Lázaro et Gisbert (2015) une rubrique est présentée, sur la base de cadres antérieurs (ISTE, UNESCO, ENLACES, Commission européenne, etc.) et par le biais d'un processus de recherche et de validation, pour auto(évaluer) la compétence numérique des enseignants, laquelle est divisée en quatre dimensions et quatre domaines. Ces dimensions sont les suivantes :

1. Dimension didactique, programmatique et méthodologique.
2. Planification, organisation et gestion d'espaces et de ressources technologiques numériques.
3. Dimension relationnelle, éthique et de sécurité.
4. Dimension personnelle et professionnelle.

Les domaines suivants sont pour leur part définis :

1. Classe.
2. Centre éducatif.
3. Communauté éducative et environnement.
4. Développement professionnel.

Quatre niveaux de développement de cette compétence sont à leur tour proposés : débutant, intermédiaire, expert et transformateur

2016 - Document d'évaluation de la compétence numérique dans la formation initiale au sein du contexte chileno-uruguayen (Silva, Gisbert, Morales et Onetto)

Dans ce texte (Silva et al., 2016) différents cadres du monde entier sont également analysés. Sur la base de leur analyse une matrice d'indicateurs permettant d'évaluer les compétences numériques dans la formation initiale enseignante est élaborée dans chacun de ces cadres. Entre autres questions, la conclusion qui en est extraite est que les standards et indicateurs que crée chaque institution ou pays exigent des plans de mise en œuvre dans la formation des futurs enseignants, et que cela doit être incorporé dans le tissu du programme de leur formation par le biais d'une utilisation transversale des technologies dans les différentes dimensions du profil de l'enseignant en formation (op. cit., p. 2272).

2017 – European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu et DIGCOMP 2.1)

La dernière version du cadre DIGCOMP, version 2.1. (Carretero et al., 2017), contient cinq dimensions de travail :

1. Définition des domaines de compétence identifiés.
2. Descripteurs de ces compétences.
3. Niveau d'acquisition ou de maîtrise.
4. Connaissance, aptitudes et attitudes applicables à chaque compétence.
5. Exemples d'utilisation.

Les cinq compétences ou domaines de compétence dans lesquels celles-ci sont divisées sont les suivantes :

1. Information et alphabétisation informationnelle : identifier, localiser, récupérer, stocker, organiser et analyser l'information numérique, en évaluant sa finalité et pertinence.
2. Communication et collaboration : communiquer dans des environnements numériques, partager des ressources en ligne, connecter et collaborer avec les autres à travers des outils numériques, interagir et participer à des communautés et réseaux ; conscience interculturelle.
3. Création de contenu numérique : créer et éditer de nouveaux contenus (textes, images, vidéos, etc.), intégrer et réélaborer des connaissances et contenus préalables, réaliser des productions artistiques, contenus multimédia et programmation informatique, savoir appliquer les droits de propriété intellectuelle et les licences d'utilisation.
4. Sécurité : protection personnelle, protection des données, protection de l'identité numérique, utilisation de la sécurité, utilisation sûre et durable.
5. Résolution de problèmes : identifier des besoins et ressources numériques, prendre des décisions au moment de choisir l'outil numérique adéquat, adapté à la finalité ou au besoin, résoudre des problèmes conceptuels à travers des médias numériques, résoudre des problèmes techniques, utilisation créative de la technologie, mise à jour de la propre compétence et de celle des autres.

Ces compétences sont à leur tour associées, depuis la dernière version, à huit niveaux de maîtrise : Foundation (1, 2), Intermediate (3, 4), Advanced (5, 6) et Highly specialised (7, 8).

2017 - Document de recommandations de politique numérique pour le Chili, Conseil consultatif pour l'agenda numérique en éducation

Dans ce rapport (Conseil consultatif pour l'agenda numérique en éducation, 2017) une série de recommandations sont effectuées au sujet de la politique numérique autour de cinq domaines d'action prioritaires : les capacités enseignantes, le leadership éducatif, le programme et l'évaluation, Internet et les ressources numériques et la coordination institutionnelle. Quant aux capacités enseignantes, il est affirmé que « les efforts de formation des enseignants effectués au cours des dernières décennies au Chili ont été énormes mais ont résulté insuffisants » (p. 16-17).

Il est proposé de préparer et d'accompagner les enseignants afin de les aider à comprendre le sens des changements qui se produisent dans les domaines susmentionnés et en vue de les former pour utiliser des méthodologies et outils innovants. Il est dans ce but proposé d'élaborer plusieurs plans de développement professionnel des enseignants, afin d'incorporer l'enseignement des compétences numériques dans la formation initiale et afin de soutenir les enseignants dans leur tâche de promotion des nouvelles compétences que demandent leurs étudiants dans le cadre des disciplines dont l'enseignement leur est confié.

2017 – Policy Papers UNESCO – TIC, éducation et développement social en Amérique latine et aux Caraïbes

Dans ce rapport (Hinostroza, 2017) une analyse de la situation générale est effectuée par rapport aux TIC dans ce contexte géographique. Ses conclusions apportent une série de recommandations portant sur la formation enseignante et l'évaluation de la formation enseignante.

En ce qui concerne les enseignants, il est recommandé (p. 15) ce qui suit :

- Définir des standards d'utilisation des TIC dans la profession enseignante qui soient intégrés, ou au moins alignés, dans les standards pédagogiques du pays.
- Incorporer l'utilisation des TIC (standards) dans les systèmes d'évaluation des enseignants, de sorte à intégrer l'utilisation des TIC dans le développement de la carrière enseignante.
- Incorporer les standards d'utilisation des TIC destinés aux professeurs dans le programme de formation de nouveaux professeurs, de sorte à garantir que les futures générations d'enseignants disposeront des compétences nécessaires pour mettre ces technologies à profit dans leur exercice professionnel.
- Développer des systèmes de soutien du développement professionnel incluant les cours nécessaires pour renforcer les compétences définies et les réseaux d'assistance garantissant un soutien continu pendant le processus d'adoption de ces technologies.

En ce qui concerne les processus d'évaluation, il est également demandé ce qui suit : « Standardiser les instruments et méthodes de collecte de données pour les variables associées aux indicateurs de base des TIC », « Explorer l'application d'enquêtes basées sur des échantillons qui enrichissent le regard porté sur l'accès, l'utilisation et l'exploitation des TIC dans l'éducation », « Se dédier à la production de données et de statistiques comparables sur les TIC dans l'éducation servant de matériel par l'evidence-based policymaking » (p. 20).

2018 - Article « Pourquoi est-il nécessaire de repenser la compétence numérique des enseignants », Castañeda, Esteve et Adell

Dans ce texte (Castañeda, Esteve et Adell, 2018) différents modèles institutionnels de compétence numérique des enseignants sont analysés en les abordant d'un point de vue critique, en analysant les déficiences détectées dans leurs approches : ne pas se baser sur un modèle d'action enseignante, éviter des aspects comme l'engagement social et politique ou ignorer le rôle des écoles dans le développement communautaire. De la même façon, il est critiqué que la base de ces modèles soit dans tous les cas constituée par des visions taxonomiques du concept de compétence, des visions simplistes qui ignorent la complexité, et qu'une vision plus holistique fasse défaut. Enfin, la vision instrumentaliste à travers

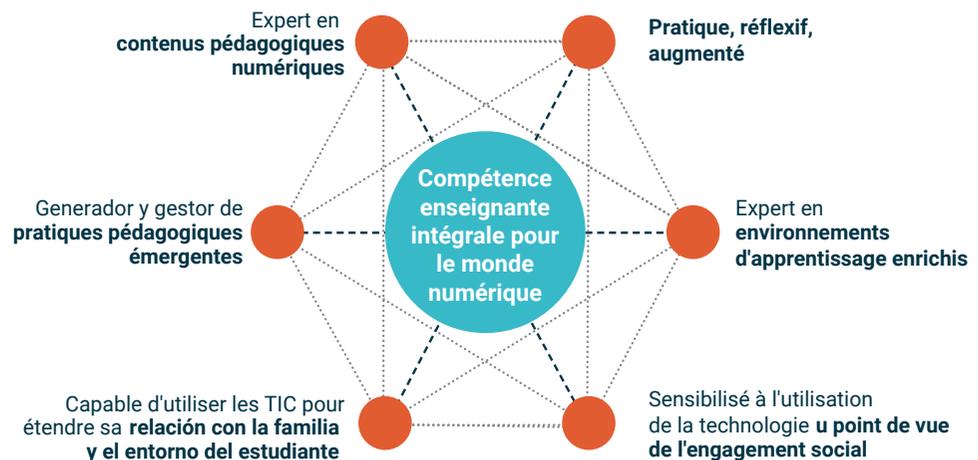


Schéma 49. Compétence enseignante intégrale pour le monde numérique

laquelle la technologie est traitée comme un outil dans tous ces modèles est également soulignée. À la suite de leur analyse les auteurs proposent un modèle dénommé « Compétence enseignante intégrale dans le monde numérique ». Une compétence enseignante pour le monde numérique entendue comme étant holistique, située, orientée vers des rôles de performance, de fonction et de relation, systémique, entraînable et en développement constant. Un modèle qui tient compte du fait que la technologie est un instrument au service de fins éducatives, mais est également un type de connaissance et de relation avec le monde, une activité humaine et une source de valeurs (de Vries, 2016).

Ce texte se termine par une affirmation selon laquelle les cadres institutionnels analysés sont des modèles performatifs d'évaluation, de contrôle et de formation d'aptitudes techniques de base, presque toujours dans cet ordre et en portant particulièrement l'accent sur la nature individuelle du professeur en tant que professionnel.

2018 – Article « Une rubrique pour évaluer la compétence numérique du professeur universitaire dans le contexte latino-américain » Lázaro, Gisbert et Silva, 2018).

Ce document est très similaire (il s'inscrit dans la même ligne) à celui de Lázaro et Gisbert (2015). Dans ce cas, une méthodologie de focus group est utilisée pour adapter un instrument élaboré en Espagne au contexte latino-américain. Il en résulte une rubrique d'évaluation formée par 22 descripteurs, regroupés en quatre dimensions, associés à des indicateurs définis pour quatre niveaux d'acquisition ou développement par descripteur. Il n'est pas destiné au professeur d'école ou de lycée, mais au domaine universitaire. Il peut cependant fournir quelques orientations extrapolables à d'autres contextes professionnels et géographiques.

Les quatre champs ou dimensions analysés sont les suivants : 1) Didactique, programmatique et méthodologique ; 2) Planification, organisation et gestion d'espaces et de ressources technologiques numériques ; 3) Dimension relationnelle, éthique et sécurité ; 4) Dimension personnelle et professionnelle. Chacun de ces champs est détaillé et défini dans ce document par une série de descripteurs, qui sont à leur tour établis en quatre niveaux d'acquisition de la compétence : débutant, intermédiaire, expert et transformateur.

Ce document précise que cette rubrique peut être utilisée dans des processus d'autoévaluation des enseignants afin d'ainsi recueillir l'autoperception de ces derniers et de réguler leur processus d'autoapprentissage. De la même façon, il est également indiqué dans ce document qu'il peut être utile pour des processus d'accréditation des enseignants ou d'évaluation institutionnelle.

Cadre UNESCO (2018) - Cadre global de référence en aptitudes d'alphabétisation numérique pour l'indicateur 4.4.2

L'objectif principal de ce cadre (Law, Woo, Torre et Wong, 2018) est de développer une méthodologie pouvant être utilisée pour atteindre un des indicateurs thématiques des Objectifs de développement durable des Nations Unies. En l'occurrence, l'Objectif 4.4.2 vise à améliorer le « pourcentage de jeunes et d'adultes qui ont acquis au moins un niveau minimum de compétences en matière d'alphabétisation numérique ».

Les auteurs de ce cadre se basent dans ce but sur le Cadre DigComp 2.0 en tant que point de départ initial et réalisent quatre études empiriques afin de renforcer le cadre proposé, en effectuant une synthèse des cadres existants au niveau régional, national et supranational, une analyse des compétences d'alphabétisation numérique en TIC, une consultation approfondie auprès d'experts au sujet du caractère adéquat de l'utilisation d'un cadre global, et une consultation en ligne afin de rechercher un retour d'informations de la part d'experts portant sur le cadre proposé.

À la suite de ces études, ce rapport conclut en affirmant qu'il existe un ample consensus au sujet de la valeur d'un cadre global pour guider le développement de l'alphabétisation numérique.

Les domaines de compétences et les compétences proposées (avec leurs descriptions détaillées) sont les suivantes :

0. Dispositifs et opérations de logiciel :
 - a. Opérations physiques de dispositifs numériques.
 - b. Opérations de logiciel sur des dispositifs numériques.

1. Alphabétisation informationnelle et de données :
 - a. Naviguer, rechercher et filtrer des données, informations et contenus numériques.
 - b. Évaluer des données, informations et contenus numériques.
 - c. Utiliser des données, informations et contenus numériques.

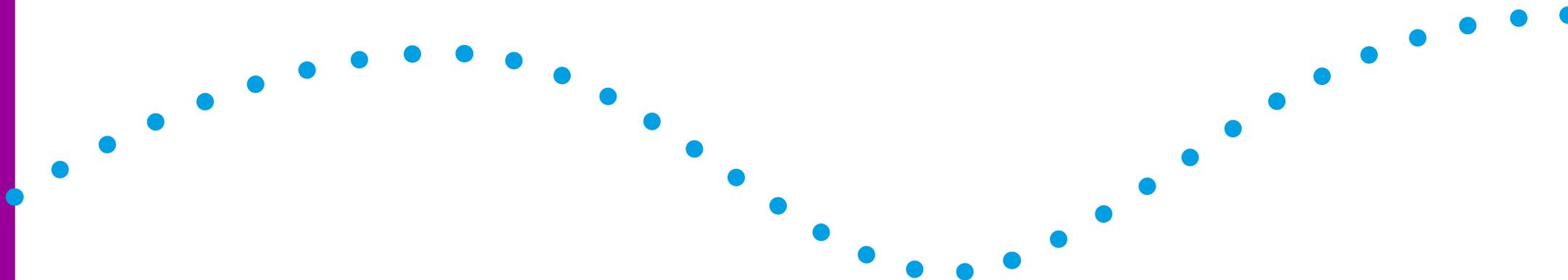
2. Communication et collaboration :
 - a. Interagir à travers les technologies numériques.
 - b. Partager à travers les technologies numériques.
 - c. S'engager/participer avec les citoyens à travers les technologies numériques.
 - d. Collaborer à travers les technologies numériques.
 - e. Nétiquette.

- f. Utiliser l'identité numérique.
3. Création de contenus numériques :
 - a. Développer des contenus numériques.
 - b. Intégrer et réélaborer des contenus numériques.
 - c. Copyright et licences.
 - d. Programmer.
 4. Sécurité :
 - a. Protéger les dispositifs.
 - b. Protéger les données à caractère personnel et la confidentialité.
 - c. Protéger la santé et le bien-être.
 - d. Protéger l'environnement.
 5. Résolution de problèmes :
 - a. Résoudre des problèmes techniques.
 - b. Identifier des besoins et réponses technologiques.
 - c. Utiliser de façon créative les technologies numériques.
 - d. Identifier les fractures de compétence numérique
 - e. Pensée computationnelle.
 6. Compétences liées à la carrière (professionnelle) :
 - a. Mettre en œuvre des technologies spécialisées pour un champ en particulier.
 - b. Interpréter et utiliser des données, informations et contenus numériques pour un champ concret.

Les auteurs de ce document signalent en outre que leurs découvertes (à la suite des quatre phases de recherche) démontrent que le Cadre DigComp 2.0 est une base adaptable et valable en vue du développement d'un cadre global pour l'alphabétisation numérique. Cependant, le Cadre DigComp correspond dans une grande mesure à la réalité européenne, de sorte que pour le transposer dans des contextes moins développés technologiquement ce nouveau cadre a ajouté des domaines de compétences, comme la compétence 0 (Opérations avec des dispositifs et avec des logiciels), la numéro 6 (Compétences liées à la carrière professionnelle/champ spécifique) ou la 5e (Pensée computationnelle).

Le cadre proposé et sa méthodologie de recherche, qui sont recueillis dans un texte très ample contenant dans ses appendices toutes les données extraites des quatre processus de recherche pour analyser

les cadres existants et promouvoir l'idée d'un cadre global, peuvent servir à développer des cadres d'alphabétisation numérique, à développer des programmes et des processus d'évaluation dans différents pays et régions, afin de parvenir ainsi la réalisation de l'indicateur 4.4 du Sustainable Development Goal.



- Domaine 4 : sécurité.
- Domaine 5 : résolution de problèmes.

Chacun de ces domaines possède à son tour ses propres compétences, 21 en tout, identifiées comme suit :

Domaine 1 : information et alphabétisation informationnelle

- Naviguer, rechercher, filtrer des données, informations et contenus numériques : articuler les besoins d'information, rechercher des données, informations et contenus dans des environnements numériques, accéder et naviguer entre eux. Créer et mettre à jour des stratégies de recherche personnelle.
- Évaluer des données, informations et contenus numériques : analyser, comparer et évaluer de façon critique la crédibilité et fiabilité des sources de données, d'informations et de contenus numériques. Analyser, interpréter et évaluer de façon critique les données, les informations et les contenus numériques.
- Gérer des données, informations et contenus numériques : organiser, stocker et récupérer des données, informations et contenus dans des environnements numériques. Les organiser et les traiter dans un environnement structuré.

Domaine 2 : communication et collaboration

- Interagir à travers des technologies numériques : interagir à travers une variété de technologies numériques et comprendre les médias numériques adéquats pour un contexte donné.
- Partager à travers des technologies numériques : partager des données, informations et contenus numériques avec les autres à travers des technologies numériques adéquates. Agir comme intermédiaire, connaître des pratiques de référence et d'attribution.
- Participer à la citoyenneté à travers des technologies numériques : participer à la société au moyen de l'utilisation de services numériques publics et privés. Chercher des opportunités pour l'autonomisation et pour la citoyenneté participative à travers des technologies numériques appropriées.
- Collaborer à travers des technologies numériques : utiliser des outils numériques pour des processus de collaboration et pour la coconstruction et cocréation de données, ressources et connaissances.
- Nétiquette : connaître les normes de comportement et les connaissances pratiques lors de l'utilisation de technologies numériques et de l'interaction dans des environnements numériques. Adapter les stratégies de communication à l'audience spécifique et connaître la diversité culturelle et générationnelle dans des environnements numériques.
- Gérer l'identité numérique : créer et administrer une ou plusieurs identités numériques, être capable de protéger la propre réputation, traiter les données que l'on génère soi-même à travers plusieurs outils, environnements et services numériques.

Domaine 3 : création de contenus numériques

- Développer des contenus numériques : créer et éditer des contenus numériques sous différents formats, pour s'exprimer à travers des médias numériques.
- Intégrer et réélaborer des contenus numériques : modifier, raffiner, améliorer et intégrer les informations et les contenus dans un corps de connaissances existant pour créer de nouveaux contenus et connaissances, originaux et pertinents.
- Copyright et licences : comprendre comment les droits d'auteur et les licences sont appliqués aux données, informations numériques et contenus.
- Programmation : planifier et développer une séquence d'instructions compréhensibles pour un système informatique afin de résoudre un problème déterminé ou de réaliser une tâche spécifique.

Domaine 4 : sécurité

- Protéger les dispositifs : protéger les dispositifs, les contenus numériques et comprendre les risques et menaces dans des environnements numériques. Connaître les mesures de sécurité et protection et tenir dûment compte de la fiabilité et de la confidentialité.
- Protéger les données à caractère personnel et la confidentialité : protéger les données à caractère personnel et la confidentialité dans des environnements numériques. Comprendre comment utiliser et partager des informations d'identification personnelle et, dans le même temps, pouvoir se protéger et protéger les autres contre des préjudices. Comprendre que les services numériques utilisent une « politique de confidentialité » pour informer sur la façon dont ils utilisent les données à caractère personnel.
- Protéger la santé et le bien-être : être capable d'éviter les risques pour la santé et les menaces pour le bien-être physique et psychologique en utilisant des technologies numériques. Être capable de se protéger soi-même et les autres contre d'éventuels dangers dans des environnements numériques (par exemple, le cyberbullying). Connaître les technologies numériques pour le bien-être et l'inclusion sociale.
- Protéger l'environnement : connaître l'impact environnemental des technologies numériques et de leur utilisation.

Domaine 5 : résolution de problèmes

- Résoudre des problèmes techniques : identifier des problèmes techniques lors de l'utilisation de dispositifs et d'environnements numériques, et les résoudre (depuis la résolution de problèmes de base jusqu'à la résolution de problèmes plus complexes).
- Identifier les besoins et réponses technologiques : évaluer les besoins et identifier, sélectionner et utiliser des outils numériques et donner de possibles réponses technologiques. Ajuster et personnaliser les environnements numériques aux besoins personnels (par exemple, accessibilité).

- Utiliser les technologies numériques de façon créative : utiliser des outils et technologies numériques pour créer des connaissances et innover en matière de processus et produits. Participer de façon individuelle et collective au traitement cognitif pour comprendre et résoudre des problèmes conceptuels et des situations problématiques dans des environnements numériques.
- Identifier les fractures en matière de compétence numérique : comprendre où l'on doit améliorer ou mettre à jour sa propre compétence numérique. Être capable de soutenir les autres durant leur développement lié à cette compétence. Chercher des opportunités pour le développement personnel et pour se maintenir à jour en ce qui concerne l'évolution numérique.

Chacune de ces compétences est décrite par le biais d'un éventail d'indicateurs, divisés en niveaux de maîtrise : depuis le niveau initial, qui se dédouble en Initial 1 et Initial 2, en passant par les niveaux intermédiaires 3 et 4, ainsi que les niveaux avancés 5 et 6, jusqu'à atteindre le niveau expert, qui englobe les niveaux 7 et 8. Chaque niveau représente une étape franchie lors de l'acquisition de la compétence de la part des citoyens conformément à son défi cognitif, à la complexité des tâches qu'ils peuvent réaliser et à leur autonomie pour les terminer.

Les exemples d'utilisation de cette version 2.1. de ce cadre incluent des exemples au niveau des compétences alignés sur deux types d'utilisation : pour l'apprentissage et pour l'employabilité, en servant ainsi de modèle de lien entre l'éducation et l'emploi.

Le but de cette exemplification est de contextualiser chaque domaine de compétence et domaine d'utilisation, au moyen de scénarios d'apprentissage et/ou d'employabilité, une stratégie « en cascade » ayant ainsi été utilisée à cette fin : au lieu de présenter des exemples pour tous les niveaux, chacune des compétences est accompagnée d'exemples correspondant à un niveau, et la compétence suivante est accompagnée d'un exemple correspondant au niveau suivant, et ainsi successivement.

Cadre européen pour la compétence numérique des éducateurs. DigCompEdu

Il s'agit d'un cadre, publié en 2017, pour le développement de la compétence numérique des éducateurs en Europe. Son objectif est d'aider les États membres dans leurs efforts en vue de promouvoir la compétence numérique de leurs citoyens et de renforcer l'innovation dans l'éducation. Ce cadre, destiné à soutenir les efforts régionaux et locaux en vue de promouvoir la compétence numérique des éducateurs, propose ainsi un document de référence avec un langage et une logique communs.

Bien qu'il se centre sur la compétence numérique des éducateurs, les domaines qui y sont proposés sont transférables aux compétences professionnelles enseignantes et à la compétence numérique des élèves. Il se base sur le Cadre européen pour la compétence numériques des citoyens, DigComp 2.1 et sur le Cadre européen pour les organisations éducatives numériques compétentes, DigCompOrg.

Ce cadre répond à la prise de conscience croissante parmi de nombreux États membres du fait que les éducateurs ont besoin d'un ensemble de compétences numériques spécifiques au sein de leur profession afin de pouvoir mettre à profit le potentiel des technologies numériques en vue d'innover en matière d'éducation.

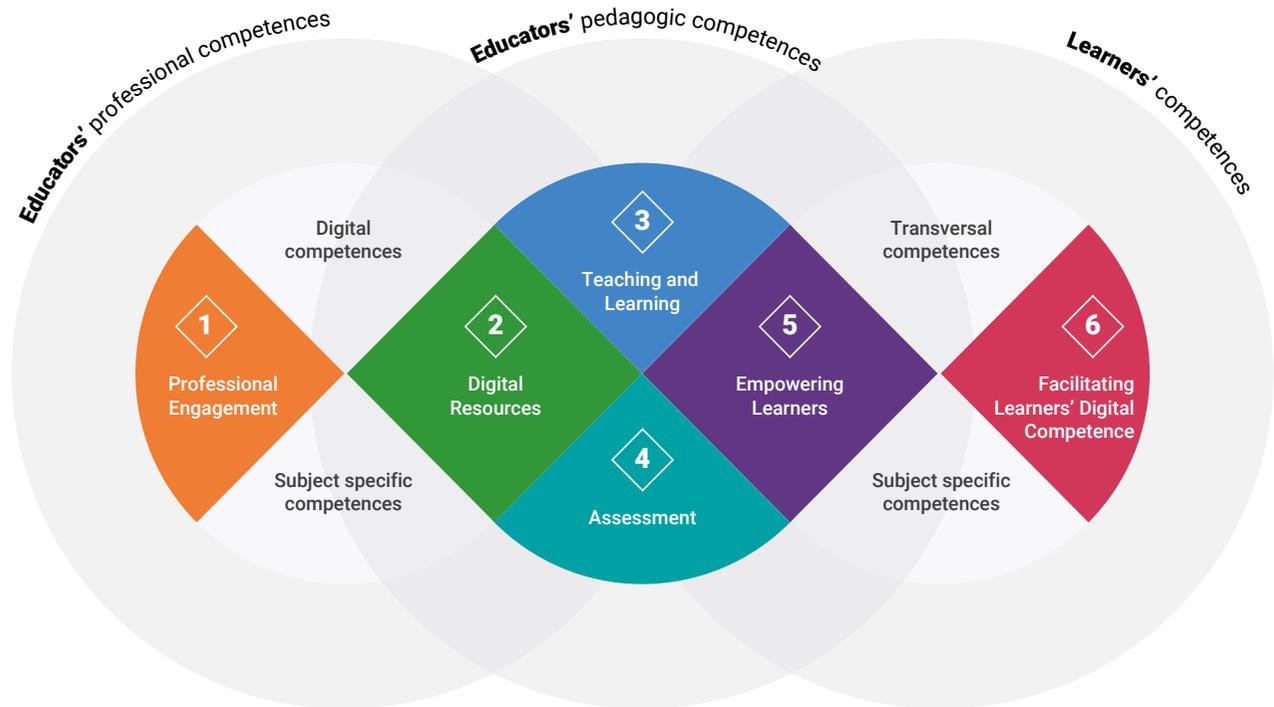


Schéma 50. Domaines et portée de DigCompEdu

La valeur ajoutée de ce document est qu'il est le fruit de dialogues et de débats avec des experts et des professionnels, à leur tour basés sur une analyse initiale de la bibliographie et la synthèse d'instruments existants au niveau local, national, européen et international. L'objectif de ces débats tenus lors de différents ateliers était de parvenir à un consensus au sujet des principaux domaines et éléments de la compétence numérique des éducateurs, et ce afin de déterminer les éléments centraux et marginaux ainsi que la logique de progression en matière de compétence numérique dans chaque domaine.

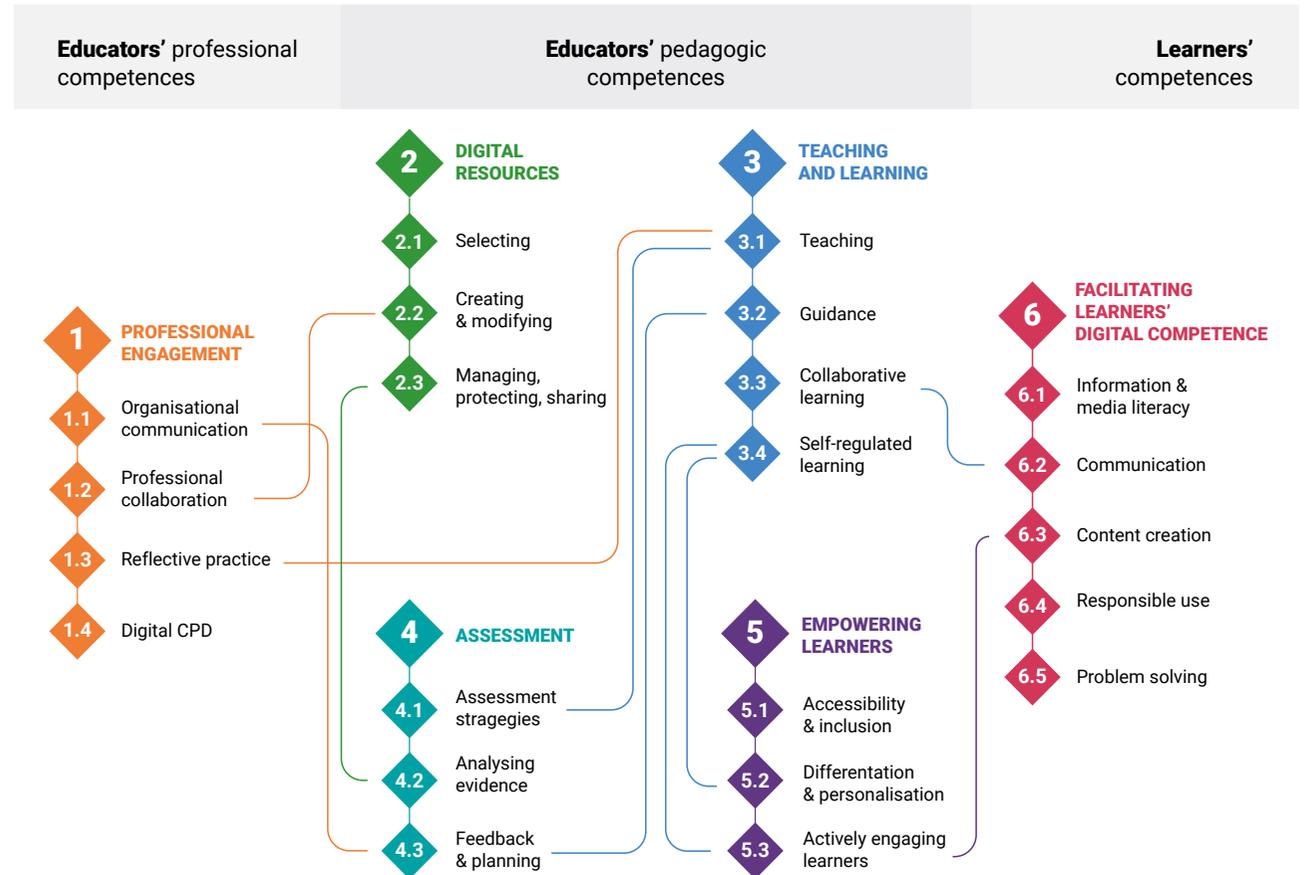


Schéma 51. Cadre européen de compétence numérique pour les éducateurs DigCompEdu

DigCompEdu est divisé en trois grandes sections qui englobent à leur tour les six domaines de compétence, reliés entre eux, qui le composent, lesquels consistent en 22 compétences :

- Compétences professionnelles des éducateurs, qui englobent le domaine dénommé « Engagement professionnel ».
- Compétences pédagogiques des éducateurs, qui englobent les domaines dénommés « Ressources

numériques », « Enseignement et apprentissage », « Évaluation » et « Autonomisation des étudiants ».

- Compétences des étudiants, qui englobent le domaine dénommé « Faciliter la compétence numérique des élèves ».

Les six domaines sont définis de la façon suivante :

- **Domaine 1.** Engagement professionnel : utiliser les technologies numériques pour la communication, la collaboration et le développement professionnel.
- **Domaine 2.** Ressources numériques : fournir, créer et partager des ressources numériques.
- **Domaine 3.** Enseignement et apprentissage : gérer et orchestrer l'utilisation des technologies numériques dans les processus d'enseignement et d'apprentissage.
- **Domaine 4.** Évaluation : utiliser des technologies numériques pour améliorer l'évaluation.
- **Domaine 5.** Autonomiser les étudiants : utiliser les technologies numériques pour améliorer l'inclusion, la personnalisation et l'engagement actif des étudiants.
- **Domaine 6.** Faciliter la compétence numérique des élèves : former les étudiants afin qu'ils utilisent, de façon créative et responsable, les technologies numériques pour l'information, la communication, la création de contenus, le bien-être et la résolution de problèmes.

Le noyau de ce cadre est composé des domaines 2-4. Dans leur ensemble, ces trois domaines expliquent la compétence pédagogique numérique des éducateurs, c'est-à-dire, les compétences numériques dont ont besoin les enseignants pour promouvoir des stratégies d'enseignement et d'apprentissage efficaces, inclusives et innovantes.

Les compétences énumérées dans ces domaines détaillent comment utiliser de manière efficace et innovante les technologies numériques lors de la planification (Domaine 2), la mise en œuvre (Domaine 3) et l'évaluation (Domaine 4) de l'enseignement et de l'apprentissage.

Le Domaine 5 reconnaît le potentiel des technologies numériques pour les stratégies d'enseignement et d'apprentissage centrées sur l'élève. Ce domaine est transversal par rapport aux domaines 2, 3 et 4 dans le sens où il contient un ensemble d'importants principes directeurs complémentaires des compétences spécifiées dans ces domaines.

Le Domaine 1 est ancré dans les étapes caractéristiques de tout processus d'enseignement, qu'il repose ou non sur les technologies. Le Domaine 6 est aligné sur la compétence numérique des élèves et centré sur cette dernière.

Les compétences décrites pour chaque domaine sont concises, brèves, transversales et transférables.

Elles sont en outre identifiées comme suit par domaines :

Compétence Domaine 1

- Communication organisationnelle : utiliser des technologies numériques pour améliorer la communication de l'organisation éducative avec les élèves, les pères, les mères et des tiers. Contribuer au développement et à l'amélioration collaborative des stratégies de communication de l'organisation éducative.
- Collaboration professionnelle : utiliser les technologies numériques pour s'impliquer dans la collaboration avec d'autres éducateurs, pour partager et échanger des connaissances et expériences, ainsi que pour innover en matière de pratiques pédagogiques en collaboration.
- Pratique réflexive : réfléchir individuellement et collectivement, évaluer de façon critique et développer activement la propre pratique pédagogique numérique et celle de l'organisation éducative.
- Développement professionnel numérique continu : utiliser des sources et ressources numériques pour le développement professionnel continu.

Compétence Domaine 2

- Sélectionner des ressources numériques : identifier, évaluer et sélectionner des ressources numériques pour l'enseignement et l'apprentissage. Tenir compte, au moment de le faire et de planifier leur utilisation, de l'objectif d'apprentissage à atteindre, du contexte, de l'approche pédagogique et du groupe d'étudiants auquel ces ressources numériques sont destinées.
- Créer et modifier des ressources numériques : modifier et construire à partir de ressources numériques existantes à licence ouverte et d'autres ressources permettant leur réutilisation. Créer et cocréer de nouvelles ressources numériques en tenant compte, au moment de le faire et de planifier leur utilisation, de l'objectif d'apprentissage à atteindre, du contexte, de l'approche pédagogique et du groupe d'étudiants auquel ces ressources numériques sont destinées.
- Gérer, protéger et partager des ressources numériques : organiser le contenu numérique et le mettre à la disposition des étudiants, des pères et mères, et d'autres éducateurs. Protéger efficacement les contenus numériques de nature sensible. Respecter et appliquer correctement les droits d'auteur et la confidentialité. Comprendre l'utilisation et la création de licences ouvertes et de ressources éducatives ouvertes, sans omettre de dûment les citer.

Compétence Domaine 3

- Enseignement : planifier et mettre en œuvre des dispositifs et ressources numériques dans les processus d'enseignement, et ce afin d'améliorer l'efficacité des interventions enseignantes. Gérer et organiser de façon adéquate des stratégies d'enseignement numérique. Expérimenter avec et développer de nouveaux formats et méthodes d'instruction pédagogique.

- Mentoring : utiliser les technologies et services numériques pour améliorer l'interaction avec les étudiants, individuellement et collectivement, durant et en dehors des séances d'enseignement. Utiliser les technologies numériques pour offrir un guide et un mentoring dans les temps et formes voulus. Expérimenter avec et développer de nouvelles formes et formats au moment d'apporter un soutien et de l'aide.
- Apprentissage collaboratif : utiliser des technologies numériques pour promouvoir et améliorer la collaboration entre les étudiants. Former les étudiants pour utiliser les technologies numériques, en tant que partie des tâches collaboratives et en tant que moyen pour améliorer la communication, la collaboration et la création de connaissances collaboratives.
- Apprentissage autorégulé : utiliser les technologies numériques pour soutenir l'apprentissage autorégulé des étudiants ; par exemple, former les étudiants pour planifier, suivre et réfléchir sur leur propre apprentissage, pour fournir des évidences de leur progrès, pour partager des perceptions et présenter des solutions créatives.

Compétence Domaine 4

- Stratégies d'évaluation : utiliser des technologies numériques lors de l'évaluation pédagogique et récapitulative. Améliorer la diversité et la durabilité des formats et approches de l'évaluation.
- Analyse d'évidences : générer, sélectionner, analyser de façon critique et interpréter des évidences numériques des activités de l'étudiant, ainsi que de leurs performances et progrès, en vue d'informer sur les processus d'enseignement et d'apprentissage.
- Retour d'informations et planification : utiliser les technologies numériques pour donner des retours d'informations aux étudiants dans les temps et formes voulus. Adapter les stratégies d'enseignement et fournir un soutien orienté, basé sur les évidences générées par les technologies numériques utilisées. Former les étudiants et leurs pères et mères afin qu'ils comprennent les évidences fournies par ces technologies numériques et qu'ils les utilisent au moment de prendre des décisions.

Compétence Domaine 5 :

- Accessibilité et inclusion : garantir l'accessibilité aux ressources et activités d'apprentissage de tous les étudiants, y compris ceux qui ont des besoins spéciaux. Tenir compte et donner une réponse aux attentes numériques des étudiants, à leurs aptitudes, utilisations et concepts erronés, ainsi qu'aux limitations conceptuelles, physiques ou cognitives en ce qui concerne l'utilisation de technologies numériques.
- Diversité et personnalisation : utiliser les technologies numériques pour aborder les divers besoins d'apprentissage des élèves, en permettant ainsi que les étudiants progressent selon leurs différents niveaux et rythmes, et suivre différents objectifs et parcours d'apprentissage individuels.
- Impliquer activement les étudiants : utiliser les technologies numériques pour promouvoir l'engagement actif et créatif des étudiants avec une matière, et utiliser celles-ci en les alignant

sur des stratégies pédagogiques promouvant les aptitudes transversales des étudiants, la réflexion approfondie et l'expression créative. Ouvrir l'apprentissage à de nouveaux contextes, authentiques, impliquant les propres étudiants dans des activités pratiques, la recherche scientifique ou la résolution de problèmes complexes, ou dans d'autres formats sous lesquels les étudiants augmentent leur implication active dans des matières complexes.

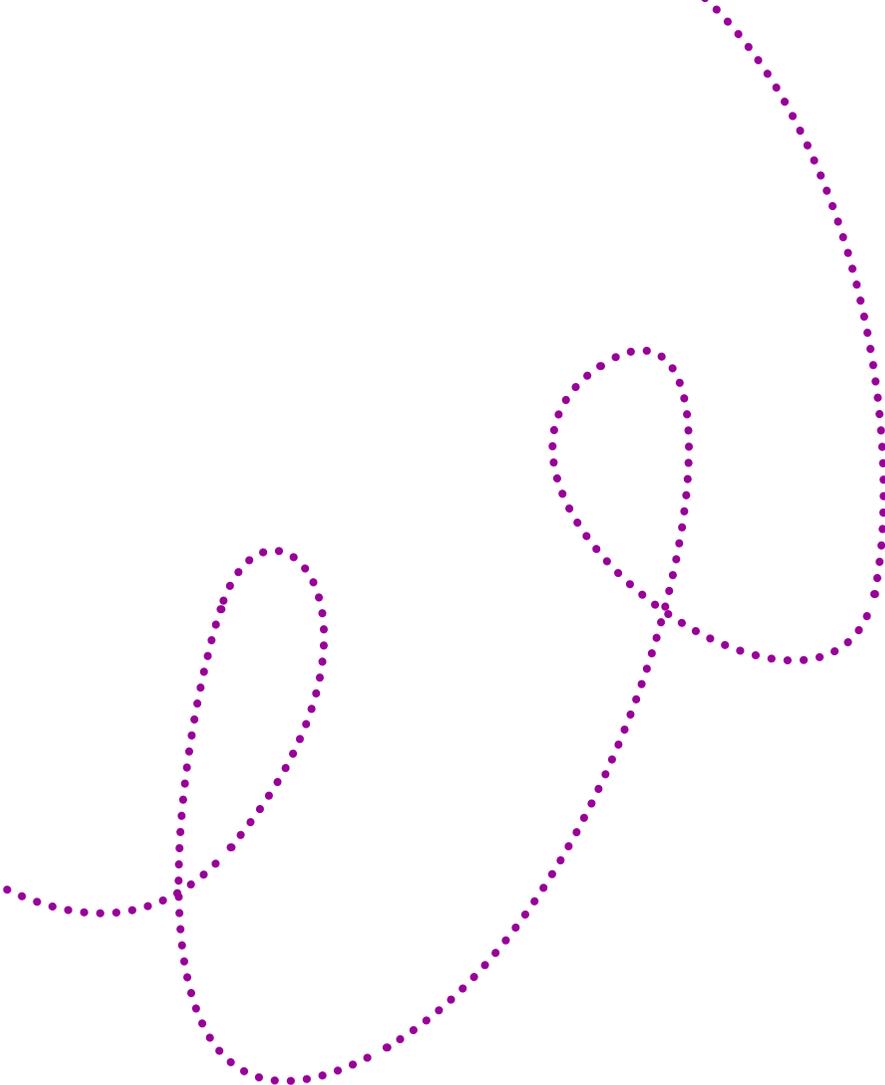
Compétence Domaine 6

- Alphabétisation informationnelle et médiatique : incorporer des activités d'apprentissage, des tâches et des évaluations exigeant que les élèves articulent des besoins d'information ; trouver des informations et ressources dans des environnements numériques ; organiser, traiter, analyser et interpréter des informations ; comparer et évaluer de façon critique la crédibilité et fiabilité des informations et de leurs sources.
- Communication et collaboration numériques : incorporer des activités d'apprentissage, des tâches et des évaluations exigeant que les étudiants utilisent de façon efficace et responsable les technologies numériques pour la communication, la collaboration et la participation civique.
- Création de contenus numériques : incorporer des activités d'apprentissage, des tâches et des évaluations exigeant que les étudiants s'expriment à travers des médias numériques et qu'ils modifient et créent des contenus numériques sous différents formats. Enseigner les étudiants sur comment appliquer les licences et le copyright au moment de créer des contenus numériques, comment référencer les sources et comment citer.
- Utilisation responsable : prendre les mesures nécessaires afin de garantir le bien-être social, psychologique et physique des étudiants lors de l'utilisation des ressources numériques. Former les étudiants pour gérer les risques et pour utiliser les technologies numériques d'une façon sûre et responsable.
- Résolution numérique de problèmes : incorporer des activités d'apprentissage, des tâches et des évaluations exigeant que les étudiants identifient et résolvent des problèmes techniques ou qu'ils transfèrent des connaissances technologiques de façon créative dans de nouvelles situations.

Ce cadre est divisé en six niveaux, de la même façon que le Cadre commun espagnol de référence de la compétence numérique des enseignants (A1-C2), cette division étant à son tour basée sur le Cadre européen de référence pour les langues, en incluant cependant une valeur ajoutée consistant en une nomenclature susceptible d'être utilisée pour dénommer les profils professionnels des enseignants :

- **A1** : Professeur « Récemment arrivé » (New Comer), dont le profil est celui d'un enseignant conscient du fait que l'ère numérique existe, d'avoir de la curiosité pour l'éducation numérique et de désirer apprendre (awareness). Il assimile les nouvelles informations.
- **A2** : Professeur « Explorateur » (Explorer), dont le profil est celui d'un enseignant avec une attitude exploratrice. Il comprend que les technologies éducatives et la compétence numérique existent et que s'il les explore il peut leur donner une utilisation significative dans le processus d'enseignement/apprentissage. Il identifie les problèmes et développe des stratégies numériques de base.
- **B1** : Professeur « Intégrateur » (Integrator), dont le profil est celui d'un enseignant qui est déjà en mesure de fournir de nouveaux outils et idées et commence à les appliquer avec une stratégie tout en étant capable de les intégrer dans ses processus d'enseignement.
- **B2** : Professeur « Expert » (Expert), dont le profil est celui d'un enseignant possédant des aptitudes qui incluent la stratégie, l'application, l'intégration et la réflexion. Cet enseignant est à même de prendre des décisions au moment de mettre en œuvre de nouveaux outils et idées dans les processus d'enseignement/apprentissage.
- **C1** : Professeur « Leader » (Leader), ce profil est celui d'un enseignant qui partage et transfère ses connaissances, peut élaborer des projets éducatifs, et qui réfléchit sur sa profession et possède une capacité de leadership.
- **C2** : Professeur « Pionnier » (Pioneer), ce profil est le plus élevé et réunit tous les autres profils. Il s'agit d'un enseignant possédant un profil critique, réflexif, qui promeut la rénovation et l'innovation, développe de nouvelles pratiques, cherche le potentiel innovateur des technologies numériques dans l'éducation, évalue les processus et autonomise ses élèves.

Ce cadre compte néanmoins avec des descripteurs de performance un peu simples, un par niveau et domaine, et un ensemble d'activités éducatives, à titre d'exemple, pour définir chaque domaine et les compétences de chaque profil, mais ils sont concis et facilement transférables. Ce cadre ne dispose à l'heure actuelle d'aucun outil d'évaluation et/ou d'autoévaluation.



Cadre européen des organisations numériques compétentes. DigCompOrg

Il s'agit d'un cadre, publié en 2015 (Kampylis, Punie, et Devine, 2015) visant à transformer les centres éducatifs européens en organisations numériques compétentes. Du point de vue conceptuel, ce cadre est susceptible de guider différentes trajectoires d'intégration et d'utilisation effective des technologies numériques d'apprentissage et de stimuler des recherches plus poussées dans ce domaine, en contribuant à impulser la modernisation des systèmes d'éducation et de formation dans toute l'Europe : un cadre de référence comme celui-ci, qui adopte une approche systémique, peut ajouter de la valeur au moment de promouvoir la transparence, la comparabilité et l'apprentissage entre pairs.

En outre, ce cadre est précieux de plein droit étant donné qu'il peut être utilisé par des organisations éducatives de tous les niveaux pour guider un processus d'autoréflexion sur leur propre avancée vers une intégration globale et un déploiement effectif des technologies numériques d'apprentissage. DigCompOrg peut également être utilisé en tant qu'outil de planification stratégique pour que les responsables de la formulation de politiques promeuvent des politiques intégrales pour l'adoption effective des technologies numériques d'apprentissage de la part des organisations éducatives au niveau régional, national et international.

Dans le contexte de ce cadre les technologies numériques d'apprentissage numérique constituent un validateur clé pour les organisations éducatives, ces technologies pouvant soutenir leurs efforts pour réaliser leur mission et vision particulières pour une éducation de qualité. L'intégration approfondie des technologies numériques, contrairement à une intégration superficielle, exige une importante innovation éducative et implique un processus de planification pour le changement en trois dimensions de base : pédagogique, technologique et organisationnelle.

De la même façon que dans le cas de DigCompEdu, sa rédaction est le résultat d'un débat et d'une cocréation avec des experts en la matière provenant de plusieurs États membres, raison pour laquelle il peut être considéré qu'il s'agit d'un cadre consensuel et réfléchi.

Il couvre sept domaines thématiques qui devraient pouvoir être identifiés dans n'importe quel centre éducatif du niveau que ce soit, en les définissant à travers 15 sous-compétences, ou sous-éléments, associés à leurs descripteurs correspondants, 74 au total :

Thématique 1. Leadership et pratique de gouvernance

Sous-éléments et descripteurs de la Thématique 1 :

- a.** l'intégration de l'apprentissage numérique fait partie de la mission, la vision et la stratégie générale.
 - a.** Descripteur 1 : le potentiel des technologies numériques d'apprentissage est clairement défini.
 - b.** Descripteur 2 : les avantages des technologies numériques d'apprentissage sont communiqués.
 - c.** Descripteur 3 : le plan stratégique est aligné sur les technologies numériques d'apprentissage.
 - d.** Descripteur 4 : l'éducation ouverte est un aspect de l'implication publique.
- b.** La stratégie pour l'apprentissage numérique s'appuie sur un plan de mise en œuvre.
 - a.** Descripteur 1 : la planification se base sur des validateurs tout en abordant les barrières.
 - b.** Descripteur 2 : les responsables en interne de la prise de décisions ont un certain niveau d'autonomie.
 - c.** Descripteur 3 : les opportunités, les incitations et les récompenses destinées au personnel sont identifiées.
 - d.** Descripteur 4 : l'apprentissage numérique s'aligne sur des priorités plus amples.
 - e.** Descripteur 5 : les objectifs pour moderniser l'offre éducative existante et offrir de nouvelles opportunités sont identiques.
- c.** Le modèle de gestion et direction occupe le lieu qui lui revient.
 - a.** Descripteur 1 : il existe une entente et un engagement partagé avec le plan de mise en œuvre.
 - b.** Descripteur 2 : la responsabilité de la gestion est clairement assignée.
 - c.** Descripteur 3 : les ressources sont alignées sur le budget et le personnel.
 - d.** Descripteur 4 : les résultats, la qualité et l'impact du plan de mise en œuvre sont révisés.
 - e.** Descripteur 5 : les initiatives et projets pilotes sont évalués.
 - f.** Descripteur 6 : l'état de la mise en œuvre est référencé.
 - g.** Descripteur 7 : la supervision de la politique et la direction sont évidentes.

Thématique 2. Pratiques d'enseignement et d'apprentissage

Sous-éléments et descripteurs de la Thématique 2 :

- a. La compétence numérique est promue, référencée et évaluée.
 - a. Descripteur 1 : le personnel et les étudiants sont compétents dans le numérique.
 - b. Descripteur 2 : la sécurité, les risques et le comportement dans des environnements numériques sont prioritaires.
 - c. Descripteur 3 : la compétence numérique des étudiants et du personnel est référencée.
 - d. Descripteur 4 : la compétence numérique est incluse dans l'évaluation du personnel.
- b. Une réorganisation des rôles et des approches pédagogiques est effectuée.
 - a. Descripteur 1 : le personnel est un partenaire en ce qui concerne le changement.
 - b. Descripteur 2 : les nouveaux rôles du personnel sont prévus.
 - c. Descripteur 3 : les nouveaux rôles des étudiants sont prévus.
 - d. Descripteur 4 : les approches pédagogiques sont élargies.
 - e. Descripteur 5 : un apprentissage personnalisé est développé.
 - f. Descripteur 6 : la créativité est encouragée.
 - g. Descripteur 7 : l'on s'attend à ce qu'il se produise une collaboration et un travail en équipe.
 - h. Descripteur 8 : les aptitudes sociales et émotionnelles sont développées.

Thématique 3. Développement professionnel

Descripteur de la Thématique 3 (il n'existe aucun sous-élément) :

- a. Descripteur 1 : il existe un engagement manifeste avec le développement professionnel continu.
- b. Descripteur 2 : un développement professionnel continu est fourni pour le personnel à tous les niveaux.
- c. Descripteur 3 : le développement professionnel continu est aligné sur les besoins individuels et sur ceux de l'organisation.
- d. Descripteur 4 : il existe un ample éventail manifeste d'approches en ce qui concerne le développement professionnel continu.
- e. Descripteur 5 : des opportunités de développement professionnel continu reconnues/accréditées/certifiées sont promues.

Thématique 4. Pratiques d'évaluation

Sous-éléments et descripteurs de la Thématique 4 :

- a. Les formats d'évaluation sont motivants et ont de l'attrait.
 - a. Descripteur 1 : la portée de l'évaluation pédagogique est ample.
 - b. Descripteur 2 : l'évaluation récapitulative est diversifiée.
 - c. Descripteur 3 : l'autoévaluation et l'évaluation entre pairs sont encouragées.
 - d. Descripteur 4 : l'on promeut et l'on attend à ce qu'il se produise un retour d'informations riche, personnalisé et significatif.
- b. L'apprentissage informel et non formel sont reconnus.
 - a. Descripteur 1 : l'apprentissage ouvert, préalable et basé sur l'expérience est reconnu et accrédité.
- c. Des informations sur la conception de l'apprentissage sont fournies au moyen d'études analytiques.
 - a. Descripteur 1 : les études analytiques de l'apprentissage sont considérées stratégiques.
 - b. Descripteur 2 : il existe un code de pratiques en ce qui concerne les études analytiques de l'apprentissage.
 - c. Descripteur 3 : l'apprentissage s'appuie sur les études analytiques de l'apprentissage.
 - d. Descripteur 4 : la gestion de la qualité et la conception du programme/les programmations s'appuient sur les études analytiques de l'apprentissage.

Thématique 5. Contenu et programme

Sous-éléments et descripteurs de la Thématique 5 :

- a. Les contenus numériques et les REA sont amplement encouragés et utilisés.
 - a. Descripteur 1 : le personnel et les étudiants sont les créateurs des contenus.
 - b. Descripteur 2 : les référentiels de contenus sont utilisés d'une manière ample et efficace.
 - c. Descripteur 3 : la propriété intellectuelle et le copyright sont respectés.
 - d. Descripteur 4 : les contenus et les outils numériques font l'objet d'une licence appropriée.
 - e. Descripteur 5 : les ressources éducatives ouvertes sont utilisées et promues.
- b. Les programmes sont reconçus ou réinterprétés de sorte à refléter les possibilités pédagogiques offertes par les technologies numériques :
 - a. Descripteur 1 : l'apprentissage basé sur la matière est réimaginé pour créer des approches plus intégrées.
 - b. Descripteur 2 : le temps et le lieu de l'apprentissage sont reprogrammés.
 - c. Descripteur 3 : la prestation en ligne est une réalité.
 - d. Descripteur 4 : l'apprentissage dans des contextes réels est encouragé.

- e. Descripteur 5 : la prestation d'apprentissage numérique est évidente dans toutes les matières des programmes.
- f. Descripteur 6 : la compétence numérique des étudiants est développée de façon transversale dans tout le programme.

Thématique 6. Collaboration et communication en réseau

Sous-éléments et descripteurs de la Thématique 6 :

- a. Le *networking*, le partage et la collaboration sont encouragés.
 - a. Descripteur 1 : le *networking* est la norme afin que le personnel réunisse des expériences et partage des contenus.
 - b. Descripteur 2 : les efforts autour de l'échange de connaissances sont reconnus.
 - c. Descripteur 3 : les étudiants prennent part à une collaboration en ligne effective.
 - d. Descripteur 4 : la participation à des activités et événements d'échanges de connaissance est encouragée.
 - e. Descripteur 5 : l'on compte sur une collaboration et un échange de connaissance au niveau interne.
- b. Une approche stratégique est donnée à la communication.
 - a. Descripteur 1 : il existe une stratégie explicite de communication.
 - b. Descripteur 2 : il existe une présence dynamique manifeste en ligne.
- c. Des associations sont développées.
 - a. Descripteur 1 : il existe un engagement manifeste avec l'échange de connaissances à travers des associations.
 - b. Descripteur 2 : le personnel et les étudiants sont encouragés à participer activement à des associations.

Thématique 7. Infrastructure

Sous-éléments et descripteurs de la Thématique 7 :

- a. Des espaces d'apprentissage physiques et virtuels pour l'apprentissage numérique sont aménagés.
 - a. Descripteur 1 : les espaces d'apprentissage physique optimisent les possibilités d'apprentissage à l'ère numérique.
 - b. Descripteur 2 : les espaces d'apprentissage virtuels sont optimisés.
- b. L'infrastructure numérique est planifiée et gérée.

- a. Descripteur 1 : il existe une politique d'utilisation responsable.
- b. Descripteur 2 : l'expérience pédagogique et technique oriente les investissements en technologies numériques.
- c. Descripteur 3 : l'apprentissage à tout moment, à n'importe quel endroit, est soutenu par un éventail de technologies numériques de l'apprentissage.
- d. Descripteur 4 : les approches BYOD sont soutenues.
- e. Descripteur 5 : les risques liés à l'inégalité et l'inclusion numérique sont abordés.
- f. Descripteur 6 : il est évident qu'il existe un soutien technique et de l'utilisateur.
- g. Descripteur 7 : les technologies d'assistance abordent les besoins spéciaux.
- h. Descripteur 8 : de bonnes mesures de sécurité et pour protéger l'intimité et la confidentialité sont établies.
- i. Descripteur 9 : il est évident qu'il existe une planification effective d'acquisitions.
- j. Descripteur 10 : un plan opérationnel pour le réseau de base et les services de base des TIC a été mis en œuvre.

Ce cadre compte en outre avec un domaine thématique ouvert afin que chaque centre ou administration éducative l'adapte à ses propres besoins et à son contexte.

La valeur ajoutée de ce cadre selon notre opinion est son outil d'autoévaluation, SELFIE. Ouvert depuis le 25/10/2018, avec cet outil chaque centre peut effectuer un diagnostic au sujet de la phase de compétence numérique où il se trouve en tant qu'organisation éducative. Il a fait l'objet d'une utilisation pilote de la part de plusieurs centres de toute l'Europe pendant le cours 2017/2018 et il est disponible en ouvert, depuis la date susmentionnée, et enrichi grâce aux retours d'informations apportés par les enseignants et les centres qui utilisent cet outil.

D'autre part, l'INTEF a conçu, conformément au Document en matière de compétence numérique des enseignants qu'il a coordonné entre 2013 et 2018, un guide en espagnol sur l'orientation que devrait adopter un centre numérique compétent. Ce guide se base sur SELFIE et les apports de 15 responsables de ces questions appartenant aux communautés autonomes espagnoles, de consultants experts externes et d'enseignants de tous les niveaux éducatifs. Il est en attente de publication.

Cadre commun de référence de la compétence numérique des enseignants. INTEF

Il s'agit d'un cadre publié par le ministère espagnol de l'Éducation à travers l'Institut national des technologies éducatives et de la formation professionnelle, dont la dernière version est d'octobre 2017. Il a été entériné par 15 communautés autonomes, des enseignants de tous les niveaux éducatifs et des consultants experts externes, qui ont travaillé en collaboration entre 2013 et 2018 et ont été coordonnés par le Département de formation en réseau de l'INTEF.

Le Cadre commun de référence de la compétence numérique des enseignants publié par l'INTEF est un cadre de référence, adapté à partir des cadres européens DigComp V2.1 et DigCompEdu en vue d'un diagnostic et d'une amélioration des compétences numériques des enseignants. Ces compétences numériques sont définies comme des compétences qu'il est nécessaire que les enseignants du XXI^e siècle développent en vue de l'amélioration de leur pratique éducative et du développement professionnel continu.

Il se compose de cinq domaines de compétences et de 21 compétences structurées en six niveaux de compétences. Chacune de ces compétences offre une description détaillée, ainsi que des descripteurs des respectives connaissances, capacités et attitudes qui leur sont associées. Ce cadre constitue la base du Portfolio de la Compétence numérique des enseignants, un instrument numérique de l'INTEF d'accréditation de cette compétence.

Le Cadre commun de compétence numérique des enseignants établit trois dimensions dans chacune des compétences des cinq domaines qui le composent. La première dimension est la dimension élémentaire, dans laquelle sont inclus les niveaux A1 et A2. La seconde dimension est la dimension intermédiaire, dans laquelle sont inclus les niveaux B1 et B2. Enfin, la troisième dimension est la dimension avancée, dans laquelle sont inclus les niveaux C1 et C2. Cette structure est conçue pour identifier le niveau de compétence numérique d'un enseignant, en établissant ainsi un niveau progressif de développement et d'autonomie, dont le point de départ est le niveau A1 et qui continue jusqu'au niveau maximum, C2.

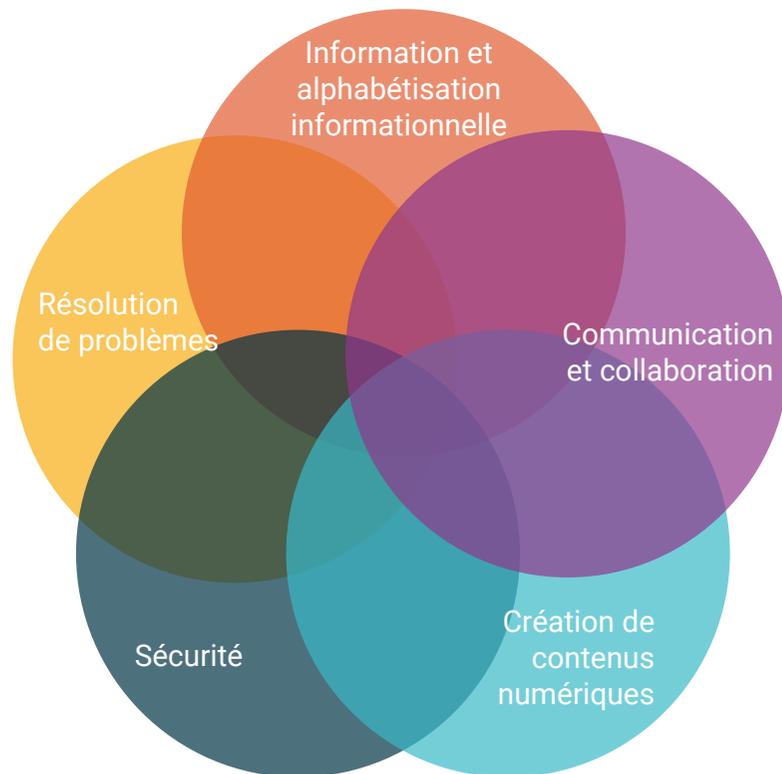


Schéma 52. Domaines du Cadre commun de compétence numérique des enseignants. INTEF. MEFP

Le projet de Cadre commun de compétence numérique des enseignants a vu le jour en 2012 dans l'intention d'offrir une référence descriptive susceptible d'être utilisée à des fins de formation et dans des processus d'évaluation et d'accréditation. Il fait partie du Plan de culture numérique à l'école et du Cadre stratégique de développement professionnel des enseignants, dont l'ensemble des projets est le résultat du processus de réflexion partagée que le ministère a ouvert avec la participation active des communautés autonomes et des documents dont l'élaboration a également compté avec la participation d'experts externes et de responsables de divers départements du ministère espagnol de l'Éducation, la Culture et le Sport.

Domaine 1. Information et alphabétisation informationnelle

Identifier, localiser, obtenir, stocker, organiser et analyser des informations numériques, des données et des contenus numériques, en évaluant leur finalité et pertinence pour les tâches enseignantes.

Compétences :

- 1.1. Navigation, recherche et filtrage d'informations, de données et de contenus numériques : chercher des informations, données et contenus numériques en réseau, et y accéder, exprimer de façon organisée les besoins d'information, trouver les informations pertinentes pour les tâches enseignantes, sélectionner des ressources éducatives de façon efficace, gérer différentes sources d'information, créer des stratégies personnelles d'information.
- 1.2. Évaluation des informations, données et contenus numériques : réunir, traiter, comprendre et évaluer des informations, données et contenus numériques d'une façon critique.
- 1.3. Stockage et récupération d'informations, de données et de contenus numériques : gérer et stocker des informations, données et contenus numériques pour faciliter leur récupération ; organiser des informations, données et contenus numériques.

Domaine 2. Communication et collaboration

Communiquer dans des environnements numériques, partager des ressources en ligne, connecter et collaborer avec les autres à travers des outils numériques, interagir et participer à des communautés et réseaux ; conscience interculturelle.

Compétences :

- 2.1. Interaction au moyen de technologies numériques : interagir au moyen de divers dispositifs et applications numériques, comprendre comment la communication numérique est distribuée, présentée et gérée, comprendre l'utilisation appropriée des différentes formes de communication à travers des médias numériques, prévoir différents formats de communication, adapter des stratégies et modes de communication aux destinataires spécifiques.
- 2.2. Partager des informations et contenus numériques : partager la localisation de l'information et des contenus numériques trouvés, être disposé et en mesure de partager des connaissances,

contenus et ressources, agir comme intermédiaire, être proactif lors de la diffusion de nouvelles, contenus et ressources, connaître les pratiques relatives aux citations et références et intégrer de nouvelles informations dans l'ensemble des connaissances existantes.

2.3. Participation citoyenne en ligne : s'impliquer dans la société au moyen de la participation en ligne, chercher des opportunités technologiques pour l'autonomisation et l'autodéveloppement en ce qui concerne les technologies et les environnements numériques, être conscient du potentiel de la technologie pour la participation citoyenne.

2.4. Collaboration au moyen de canaux numériques : utiliser des technologies et médias pour le travail en équipe, pour les processus collaboratifs et pour la création et construction commune de ressources, connaissances et contenus.

2.5. Nétiquette : être familiarisé avec les normes de comportement lors d'interactions en ligne ou virtuelles, être sensibilisé en ce qui concerne la diversité culturelle, être capable de se protéger soi-même et les autres contre d'éventuels dangers en ligne, développer des stratégies actives pour l'identification de comportements inappropriés.

2.6. Gestion de l'identité numérique : créer, adapter et gérer une ou plusieurs identités numériques, être capable de protéger la propre réputation numérique et de gérer les données générées à travers les différents comptes et applications utilisés.

Domaine 3. Création de contenus numériques

Créer et éditer de nouveaux contenus, intégrer et réélaborer des connaissances et contenus préalables, réaliser des productions artistiques, contenus multimédia et programmation informatique, savoir appliquer les droits de propriété intellectuelle et les licences d'utilisation.

Compétences :

3.1. Développement de contenus numériques sous différents formats, y compris des contenus multimédia, éditer et améliorer les contenus de ses propres créations ou de celles des autres, s'exprimer à travers les médias numériques et les technologies.

3.2. Intégration et réélaboration de contenus numériques : modifier, perfectionner et combiner les ressources existantes pour créer des contenus numériques et de nouvelles connaissances, originales et pertinentes.

3.3. Droits d'auteur et licences : comprendre comment sont appliqués les droits d'auteur et les licences à l'information et aux contenus numériques.

3.4. Programmation : réaliser des modifications dans des logiciels, applications, configurations, programmes, dispositifs ; comprendre les principes de la programmation ; comprendre ce qu'il y a derrière un programme.

Domaine 4. Sécurité

Protection de l'information et des données à caractère personnel, protection de l'identité numérique, protection des contenus numériques, mesures de sécurité et usage responsable et sûr de la technologie.

Compétences :

- 4.1. Protection de dispositifs : protéger les dispositifs et les contenus numériques propres, comprendre les risques et menaces en réseau et connaître les mesures de protection et sécurité.
- 4.2. Protection des données à caractère personnel et de l'identité numérique : comprendre les termes habituels d'utilisation des programmes et services numériques, protéger activement les données à caractère personnel, respecter l'intimité des autres et se protéger soi-même contre les menaces, les fraudes et le cyberharcèlement.
- 4.3. Protection de la santé : éviter les risques pour la santé liés à l'utilisation de la technologie en ce qui concerne les menaces pour l'intégrité physique et le bien-être psychologique.
- 4.4. Protection de l'environnement : tenir compte de l'impact des technologies sur l'environnement.

Domaine 5. Résolution de problèmes

Identifier les besoins d'utilisation de ressources numériques, prendre des décisions informées sur les outils numériques les plus adéquats selon le but ou le besoin, résoudre des problèmes conceptuels à travers des médias numériques, utiliser les technologies d'une façon créative, résoudre des problèmes techniques, mettre à jour la propre compétence et celles des autres.

Compétences :

- 5.1. Résolution de problèmes techniques : identifier d'éventuels problèmes techniques et les résoudre (depuis la solution de problèmes de base jusqu'à la solution de problèmes plus complexes).
- 5.2. Identification de besoins et réponses technologiques : analyser les propres besoins en matière tant d'utilisation de ressources et d'outils que de développement de compétences, assigner de possibles solutions aux besoins détectés, adapter des outils aux besoins personnels et évaluer de façon critique les possibles solutions et outils numériques.
- 5.3. Innovation et utilisation de la technologie numérique de façon créative : innover en utilisant la technologie numérique, participer activement à des productions collaboratives multimédia et numériques, s'exprimer de façon créative à travers des médias numériques et relatifs aux technologies, générer des connaissances et résoudre des problèmes conceptuels avec le soutien d'outils numériques.
- 5.4. Identification de lacunes dans la compétence numérique : comprendre les besoins d'amélioration et de mise à jour de la propre compétence, soutenir les autres lors du développement de sa propre compétence numérique, s'informer sur les nouveaux développements.

Les niveaux de progression dans les compétences exposées dans ce cadre sont divisés en niveaux élémentaire, intermédiaire et avancé, et chacun de ces niveaux de compétences est à son tour dédoublé en deux niveaux :

- Niveau élémentaire : A1 et A2.
- Niveau intermédiaire : B1 et B2.
- Niveau avancé : C1 et C2.

Chaque compétence, de chacun de ces domaines et de chacun de ces niveaux, est composée d'un ensemble détaillé de descripteurs permettant de vérifier quel est celui à partir duquel l'on peut progresser et passer au niveau suivant, et ce tout en étant utile pour créer des parcours d'apprentissage par niveaux, basés sur leurs descripteurs, pour chaque domaine et ses compétences correspondantes.

Ce cadre bénéficie en sa faveur de l'aval du processus de validation, auquel ont pris part une centaine de personnes et qui est inclus dans le Portfolio de la compétence numérique des enseignants, un instrument en ligne pour l'autoévaluation, l'évidence et la reconnaissance de cette compétence à travers des certifications numériques ouvertes, ainsi qu'au moyen d'un passeport de la compétence numérique des enseignants, un service testé par plus de mille enseignants espagnols pendant l'année académique 2016/2017. En outre, il existe déjà des parcours d'apprentissage en ligne basés sur ce cadre pour le développement de la compétence numérique des enseignants, par niveaux et domaines de compétences.

Il s'agit d'un bon outil d'autoréflexion, avec la valeur ajoutée des évidences de développement professionnel des enseignants, basé sur des compétences, que chaque enseignant doit apporter pour pouvoir demander son niveau de compétence à tout moment. Il est en outre facilement transférable dans d'autres contextes, au niveau conceptuel et technologique, étant donné que le développement du Portfolio est d'ores et déjà élaboré et qu'il peut évoluer de façon continue, en l'adaptant aux besoins professionnels des enseignants en fonction du contexte. Son inconvénient est toutefois que son futur et la période pendant laquelle il va être à la disposition de la communauté éducative ne sont pas connus, de même que l'on ignore s'il sera entériné par la réglementation au niveau national.

Cadre européen des compétences professionnelles

Il s'agit d'un cadre qui constitue le produit final du projet Teaching Competences Common Framework, financé par Erasmus +, et se compose de neuf compétences, divisées en groupes, chacune avec ses sous-compétences correspondantes (d'un total de 31), avec des niveaux allant du niveau élémentaire jusqu'au niveau avancé, mais qui est toutefois dépourvu d'un niveau élevé de concrétisation.

Les compétences et sous-compétences de ce document sont définies ci-dessous :

Groupe « Personnel »

Compétence 1. Aptitudes personnelles et interpersonnelles : gestion des relations sociales de la communauté éducative (traiter les autres avec égards, promouvoir les attitudes positives et participatives, mettre en valeur les principes éthiques, créer une bonne ambiance).

Sous-compétences :

1. Développement d'aptitudes personnelles : ouverture, honnêteté, hardiesse et sagesse.
2. Développement de relations positives : tutorat et orientation des élèves.
3. Gestion et promotion des valeurs éducatives.
4. Développer les relations sociales et participer à la vie de la communauté éducative.
5. Prendre soin de soi-même et des collègues.

Compétence 2. Collaborative : établir des relations de confiance pour travailler en équipe.

Sous-compétences :

1. Le travail avec les collègues.
2. Le travail avec les élèves.
3. Le travail avec la communauté éducative.

Groupe « Communication »

Compétence 1. Communicative : aptitudes à entrer en communication et alimenter des relations dans et hors la communauté éducative.

Sous-compétences :

1. Communiquer avec les élèves.
2. Communiquer avec les autres enseignants.
3. Communiquer avec l'équipe de direction et les autres membres de la communauté éducative.

Compétence 2. Technologies de la communication pour l'apprentissage : se fier de l'utilisation des technologies de l'information pour l'éducation et la communication. Les enseignants doivent être capables de trouver, évaluer, stocker, créer et échanger des informations d'une façon sûre, ainsi que de communiquer et participer dans des réseaux à travers les technologies d'information adéquates. Il leur est nécessaire d'être capables d'intégrer les approches d'enseignement les plus appropriées dans les environnements d'e-learning, que ce soit en présentiel ou dans des environnements mixtes avec le soutien des TIC.

Sous-compétences :

1. Didactique et méthodologique.
2. Instrumentaire.
3. Organisationnelle.
4. Éthique et critique.

Groupe « Encadrement et soutien de l'apprentissage »

Compétence 1. Promotion de la santé et du bien-être : identifier les aspects pouvant entraîner des risques, soutenir la communauté éducative à travers des mesures et outils promouvant le bien-être, identifier les obstacles d'apprentissage qui empêchent l'élève d'atteindre tout son potentiel et prendre les mesures opportunes afin d'éliminer ces barrières.

Sous-compétences :

1. Promouvoir une ambiance saine.
2. Construire la confiance.
3. Répondre aux besoins.

Compétence 2. Promotion de la justice sociale, la diversité et la citoyenneté globale : attitudes, aptitudes et connaissances des enseignants couvrant la nécessité de promouvoir la compréhension et de développer des approches constructives de ces aspects de la société.

Sous-compétences :

1. Apprendre pour un meilleur futur.
2. Promouvoir les droits des élèves.
3. Apprendre pour la citoyenneté globale.

Groupe « Professionnel »

Compétence 1. Connaissances et compréhension de la profession enseignante : compétences, aptitudes et connaissances propres aux enseignants, ainsi que les outils nécessaires pour contribuer au développement des élèves

Sous-compétences :

1. Connaissance de la matière.
2. Connaissance méthodologique.
3. Planification du processus d'enseignement/apprentissage.
4. Connaissance du système éducatif.

Compétence 2. Développement personnel tout au long de la vie : apprendre tout au long de leur carrière afin d'identifier de nouvelles connaissances, aptitudes, contenus, activités, méthodologies, ressources et méthodes d'évaluation pouvant être utilisés pour améliorer leur travail.

Sous-compétences :

1. Réflexion/autoévaluation.
2. Apprentissage tout au long de la vie.
3. Ouvert au changement : innovateur/investigateur.

Compétence 3. Évaluation : comprendre les principes de l'évaluation et savoir comment les utiliser en vue de parvenir à améliorer l'apprentissage.

Sous-compétences :

1. Comprendre le rôle de l'évaluation.
2. Utiliser l'évaluation pour l'enseignement et l'apprentissage.
3. Utiliser différents systèmes d'évaluation.

Ce document divise les sous-compétences en trois niveaux : élémentaire, intermédiaire et avancé. La progression entre ces trois niveaux va depuis « connaître et savoir », pour le niveau élémentaire, en passant par « identifier, développer et promouvoir », pour le niveau intermédiaire, jusqu'à « appliquer, investiguer et innover », pour le niveau avancé.

ANNEXE VII:

PROCESSUS DE VALIDATION

Le Cadre global de la compétence pour apprendre à l'ère numérique (CGCAEN) et le Cadre global de la compétence éducative à l'ère numérique (CGCEED) représentent une ambitieuse proposition d'analyse et de description de l'apprentissage et de l'éducation au XXI^e siècle. Apprendre et éduquer à l'ère numérique implique, en premier lieu, un horizon qui s'étend tout au long de la vie avec de multiples opportunités pour construire des connaissances à partir de notre propre réflexion, du contact avec d'autres personnes et de la participation à des pratiques sociales avec les profils les plus variés et, bien évidemment, l'utilisation de la technologie.

L'idée clé qui à tout moment a été au cœur de la conception du CGCAEN et du CGCEED est de proposer un outil réellement global. D'une part, le CGCAEN et le CGCEED se veulent globaux dans le sens où ils sont susceptibles de constituer des outils adoptés et adaptés dans divers contextes nationaux et régionaux. D'autre part, le CGCAEN et le CGCEED se veulent globaux car ils aspirent à pouvoir être utilisés dans différentes situations d'apprentissage et par divers types d'apprenants (et enseignants).

Afin que cette aspiration devienne une réalité, la validation de ces deux cadres devait répondre à un critère fondamental de pluralité des voix qui se sont attachées à l'analyse et à l'évaluation de ce document. À cet égard, ces cadres ne pourraient pas être dénommés « globaux » s'ils n'avaient pas reçu les apports de professionnels et de personnes intéressées par l'éducation dans au moins deux contextes aussi amples et divers que l'Amérique latine et l'Europe. De la sorte, grâce aux apports de tous ces collaborateurs et collaboratrices nous pouvons finalement affirmer aujourd'hui que nous disposons d'un document validé et préparé en vue d'être diffusé, utilisé, commenté et élargi afin de l'ajuster aux différentes réalités de l'apprentissage et de l'éducation existant à travers le monde.

Conjointement avec cet engagement de pluralité, la création d'un cadre de référence est un processus de conception technique et de recherche basé sur quatre piliers : l'examen de la situation dans laquelle l'on vise à utiliser ce cadre, l'analyse systématique de la bibliographie publiée autour du domaine que le cadre vise à couvrir, la conception itérative de divers prototypes de cadre de référence et les processus correspondants de validation.

La phase de validation a été menée à bien au moyen de deux techniques complémentaires : l'avis d'experts et le panel Delphi. La validation à travers l'avis d'experts consiste en une analyse et un débat argumenté portant sur le produit en question de la part d'un groupe de personnes de renom possédant des connaissances et compétences avérées dans la matière analysée.

En vue de la validation des cadres présentés dans ce document l'on a choisi un groupe hétérogène de personnes possédant une ample expérience dans le domaine de l'éducation et de la technologie éducative. En l'occurrence, trois panels d'experts ont été organisés (juillet 2019, décembre 2019 et janvier 2020). Toutes les séances ont fait l'objet d'un enregistrement audio et les membres présents de l'équipe de recherche (trois personnes dans tous les cas) ont pris des notes qui ont par la suite été comparées et vérifiées.

Les objectifs de chaque session ont été exposés aux membres du panel d'experts. Ces objectifs étaient les suivants :

- Réfléchir ouvertement sur la structure et la définition du CGCAEN et du CGCEED.
- Développer un processus de validation du CGCAEN et du CGCEED garantissant qu'ils remplissent les critères scientifiques et techniques nécessaires à leur présentation et utilisation.

Le plan de travail a ensuite été exposé, une consultation auprès des experts ayant été menée au sujet de son idonéité par rapport à ces objectifs.

Lors de chaque session le premier point du plan de travail a été la présentation détaillée du cadre de la part des membres de l'équipe de recherche. Les membres du groupe d'experts avaient reçu antérieurement à la réunion un dossier contenant le matériel à analyser, cette première approche étant importante, à titre de point de départ de la discussion, afin de s'assurer d'une connaissance approfondie du sens et de la structure du document soumis à leur analyse.

À la suite de la présentation du matériel le débat du panel d'experts a commencé. Une série de questions ont été soumises aux fins du développement de ce débat, lesquelles visaient à susciter la discussion en la centrant sur les aspects les plus importants en vue de l'amélioration du document.

Les questions étaient structurées en deux blocs. Le premier bloc du débat a permis d'effectuer une analyse générale du document en déterminant quels étaient ses atouts et faiblesses. Chaque expert a effectué durant ce bloc une évaluation générale du document et a exposé quels seraient, à son avis, les principaux atouts et faiblesses de celui-ci.

Le second bloc d'analyse a permis d'évaluer une série de questions rédigées à partir du travail de Baartman, Bastiaens, Kirschner et van der Vleute (2006)¹⁶. Des critères de qualité sont proposés dans cette publication en vue de l'estimation de programmes d'évaluation des compétences. Sur la base de ces critères, les questions suivantes ont été rédigées :

1. Authenticité : Le cadre décrit-il fidèlement la vie professionnelle d'un éducateur ou d'une éducatrice ?
2. Justice : Le cadre recueille-t-il une vision équilibrée de la compétence ou présente-t-il une quelconque polarisation bénéficiant une typologie de personnes ?
3. Transparence : le cadre est-il clair et transparent pour tous ses utilisateurs ?
4. Conséquences éducatives : Le cadre peut-il avoir un effet positif sur le développement professionnel du propre utilisateur du cadre ?
5. Comparabilité : Le cadre permet-il de penser que l'utilisation qui en sera faite à l'avenir sera cohérente et consistante ?

6. Transfert : Les informations du cadre peuvent-elles être facilement transférées dans un processus de développement professionnel ?
7. Pertinence et représentativité : Le cadre recueille-t-il les connaissances, aptitudes ou attitudes les plus importantes de la compétence en question ?
8. Entraînement et guide : Le cadre exige-t-il un quelconque type d'entraînement en vue de son utilisation ? Quelles sont les informations que devrait contenir le guide du cadre afin que ce dernier soit clairement compris ?

En suivant Popham (2011)¹⁷ et Parratt (2015)¹⁸, la proposition qui a été effectuée aux experts était d'aborder chaque question dans toute son extension et, à la suite de la discussion, chaque expert devait répondre affirmativement ou négativement à chaque question. Il a été précisé à cet égard qu'il ne serait considéré que le cadre n'a été validé en ce qui concerne ce critère qu'à partir de l'accord de 75 % des experts. Il a de plus été finalement demandé aux experts s'il existait une quelconque question liée au cadre qui n'aurait pas été traitée dans les questions précédentes et qui devrait néanmoins être traitée.

À la suite des sessions les informations recueillies ont été triangulées par les trois chercheurs et comparées avec les enregistrements. Sur la base de cette comparaison un rapport a été élaboré afin de recueillir les critiques et propositions effectuées par les experts, lesquelles ont par la suite été incorporées dans le document lors d'une nouvelle itération du CGCAEN et du CGCEED.

Le CGCAEN et le CGCEED ont également été soumis, en sus du panel d'experts, à un panel Delphi. La méthode Delphi a été conçue en tant qu'une technique de groupe dont l'objectif est de parvenir à un consensus d'opinions le plus fiable possible de la part d'un groupe d'experts au moyen d'une série de questionnaires avec un retour d'opinion contrôlé par les chercheurs (Dalkey & Helmer, 1963).

L'utilisation de la méthodologie Delphi offre divers avantages à la recherche proposée : la création et validation d'un Cadre global de la compétence pour apprendre à l'ère numérique. D'une part, ce type de conceptions apporte au processus de recherche une grande flexibilité et capacité d'adaptation aux recherches (Donohoe & Needham, 2009). En outre, l'utilisation de cette technique permet de réduire l'effet que produisent les experts ayant des opinions dominantes et de contrôler le retour fourni par ces derniers, en s'appuyant le moment venu sur un corpus statistique représentant chaque expert dans les résultats finals.

Dans ce sens, la technique Delphi est une option amplement validée lorsque l'objectif de l'étude ne peut être uniquement représenté qu'à partir d'une approche statistique, celle-ci bénéficiant ainsi des avis subjectifs de tous les experts dans leur ensemble. Il est pour cette raison considéré que la technique Delphi est intéressante pour des recherches étayées dès leurs premières étapes par des analyses documentaires et de la bibliographie scientifique. En outre, les conceptions Delphi « s'adaptent particulièrement bien à la théorie exploratoire basée sur des questions complexes et interdisciplinaires » (De Haes et Van Grembergen, 2008, p. 446), tel que cela est le cas en ce qui concerne les cadres proposés dans ce document.

16 Baartman, L., Bastiaens, T., Kirschner, P., & van der Vleuten, C. (2006). The wheel of competency assessment: Presenting quality criteria for competency assessment programs. *Studies In Educational Evaluation*, 32(2), 153-170. doi: 10.1016/j.stueduc.2006.04.006.

17 Popham, J. W. (2011). *Classroom Assessment: What Teachers Need to Know*. 6th ed. Pearson Education, Boston, MA.

18 Parratt, J. A., et al. (2015), Expert validation of a teamwork assessment rubric: A modified Delphi study, *Nurse Education Today*, vol. 36, pp.77-85, <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2015.07.023>

Dans les deux cas, le panel Delphi a été développé par le biais de deux rondes et à travers un questionnaire en ligne dans lequel les participants devaient évaluer le niveau de pertinence et de transparence de chaque élément du cadre (pratiques) en utilisant une échelle de Likert. Bien qu'il n'existe pas de recette universelle indiquant avec exactitude les valeurs des seuils minimaux de ces critères (Von der Gracht, 2012), le consensus peut être entendu en tant que « le degré de convergence des estimations individuelles d'un minimum de 80 % » (Pozo et al., 2007, p. 355). Les valeurs des critères de saturation utilisés et qui révèlent un consensus ou un fort accord sont les suivants :

- Moyenne 3,4.
- Médiane 3.
- >85 % des experts donnent une note de 3-4.
- Déviation <1.

Ces critères sont amplement utilisés dans la bibliographie scientifique (Garson, 2012 ; Keeney et al., 2011 ; Landeta, 1999) et permettent une interprétation claire et cohérente avec les niveaux d'exigence du CGCAEN et du CGCEED.

Finalement, tous les éléments qui ne remplissaient pas les conditions établies ont été révisés par l'équipe de recherche afin d'envisager d'éventuelles modifications ou leur élimination dans le cadre correspondant. En outre, les participants ont pu, par le biais de la section de suggestions de chacun des blocs, apporter des idées et commentaires qui ont également été analysés et évalués par l'équipe de recherche.

Dès lors, grâce aux commentaires et apports des experts réunis au sein du groupe de discussion ou aux participants au panel Delphi, le processus de conception et validation du Cadre global de la compétence pour apprendre à l'ère numérique et du Cadre global de la compétence éducative à l'ère numérique s'achève.

197 Liste des schémas et tableaux

LISTE DES SCHÉMAS ET TABLEAUX

Schéma 1. Défis de l'ère numérique	7
Schéma 2. Phases de la conception des cadres de référence	8
Schéma 3. Identités	10
Schéma 4. Structure des cadres	11
Schéma 5. Identités du CGCAEN	13
Schéma 6. CGCAEN : identité pour la citoyenneté.....	14
Schéma 7. CGCAEN : identité pour la construction de la connaissance	15
Schéma 8. CGCAEN : identité pour la connexion.....	16
Schéma 9. CGCAEN : identités et rôles	17
Schéma 10A. CGCAEN : identité pour la citoyenneté : rôles, fonctions et pratiques	19
Figure 10B. CGCAEN : identité pour la construction de la connaissance : rôles, fonctions et pratiques	20
Schéma 10C. CGCAEN : identité pour la connexion : rôles, fonctions et pratiques	21
Schéma 11. Identité pour la citoyenneté : rôle de citoyenneté engagée.....	22
Schéma 12. Identité pour la citoyenneté : rôle d'agence.....	23
Schéma 13. Identité pour la citoyenneté : rôle de résilience.....	24
Schéma 14. Identité pour la construction de la connaissance : rôle de création de connaissance	25
Schéma 15. Identité pour la construction de la connaissance : rôle d'alphabétisations multiples.....	26
Schéma 16. Identité pour la construction de la connaissance : rôle d'aptitudes pour l'apprentissage	27
Schéma 17. Identité pour la connexion : rôle d'appartenance et collaboration.....	29
Schéma 18. Identité pour la connexion : rôle d'interaction avec la diversité	30
Schéma 19. Plans d'application du CGCEED	32
Schéma 20. Identités du CGCEED.....	33
Schéma 21. Identités des éducateurs et éducatrices à l'ère numérique.....	34
Schéma 22. CGCEED : identité citoyenne.....	35
Schéma 23. CGCEED : identité enseignante	36
Schéma 24. CGCEED : identité connective.....	37
Tableau 1. Exemples de cartographie de cadres	38
Schéma 25 : CGCEED : identités et rôles.....	39

Schéma 26. Vision du CGCEED.....	40
Schéma 27. Multiples identités des éducateurs et éducatrices.....	41
Schéma 28A. CGCEED : Identité citoyenne : rôles, fonctions et pratiques	42
Figure 28B. CGCEED : Identité enseignante : rôles, fonctions et pratiques	43
Schéma 28C. CGCEED : Identité connective : rôles, fonctions et pratiques	44
Schéma 22. CGCEED : identité citoyenne.....	45
Schéma 29. Identité citoyenne : rôle de citoyenneté engagée.....	46
Schéma 30. Identité citoyenne : rôle d'éducation et de formation tout au long de la vie.....	47
Schéma 31. Identité citoyenne : rôle d'alphabétisation technologique fondamentale.....	48
Schéma 23. CGCEED : identité enseignante	50
Schéma 32. Identité enseignante : rôle de conception	51
Schéma 33. Identité enseignante : rôle de facilitation	53
Schéma 34. Identité enseignante : rôle d'évaluation	54
Schéma 24. CGCEED : identité connective.....	56
Schéma 35. Identité connective : rôle de leadership.....	57
Schéma 36. Identité connective : rôle de collaboration	58
Schéma 37. Identité connective : rôle de mentoring	59
Schéma 10A. CGCAEN : identité pour la citoyenneté : rôles, fonctions et pratiques	75
Figure 10B. CGCAEN : identité pour la construction de la connaissance : rôles, fonctions et pratiques	76
Schéma 10C. CGCAEN : identité pour la connexion : rôles, fonctions et pratiques	77
Schéma 28A. CGCEED : Identité citoyenne : rôles, fonctions et pratiques	89
Figure 28B. CGCEED : Identité enseignante : rôles, fonctions et pratiques	90
Schéma 28C. CGCEED : Identité connective : rôles, fonctions et pratiques	91
Schéma 38A. Cartographie de sources relatives à la compétence pour apprendre à l'ère numérique.....	103
Figure 38B. Cartographie de sources relatives à la compétence pour apprendre à l'ère numérique.....	104
Schéma 38C. Cartographie de sources relatives à la compétence pour apprendre à l'ère numérique.....	105
Tableau 2. Synthèse des cadres de référence. Cadres de compétences enseignantes	108
Tableau 3. Synthèse des cadres de référence. Cadres de compétences numériques.....	111

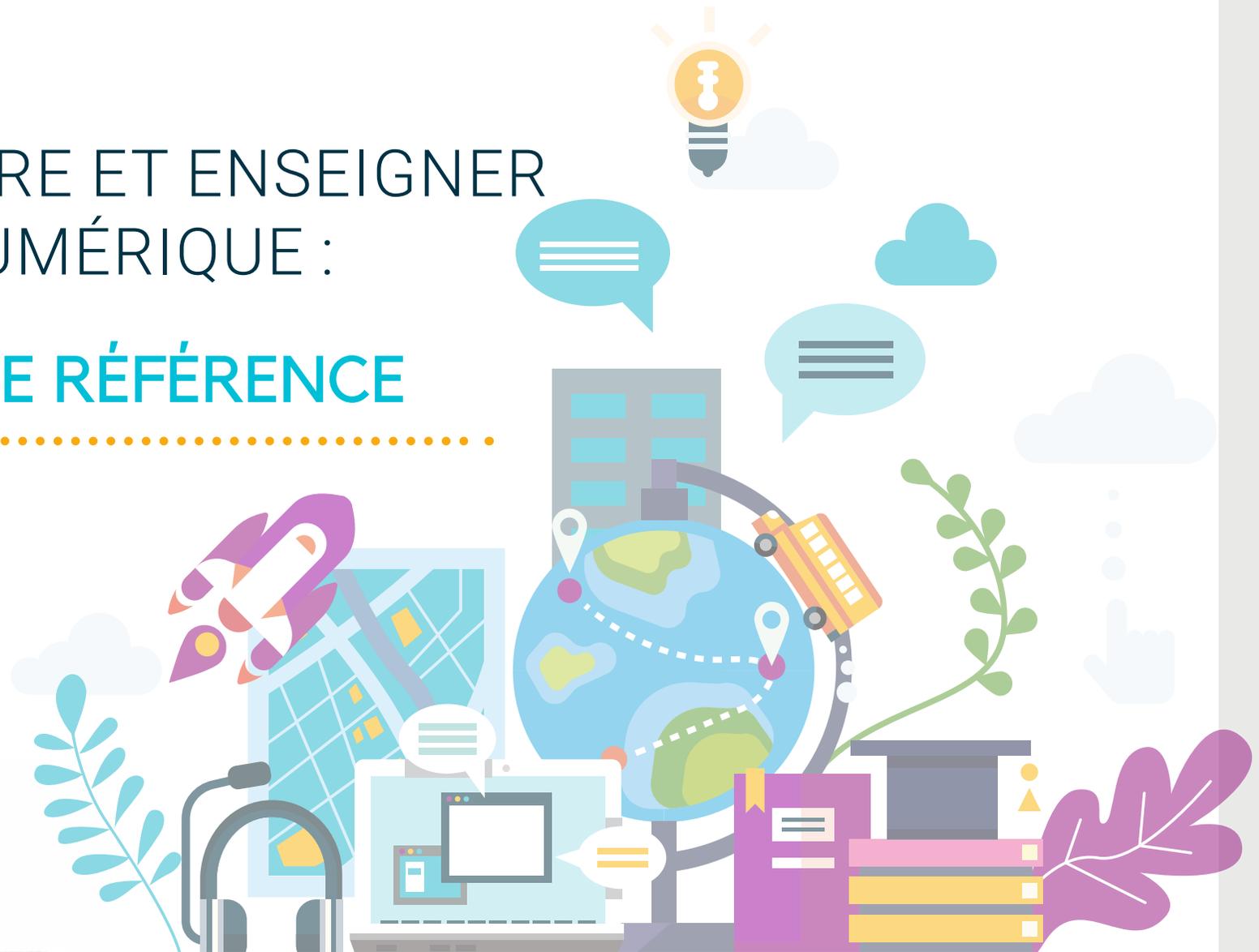


Schéma 39. UNESCO: Compétences interculturelles.....	112
Schéma 40. Modèle de compétences de SALTO-YOUTH Network	118
Schéma 41. Compétences clés du Conseil de l'Europe	124
Schéma 42. Cadre OCDE de la compétence globale.....	128
Schéma 43. Cadre d'apprentissage de l'OCDE (Learning Compass)	131
Schéma 44. Séquence de conception de LifeComp.....	135
Schéma 45. Cadre LifeComp	138
Schéma 46. Cadre de compétence enseignante de Western Australia	143
Schéma 47. Cadre des compétences clés des enseignants de secondes langues coofficielles et de langues étrangères	152
Tableau 4. Cadre de compétence TIC de l'UNESCO pour les enseignants	154
Schéma 48. Cadre de compétences TIC pour les enseignants, ministère de l'Éducation du Chili.....	156
Schéma 49. Compétence enseignante intégrale pour le monde numérique.....	161
Schéma 50. Domaines et portée de DigCompEdu	170
Schéma 51. Cadre européen de compétence numérique pour les éducateurs DigCompEdu.....	171
Schéma 52. Domaines du Cadre commun de compétence numérique des enseignants. INTEF. MEFP	183

ProFuturo

APPRENDRE ET ENSEIGNER
À L'ÈRE NUMÉRIQUE :

CADRES DE RÉFÉRENCE



UN PROGRAMME DE:

Telefonica
FOUNDATION


"la Caixa" Foundation