

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix- Travail- Patrie

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I

FACULTÉ DES SCIENCES DE  
L'ÉDUCATION

CENTRE DE RECHERCHE ET DE  
FORMATION DOCTORALES EN  
SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

UNITÉ DE RECHERCHE ET DE  
FORMATION DOCTORALES EN  
SCIENCES DE L'ÉDUCATION ET  
INGÉNIERIE ÉDUCATIVE

DÉPARTEMENT DE DIDACTIQUE DES  
DISCIPLINES

REPUBLIC OF CAMEROON  
Peace – Work – Fatherland

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF EDUCATION

POSTGRADUATE SCHOOL FOR THE  
HUMAN AND SOCIAL SCIENCES

DOCTORAL RESEARCH UNIT FOR  
EDUCATION SCIENCES AND  
EDUCATIONAL ENGINEERING

DEPARTMENT OF DIDACTICS



**LA MALLETTE DIDACTIQUE VIRTUELLE  
ET LE CARTABLE NUMÉRIQUE EN CLASSE  
DE FRANÇAIS AU CAMEROUN :**

**Méta-écriture collaborative d'un texte narratif à l'aide  
des didacticiens et développement des compétences des  
élèves en production d'écrit**

Mémoire rédigé et présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master en Sciences de  
l'éducation

**Spécialité : Didactique des Disciplines**  
*Option : Didactique du Français*

Présenté par  
**YONGUI Jean Paul**  
*Matricule 21V3327*



Qualité	Jury Nom (s) prénom (s) et grade	Université
Président	MBA Gabriel, Professeur	UY1
Rapporteur 1	NDIBNU-MESSINA ETHE Julia, Professeure	UY1
Rapporteur 2	BANGA AMVENE Jean Désiré, MC	UY1
Membre	ELOUNDOU ELOUNDOU Venant, MC	UY1

**Année universitaire 2023-2024**

## **ATTENTION**

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et référencement lors de l'utilisation de ce document.

Par ailleurs, le centre de recherche et de Formation Doctorale en Sciences Humaines, Sociales et Éducatives de l'Université de Yaoundé I n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans ce mémoire ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

# Sommaire

<b>Introduction générale.....</b>	<b>1</b>
<b>Première partie : Théorisation et didactisation : L’écriture narrative et les didacticiens de français dans le système éducatif camerounais .....</b>	<b>5</b>
Chapitre I - L’insertion théorique de l’étude sur la méta-écriture du texte narratif .....	8
Chapitre II – L’appropriation de l’écriture narrative et les environnements d’apprentissage du technocosme .....	33
<b>Deuxième partie : La mallette didactique virtuelle, le cartable numérique de français et l’écriture collaborative du texte narratif : Méthodologie et présentation des résultats ..</b>	<b>61</b>
Chapitre III- La méthodologie de la recherche appliquée aux technologies éducatives et à la classe virtuelle de français .....	64
Chapitre IV - Les résultats de l’enquête de didactique sur la méta-écriture de la narration à l’aide des didacticiens .....	76
<b>Troisième partie : Proposition d’un dispositif d’enseignement/apprentissage du texte narratif basé sur l’intégration des espaces numériques de travail à la classe de français .....</b>	<b>97</b>
Chapitre V- La question de l’acceptation des technologies par les enseignants .....	102
Chapitre VI- L’hybridation de l’enseignement du français en expression écrite .....	115
<b>Conclusion générale .....</b>	<b>148</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>157</b>

## DÉDICACE

**À N'DANDI, MON ARRIÈRE-GRAND-MÈRE.**

## REMERCIEMENTS

Au plan scientifique et professionnel, ce mémoire constitue une première tentative de rédemption vocationnelle du modeste enseignant que je suis.

Il m'est agréable de remercier nommément ou collégalement ceux qui m'ont accompagné, au premier rang desquels les universitaires :

-Pr Julia NDIBNU-MESSINA ETHE pour sa clairvoyante expertise dans l'implémentation des technologies virtuelles à la didactique et aux sciences du langage.

-Pr Jean Désiré BANGA AMVÉNÉ pour le partage de son enthousiasme heuristique et l'orientation narratologique assignée à notre travail de recherche sur les TICE.

-Pr Paul ZANG ZANG, mon maître de recherche de longue date en FALSH, pour la recommandation de ma candidature à l'école doctorale en charge des sciences de l'éducation.

-Pr Venant ELOUNDOU ELOUNDOU pour son volontarisme dans le parachèvement de la mission d'évaluateur du Pr Paul ZANG ZANG au sein du jury de soutenance.

-Dre Christiane MOUTO BETOKO épouse BENE, Superviseure de notre stage pratique au Lycée Bilingue de Nkolndongo.

--Dre Hélène Bilo'o, Surveillante générale, Lycée Bilingue de Nkolndongo, pour sa collaboration scientifique.

A ce florilège d'universitaires, nous ajoutons, en guise de reconnaissance :

-Mme Marie Pascaline MESSA NKWONKAM épouse KEMBOU, PLEG en poste au Lycée Bilingue de Nkolndongo, encadrante de notre stage pratique.

-Mme Delphine TALOM, PLEG en service au Lycée Général Leclerc, encadrante de notre stage d'observation en Master 1.

-Les équipes pédagogiques des Départements de français du Lycée Bilingue de Nkolndongo et du Lycée Général Leclerc pour le renseignement du questionnaire adressé aux enseignants.

-La camarade de faculté Yasmine SIMBA MONGALA, mon ancienne étudiante en FALSH, pour l'accueil chaleureux réservé à ma personne en FSE et la facilitation de mon acclimatation dans notre faculté.

-Mes camarades Elvire LEMOGO MOMO épouse KAMETA, Florine Albertine TCHINDA KOUGOUM, et Désiré BATNA WARI, tous co-stagiaires de Master 2 DID.

-Mon camarade Boris MANDARA, co-stagiaire de Master 1.

-Les élèves de la 6<sup>e</sup> 4 du Lycée Bilingue de Nkolndongo, année scolaire 2022-2023, pour leur empressement à remplir les fiches de travail dirigé et le questionnaire que ma modeste personne d'apprenti-chercheur leur a soumis.

-Tout membre de ma famille biologique, impliqué dans ma vie de sempiternel étudiant.

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Le corpus de la leçon sur le schéma narratif .....	34
Tableau 2 : Exemple de schéma narratif selon la narratologie proppienne .....	42
Tableau 3 : Les trois dimensions de la médiasphère .....	48
Tableau 4 : Équipement pour TICE. Répartition des appareils utilisés par les élèves .....	68
Tableau 5 : Répartition des élèves selon l'utilisation des applications d'apprentissage .....	85
Tableau 6 : Systèmes composants de la théorie générale des systèmes .....	91
Tableau 7 : Classement des réseaux sociaux par nombre d'utilisateurs .....	94
Tableau 8 : Répartition des répondants par sexe .....	104
Tableau 9 : Répartition des répondants suivant le sexe et l'établissement de service .....	105
Tableau 10 : Opinion sur l'amélioration de la productivité innovante .....	106
Tableau 11 : Avis des enseignants sur l'influence présumée positive des TICE sur les élèves .....	107
Tableau 12 : Perception de la facilité dans l'utilisation des TICE en fonction de l'ancienneté .....	108
Tableau 13 : Facilité d'enseignement avec les TICE .....	109
Tableau 14 : Avis sur la facilité d'enseignement avec les TICE en fonction de l'ancienneté	109
Tableau 15 : Fréquence d'utilisation hebdomadaire des TICE par les enseignants .....	110
Tableau 16 : Déclarations sur l'équipement en ressources cybernétiques .....	113
Tableau 17 : Encadré du sujet de l'activité d'intégration .....	134
Tableau 18 : Récapitulatif des scores des groupes durant l'activité d'intégration .....	135
Tableau 19 : Analyse du devoir d'intégration sur la narration .....	141
Tableau 20 : Paramètres de tendance centrale de l'acceptation technologique des enseignants .....	144

## LISTE DES SCHÉMAS

Schéma 1 : Schéma actancier du corpus.....	44
Schéma 2 : Modèle de traitement cognitif du récit éducatif.....	56
Schéma 3 : Le processus de partage et de réutilisation des connaissances .....	100
Schéma 4 : Variables externes du TAM 1 .....	103
Schéma 5 : Représentation comparative du triangle pédagogique et du triangle didactique.	117
Schéma 6 : Le triangle pédagogique .....	117
Schéma 7 : Triangle didactique marqué par le contrat didactique .....	118
Schéma 8 : Triangle didactique articulé en trois axes d'enseignement/apprentissage.....	119
Schéma 9 : La dévolution.....	121
Schéma 10 : Le rectangle didactique.....	122
Schéma 11 : Évaluation des apprentissages .....	181
Schéma 12 : Définition de l'évaluation .....	182

## **LISTE DES PHOTOS ET CAPTURES D'ÉCRAN**

### ***PHOTOS***

Photo 1 : Cartable numérique de marque Archos.....	10
Photo 2 : Les cartables numériques de marque e-Binder .....	10
Photo 3 : Prototype physique de la mallette pédagogique .....	12
Photo 4 : Mallette pédagogique virtuelle en hardware de marque Tello EDU .....	13
Photos 5 & 6 : Séance de visionnage de la vidéo éducative sur le schéma narratif.....	37
Photo 7 : Une vue de l'immersion de la 6 <sup>e</sup> 4 dans la classe virtuelle de Mme Mengue Elisabeth .....	37
Photo 8 : Le prototype du cyber-élève en classe virtuelle.....	123
Photos 9, 10, 11, 12 & 13 : Reportage photo du travail dirigé de l'atelier de méta-écriture .	137
Photo 9 : Une vue des groupes 1 et 2.....	134
Photo 10 : une vue arrière des groupes 1, 2 et 5.....	137
Photo 11 : Le groupe 5 (premier plan), le groupe 4 (en retrait du premier plan) et le groupe 3 (arrière-plan, au fond de la salle multimédia) .....	137
Photo 12 : Le groupe 4 en attente des consignes.....	134
Photo 13 : Les groupes 1 et 2 en activité de méta-écriture.....	137

### ***CAPTURES D'ÉCRAN***

Captures d'écran 1 & 2 : Exemples de schéma narratif.....	41
Capture d'écran 3 : Recours excessif à Chat GPT.....	67
Capture d'écran 4 : Chat GPT logiciel.....	70
Capture d'écran 5 : Illustration par un exercice sur les adverbes dans un exerciceur .....	79
Capture d'écran 6 : Illustration par un exercice sur les articles dans un exerciceur .....	79
Capture d'écran 7 : Enfant et révolution robotique .....	98
Captures d'écran 8 : Exercices du manuel scolaire numérique .....	127
Captures d'écran 9 : Exercice sur le dilemme cornélien.....	128
Capture d'écran 10 : Chat "Faites vite" .....	139
Capture d'écran 11 : Chat Le samedi matin du 04 février 2023 .....	140
Captures d'écran 12 : Chat homme - IA sur le sujet apparent et le sujet réel.....	175
Capture d'écran 13 : Chat approfondi homme - IA sur le sujet apparent et le sujet réel.....	176
Capture d'écran 14 : Chat plus approfondi homme – IA focalisé sur le sujet réel.....	177
Capture d'écran 15 : Chat expérimental homme - IA sur le vocabulaire anglais de l'équipement de cuisine.....	178

## LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Diagramme de répartition des élèves enquêtés selon le sexe.....	64
Graphique 2 : Diagramme de l'utilisation des appareils numériques des élèves pour les travaux scolaires.....	65
Graphique 3 : Accessibilité aux TICE à domicile et à l'école .....	66
Graphique 4 : Appareils de TICE utilisés par les élèves.....	68
Graphique 5 : Diagramme de la répartition des élèves utilisateurs ou non d'applications d'apprentissage.....	85
Graphique 6 : Avis relatif à l'influence des TICE sur l'innovation pédagogique .....	105
Graphique 7 : Avis des enseignants sur la facilitation de l'innovation pédagogique par les TICE .....	106
Graphique 8 : Opinion des enseignants sur la complétude de l'information des TICE vis-à-vis de la compétence recherchée.....	107
Graphique 9 : Avis sur le ratio entre les avantages et les inconvénients dans les TICE.....	108
Graphique 10 : Intention des enseignants relative à l'intégration des TICE en classe de cours de français .....	111
Graphique 11 : Capacité à utiliser les TICE.....	111
Graphique 12 : Attrait des enseignants pour les découvertes.....	112
Graphique 13 : Prédilection à la découverte expérimentale par les TICE.....	112
Graphique 14 : Tendances générales de la notation globale des répondants .....	144

## LISTE DES ABRÉVIATIONS

**2G** : Deuxième génération de téléphonie mobile, marquant le passage de l'analogique au numérique.

**ADB** : Ateliers du bocage.

**AFNOR** : Association française de Normalisation.

**APC-ESV** : Approche pédagogique par compétences avec entrée par les situations de vie.

**APO** : Approche par objectifs.

**ASCII** : American Standard Code for Information Interchange (Code américain normalisé pour l'échange d'information).

**BDM** : Blog du Modérateur.

**CAMTEL** : Cameroon Telecommunications.

**CD** : Compact Disc (Disque compact).

**Chatbot** : de l'anglais "chat" (causer) et "bot" (forme abrégée du mot robot).

**CNAMSM** : Conseil National d'Agrement des Manuels Scolaires et des Matériels Didactiques.

**COVID-19** : Coronavirus Disease 2019.

**CRTV** : Cameroon Radio Television.

**DVD** : Digital Versatile Disc (Disque numérique polyvalent).

**E1** : Épreuve qualifiante.

**E2** : Épreuve principale.

**E3** : Épreuve glorifiante.

**EAD** : Enseignement à distance.

**EAO** : Enseignement assisté par ordinateur.

**EIAH** : Environnements informatiques pour l'apprentissage humain.

**EM** : Événement modificateur.

**ENIEG** : École normale d'Instituteurs d'enseignement général.

**ENT** : Environnement numérique de travail.

**ENT** : Espace numérique de travail.

**EP** : Événement perturbateur.

**FLE** : Français Langue étrangère.

**FLP** : Français langue première.

**FLS** : Français langue seconde.

**FOAD** : Formation ouverte à Distance.

**FRAMAPAD** : Français et Mathématiques en PAD (Packet Assembler/Dissambler).

**FSF** : Free Software Foundation (Fondation pour le logiciel libre).

**FUP** : Facilité d'utilisation perçue.

**FUSO** : Familles utilisatrices du système Ordyslexie.

**GIF** : Graphic Interchange Format (Format d'échange graphique).

**GPT** : Generative Pre-Trained Transformer (Transformeur génératif pré-entraîné).

**GT** : Groupement de textes.

**HTML** : Hypertext Markup Language (Langage de Balisage Hypertextuel).

**HTTP** : Hypertext Transfer Protocol (Protocole de transfert hypertexte).

**IA** : Intelligence artificielle.

**IE** : Intervention éducative.

**IFEF** : Institut de la Francophonie pour l'Éducation et la Formation.

**IP-LAL** : Inspection Pédagogique chargée de l'enseignement des Lettres, des Arts et des langues.

**LBN** : Lycée Bilingue de Nkolndongo.

**LMS** : Learning Management System (Apprentissage système de gestion).

**LOM** : Learning Object Metadata Standard.

**MAO** : Méthode audio-orale.

**MAT** : Modèle d'Acceptation des Technologies.

**MAV** : Méthode audiovisuelle.

**MicroSD** : Micro Secure Digital Card (micro carte numérique sécurisée).

**MINESEC** : Ministère des Enseignements Secondaires.

**MINPOSTEL** : Ministère des Postes et Télécommunications.

**MMS** : Multimedia Messaging Service (Service de messagerie multimédia).

**OIF** : Organisation internationale de la Francophonie.

**OMD** : Objectifs du Millénaire pour le Développement).

**PAM** : Post Acceptance Model (Modèle après acceptation).

**PC** : Personal Computer (ordinateur personnel).

**PDF** : Portable Document Format (Format de document portable).

**PN** : Programme narratif.

**QCM** : Questionnaire à choix multiple.

**R** : Routine.

**RAI** : Réponse à l'intervention.

**RTL** : Radio Television Luxembourg.

**S1** : Sujet de faire.

**S2** : Sujet d'état.

**SCORM** : Sharable Content Object Reference Model)

**SF** : Situation finale.

**SGAV** : Structuro-global audio-visuel.

**SI** : Situation initiale.

**SI** : Système d'information.

**SMS** : Short Message Service (Service de messages courts).

**SOSRA** : Situation, observation, sentiment, réflexion, action.

**T** : Transformation.

**TAL** : Traitement automatique des langues.

**TAM** : Technology Acceptance Model (Modèle d'Acceptation des Technologies).

**TBI** : Tableau Blanc interactif.

**TD** : Travail dirigé.

**TIC** : Technologies de l'information et de la communication.

**TICE** : Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement.

**TNI** : Tableau Numérique interactif.

**TTX** : Traitement de texte.

**UNESCO** : Organisation des Nations unies pour l'Éducation, la Science et la Culture.

**UP** : Utilité perçue.

**URSS** : Union des Républiques Socialistes Soviétiques.

**USB** : Universal Serial Bus (Port Série universel).

**VPI** : Vidéoprojecteur interactif.

## RÉSUMÉ

La métamorphose du système éducatif par la révolution numérique a donné naissance aux technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (TICE). Ces technologies virtuelles transforment le rapport de la classe de français à l'espace-temps et modifient l'équipement de l'enseignant et de l'apprenant. La *mallette didactique virtuelle*, autrement appelée "mallette numérique" ou "mallette pédagogique virtuelle" et le *cartable numérique* autrement appelé "cartable électronique", "cartable virtuel" ou "e-cartable" sont des espaces numériques de travail (ENT) qui recouvrent le domaine des manuels scolaires numériques et des matériels didactiques cybernétiques. Le statut d'*alumnus cyberneticus* ou cyber-élève et de *cyber-enseignant* implique la participation à la *classe virtuelle* et l'utilisation de ces deux ENT. La crise de la mallette didactique et du cartable dématérialisés se situe certes au niveau de la gravissime fracture numérique dans un pays comme le Cameroun, mais tout aussi drastiquement au niveau du manque d'organisation méthodique des flux de didacticiels qui déferlent, plus ou moins anarchiquement, sous forme d'applications logicielles, de vidéos éducatives, de plateformes d'enseignement à distance, de blogs d'enseignants, de sites web spécialisés, etc. D'où l'hypothèse d'un contenu disparate et aléatoire de la mallette didactique virtuelle et du cartable numérique, ayant pour conséquence une contribution timide à l'autonomisation des apprenants et à leur appropriation des savoirs.

Sous l'éclairage de la théorie générale des systèmes de Karl Ludwig von Bertalanffy, il a été établi que la classe virtuelle de français est devenue un laboratoire d'une mosaïque d'innovations technopédagogiques. Au Lycée Bilingue de Nkoldongo, en classe de 6<sup>e</sup> 4, une capsule vidéo du Centre national d'éducation à distance du Minesec et l'application Google Chat ont permis de pratiquer la méta-écriture collaborative du texte narratif pour illustrer la pratique enseignante et apprenante dans le technocosme. Il ressort de cette expérimentation que la médiation professorale demeure vitale et que l'élève est devenu à la fois un sujet écrivain, méta-écrivain et méta-télé-écrivain. L'intervention additive de l'intelligence cybernétique produit manifestement un dépassement du triangle pédagogique de Jean Houssaye et du triangle didactique d'Yves Chevallard pour légitimer la proposition du rectangle didactique. L'enquête didactique a révélé que le taux d'accessibilité des élèves interrogés aux TICE est encore faible et ne dépasse pas la barre de 40%. La moyenne d'acceptation des technologies par les enseignants est de 78%. Toutefois, cette acceptation théorique des technologies camoufle mal la détresse de 60% de professeurs en réelle difficulté pour l'utilisation des technologies numériques éducatives. La principale préconisation de la théorie systémique, à l'adresse des pouvoirs publics, est la prise en compte de la complexité et de la totalité des systèmes éducatif et cybernétique en interaction, dans l'optique de parvenir à des réponses efficaces.

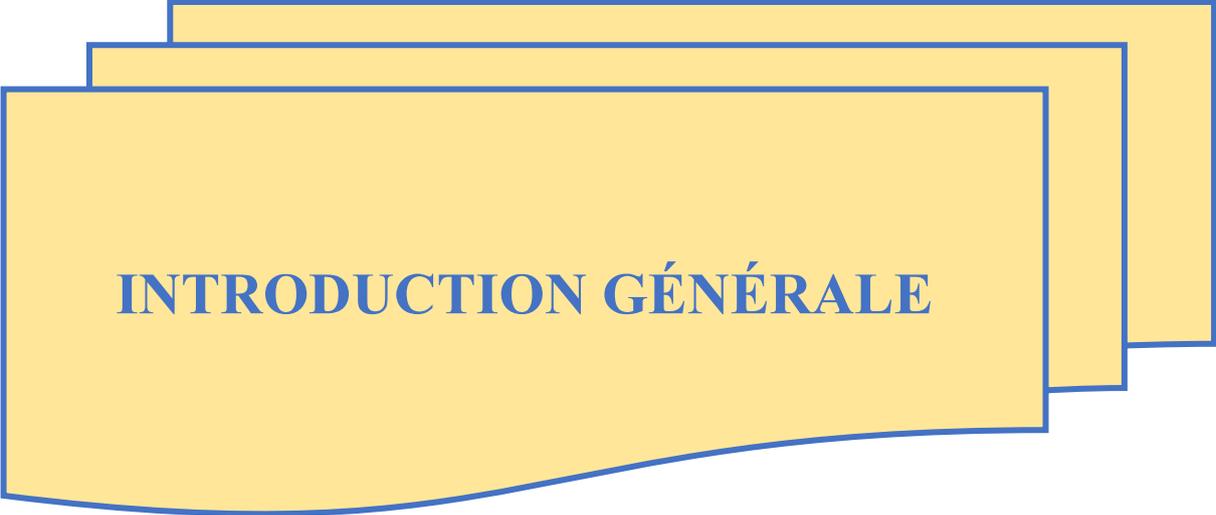
**Mots-clés :** didacticiel, méta-écriture, narrativité, rectangle didactique, TICE.

## ABSTRACT

The metamorphosis of the education system by the digital revolution has given rise to information and communication technologies for teaching (ICTT). These virtual technologies transform the French class space-time relationship and modify the equipment of the teacher and the learner. The *virtual didactic briefcase*, otherwise called "digital briefcase" or "virtual educational briefcase" and the *digital binder* otherwise called "electronic binder", "virtual binder" or "e-binder" are digital work spaces (DWS) which cover the field of digital school textbooks and cybernetic teaching materials. The status of *alumnus cyberneticus* or cyber-student and cyber-teacher implies participation in the *virtual class* and the use of these two DWS. The crisis of the dematerialized educational kit and school bag is certainly located at the level of the extremely serious digital fracture in a country like Cameroon, but just as drastically at the level of the methodical organization of the flow of tutorials which surge, more or less anarchically, in the form of software applications, educational videos, distance learning platforms, teacher blogs, specialized websites, etc. Hence the hypothesis of disparate and random content of the virtual teaching kit and the digital binder, resulting in a timid contribution to the empowerment of learners and their appropriation of knowledge.

Under the light of the general systems theory of Karl Ludwig von Bertalanffy, it has been established that the virtual French classroom has become a laboratory for a mosaic of technopedagogical innovations. At the Nkoldongo Bilingual High School, in 6<sup>ème</sup> 4, a video capsule from the MINESEC National Center for Distance Education makes it possible to practice collaborative meta-writing of the narrative text, by the Google Chat application, to illustrate teaching and learning practice of the technocosm. It emerges from this experiment that teacher mediation remains vital and that the student has become at the same time a writing, meta-writing and meta-tele-writing subject. The additive intervention of cybernetic intelligence clearly produces an overcoming of the educational triangle of Jean Houssaye and the didactic triangle of Yves Chevallard to legitimize the proposal of the didactic rectangle. The educational survey revealed that the accessibility rate of the students to ICTT is still low and does not exceed the 40% mark. The average acceptance of technologies by teachers is 78%. However, this theoretical acceptance of technologies poorly camouflages the distress of 60% of teachers who have real difficulty using digital educational technologies. The main recommendation of systemic theory, addressed to public authorities, is to take into account the complexity and totality of educational and cybernetic systems in interaction, to achieve efficient responses.

**Key words :** tutorial, meta-writing, narrativity, didactic rectangle, ICTE.



**INTRODUCTION GÉNÉRALE**

Les supports médiatiques audio, vidéo, radio, télé, audiovisuels, filmiques, informatiques et web ont durablement et progressivement transformé les situations éducatives en modifiant les comportements des établissements scolaires, des éducateurs et des apprenants, en s'invitant dans les salles de classes, en les étirant géographiquement, en les dématérialisant aussi. L'éparpillement géographique et la dématérialisation de la salle de classe sont à l'origine de la réalité des classes virtuelles. La salle de classe virtuelle est une réinvention, dans le cyberspace ou cybermonde, de la configuration de la salle de classe du monde naturel. Il ne peut s'agir évidemment d'une pâle copie de la classe ordinaire dans la mesure où la technologie redéploie les acteurs de l'éducation et le matériel didactique. Ce qu'il faut comprendre, c'est que la salle de classe, comme tout autre élément matériel virtualisé, est métamorphosée par sept (07) opérations explicitées par Pierre Lévy (1998 : 25-31) : les *reconstructions* par remodelage de la réalité, les *perceptions* par externalisation des sens corporels, les *projections* qui débouchent sur la téléprésence, les *retournements* grâce auxquels les appareils explorent tous les états d'un corps, l'*hypercorps* ou corps collectif sujet à moult modifications, les *intensifications* entendues comme des dépassements des limites, et le *flamboiemment* qui fait briller le corps-flamme dans la sphère publique avant son retour à la sphère privée.

En clair, la virtualisation est la transfiguration du réel et non sa disparition ou son remplacement intégral. Ainsi, l'existence des classes virtuelles n'entraîne pas la disparition systématique de la classe ordinaire du monde réel. L'enseignement distanciel peut réunir des apprenants dans un même espace géographique comme la salle de classe et l'amphithéâtre et les placer en situation de téléconférence ou visioconférence face à un enseignant établi sur un autre site. L'enseignement entièrement présentiel, réunissant l'enseignant et les enseignés dans la même pièce, n'exclut pas une immixtion de la technologie dans un rôle de médiation de la communication voire de tutorialisation. Dans toutes ces configurations de la salle de classe sous influence des appareils cybernétiques, on note une évolution de la contrainte technologique. Sur cette évolution du recours aux TIC, Pascal Marquet et Jérôme Dinet (2004 : 79-80) précisent que trois conceptions se sont succédé : l'approche « technicisée » qui considère les TIC comme une éventuelle valeur ajoutée, la conception « médiatisée » qui donnait la priorité au média utilisé, aux échanges interpersonnels et à la dématérialisation des savoirs, enfin la conception « instrumentée » qui donne de l'importance aux systèmes techniques. Dans chacune des trois approches, il est établi que le temps consacré aux TICE ne dépasse pas encore les 10% des activités pédagogiques, ce qui est un indicateur éloquent de la faible sollicitation actuelle des cybertechnologies éducatives dans les établissements scolaires. Ce qui est frappant par ailleurs

dans les environnements numériques, c'est l'existence d'outils numériques qui poursuivent le même but que des outils matériels : être des prolongements du corps et de l'esprit humains. Parmi ces outils numériques éducatifs figurent particulièrement la **mallette didactique virtuelle** et le **cartable numérique**.

Notre mémoire a pour titre intégral : "**LA MALLETTE DIDACTIQUE VIRTUELLE ET LE CARTABLE NUMÉRIQUE EN CLASSE DE FRANÇAIS AU CAMEROUN : Méta-écriture collaborative d'un texte narratif à l'aide des didacticiens et développement des compétences des élèves en production d'écrit**". Selon l'approche systémologique, ce titre est évocateur et révélateur de trois dimensions de la situation éducative : la *dimension technologique* qui témoigne d'une sophistication de la mallette professorale et du cartable de l'écopier ; la *dimension scientifique* qui met en étude la construction des compétences de l'apprenant par le truchement des logiciels éducatifs ; la *dimension pragmatique* qui met en lumière la métamorphose de l'écriture en méta-écriture, afin d'inférer son incidence sur la rédaction du texte narratif.

Certes, l'Afrique souffre de fracture numérique, si bien qu'il peut paraître trop hardi d'étudier l'arrimage de son système éducatif aux TIC. Néanmoins, partant du postulat que l'Afrique ne peut vivre en vase clos, nous considérons la nécessité de la hisser au diapason de la révolution numérique actuelle en matière d'éducation. D'où notre obstination à examiner les activités virtualisées de la classe de français au Cameroun, sous la médiation des enseignants eux-mêmes confrontés au défi de l'intégration du cybermonde à leurs enseignements.

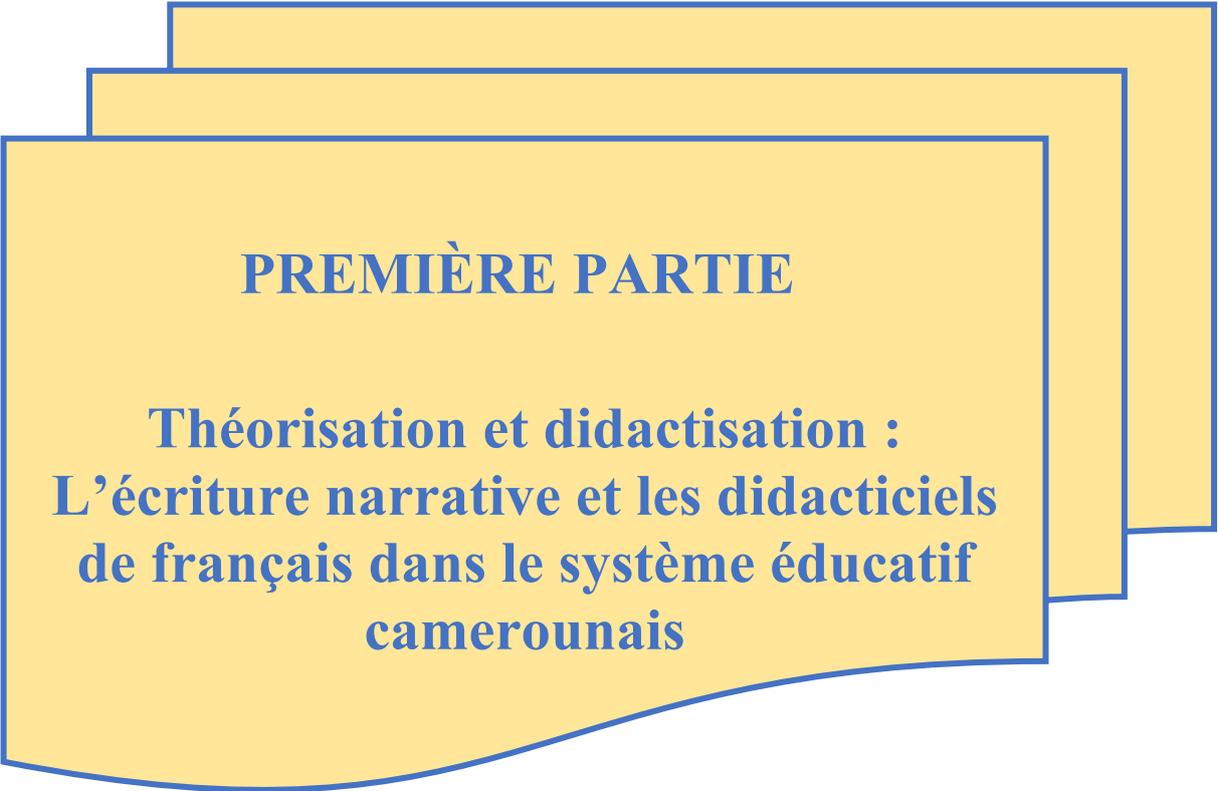
Au stade de l'intuition scientifique, nous avons présumé que l'effet CoVid-19 a engagé un grand nombre d'établissements scolaires dans le cyber-enseignement/apprentissage. En même temps, nous avons supposé une faiblesse de l'infrastructure technique. Sur le terrain effectivement, nous avons constaté une très faible visite des vidéos mises en ligne sur le site du Minesec Distance Learning. Au 02/01/2023, la vidéo sur le schéma narratif en classe de 6<sup>e</sup> ne totalisait que 119 vues. Le 09/10/2023 à 21h00, la même vidéo affiche une timide évolution qui porte le nombre de visites à 352 vues. La plateforme éducative numérique du Minesec Distance Learning elle-même compte 46 500 abonnés, ce qui paraît un faible engouement par rapport à l'effectif de 1 924 000 lycéens et collégiens camerounais répertoriés en début d'année scolaire 2021-2022 (Abobo, 2021). Notre travail de recherche donnera l'occasion de vérifier, par l'expérience en classe de 6<sup>ème</sup>, la portée de l'enseignement distanciel du français, sous l'impulsion du Centre d'éducation à distance du Minesec.

Le sujet de ce mémoire est développé en trois parties de deux chapitres chacune.

La première partie, titrée **Théorisation et didactisation : L'écriture narrative et les didacticiels de français dans le système éducatif camerounais**, est constituée de deux chapitres : Le premier chapitre s'intitule « L'insertion théorique de l'étude sur la méta-écriture du texte narratif », le but avéré étant d'explicitier les instruments de mesure et d'appréciation qui fondent le socle de l'analyse scientifique du sujet. Le deuxième chapitre renseigne sur « L'appropriation de l'écriture narrative et les environnements d'apprentissage du technocosme ».

La deuxième partie de notre travail de recherche s'intitule **La mallette didactique virtuelle, le cartable numérique du français et l'écriture collaborative du texte narratif : Méthodologie et présentation des résultats**. Cette section du mémoire se répartit en deux chapitres. Le chapitre 3 porte sur « La méthodologie de la recherche appliquée aux technologies éducatives et à la classe virtuelle de français » ; le chapitre 4, pour sa part, s'intitule « Les résultats de l'enquête de didactique sur la méta-écriture de la narration à l'aide des didacticiels ».

La troisième partie du mémoire, intitulée **Proposition d'un dispositif d'enseignement/apprentissage du texte narratif basé sur l'intégration des espaces numériques de travail à la classe de français**, comprend deux chapitres également. Le chapitre 5 est centré sur « La Question de l'acceptation des technologies par les enseignants »; titré « L'hybridation de l'enseignement du français en expression écrite », le chapitre 6 examine le partenariat intelligence naturelle et intelligence artificielle dans l'optique de la gestation du texte narratif.



**PREMIÈRE PARTIE**

**Théorisation et didactisation :  
L'écriture narrative et les didacticiens  
de français dans le système éducatif  
camerounais**

Notre thématique s'inscrit dans la logique du basculement d'un monde à un autre, autrement dit dans l'esprit du changement de paradigme civilisationnel. Ce qui est nouveau, ce n'est pas la mallette pédagogique ou didactique, le cartable d'écolier ou encore l'apprentissage de la narrativité ; la nouveauté, à notre humble avis, réside dans la mise en circuit du texte et de l'hypertexte dans l'hypermédia constitué par les ordinateurs, les tablettes, les téléphones multimédias, les applications numériques, les plateformes numériques, avec le concours de la vidéo, de la télévision, d'Internet.

Conformément aux normes méthodologiques issues du monde heuristique anglo-saxon, la présente première partie doit faire la part belle à la théorisation à travers un cadrage théorique et une réactualisation épistémologique du thème qui fait l'objet d'une focalisation scientifique. C'est ainsi que le chapitre 1 est orienté sur « **L'insertion théorique de l'étude sur la méta-écriture du texte narratif** » et que le chapitre 2 est développé sur le thème « **L'appropriation de l'écriture narrative et les environnements d'apprentissage du microcosme** ».

Le chapitre 1 se veut l'écho et le miroir du renouveau terminologique en didactique, par la mise en exergue de quelques concepts émergents des Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (TICE). Il est aussi vital de montrer, dans ce chapitre, que le défi technologique en milieu scolaire a dépassé l'étape de l'informatisation pour se prolonger à celle de la numérisation et même à celle de l'intelligence artificielle. La quantité de connaissances en circulation dans le monde d'aujourd'hui est vertigineuse, ce qui met le système éducatif au défi de garantir la traçabilité et la structuration des savoirs : ce constat mènera l'insertion théorique de notre étude à la formulation du problème du présent mémoire.

L'université d'aujourd'hui ne peut plus se satisfaire de son diptyque Enseignement et Recherche. Sous la pression démographique et la sophistication de la vie, il est plus que jamais impératif de tenir compte de l'indispensabilité du Développement et de la Professionnalisation. Notre travail trouve donc un intérêt capital dans la métamorphose de la pratique enseignante rythmée par le souci de dispenser des enseignements au diapason de la physionomie technologique du monde d'aujourd'hui. L'enseignement de la narrativité des textes ne peut plus ignorer le fait que la presse écrite vend désormais ses journaux via Internet et doit appâter ses lecteurs avec quelques lignes assorties de photos ; dorénavant, les éditeurs de romans ne se contentent plus de distribuer ces ouvrages en librairie, mais les domicilient dans des applications pour pousser le grand public à leur lecture, en contrepartie d'un achat en ligne. Dans ce contexte, il est naturel que les élèves apprennent à lire et écrire des récits avec des outils collaboratifs qui leur donnent une vie dans le cyberspace.

Justement, nous avons assigné au chapitre 2 de cette première partie la mission de présenter les différentes manifestations du texte narratif au sein des technologies virtuelles. Sous le primat de l'imprimerie, le lectorat s'est accoutumé à lire des textes narratifs dans les quotidiens, les hebdomadaires ou les mensuels de la presse écrite, dans les bandes dessinées, les romans, les manuels scolaires, les recueils de contes, etc. Aujourd'hui, il faut ajouter à ces documents papier les différents cadres virtuels où la lecture des récits réels ou fictifs est possible. La question de la lecture est essentielle car la démarche générale est de lire des récits avant d'apprendre à en écrire. Une fois dans le cybermonde, le lecteur va se nourrir de textes narratifs, mais il va aussi faire la découverte de l'hypertexte narratif. Le caractère multimédia d'Internet permet de proposer le texte narratif écrit et sa version orale en même temps, ce qui constitue un enrichissement pour les apprenants qui disposent d'un modèle enregistré de lecture.

La narratologie est donc étudiée en tenant compte, non seulement de la matérialité du texte papier, mais aussi de sa dématérialisation et de sa déterritorialisation. L'apprenant de la classe de français du 21<sup>e</sup> siècle a vocation à étudier le texte narratif dans son nomadisme technologique, l'objectif final étant d'y retrouver ses critères narratologiques. Il apparaîtra, dans nos analyses, que notre propos sur la transformation de la pratique enseignante, sous l'influence des TICE, n'est pas une vue de l'esprit. Notre propos sera illustré de l'expérimentation faite avec les élèves de la classe de 6<sup>e</sup> 4 du Lycée Bilingue de Nkolndongo. Cette observation participante est révélatrice des transformations de la posture des enseignants et de l'attitude des élèves vis-à-vis des connaissances à exploiter et manipuler.

# CHAPITRE I

## L'INSERTION THÉORIQUE DE L'ÉTUDE SUR LA MÉTA-ÉCRITURE DU TEXTE NARRATIF

La pratique de la narration médiée par ordinateur ne semble pas être immédiatement ressentie comme une démarcation par rapport à l'écriture au stylographe, de la même manière que l'on a considéré l'écriture au stylographe comme un prolongement de la production écrite à l'aide de la plume. Or, pour le linguiste, l'association de l'homme à la machine en vue de la production du texte est une collaboration de deux intelligences et de plusieurs systèmes d'écriture, dans la mesure où les caractères alphabétiques sont relayés par un codage binaire et une écriture algorithmique. Par conséquent, écrire par le canal d'un ordinateur, d'une tablette ou d'un téléphone diffère énormément de l'écriture par simple motricité manuelle sur un tableau, une ardoise ou une feuille de papier. Ce constat des linguistes a une incidence sur la considération d'un récit rédigé avec le concours de l'informatique, dans la mesure où le texte narratif issu du tandem homme-machine a bénéficié d'un autre environnement collaboratif. Il y a en effet des contraintes de traitement de texte qui jouent sur le narrateur et modifient subtilement son comportement : par exemple, le narrateur peut recourir au gras et à l'italique pour mettre en exergue des aspects de son récit.

Cela dit, les modifications subtiles du comportement narratif sont devenues fortement visibles grâce au foisonnement des technologies numériques. La plasticité cérébrale du narrateur est puissamment relayée désormais par la créativité du multimédia qui peut simultanément combiner l'écrit, la voix et le son, si bien que la manière de lire le texte s'en trouve transformée.

Au demeurant, les aspects théoriques et méthodologiques abordés dans ce chapitre sont notamment la définition des concepts, la revue de la littérature, la problématique de l'étude, les théories abordées, la théorie retenue et l'opérationnalisation des variables. Ces prolégomènes participent du cadrage théorique de la recherche.

## 1.1. *La définition des concepts*

D'emblée, neuf (09) concepts sont de nature à aiguïser la curiosité scientifique : cartable, cartable numérique, classe virtuelle, didacticiel, école virtuelle, écriture collaborative, mallette didactique, mallette didactique virtuelle et tutoriel, méta-écriture.

Le **cartable** du monde naturel ou réel est un objet familier et populaire que *Le Petit Larousse illustré* (1999 : 181) définit comme un *sac à plusieurs compartiments* pour porter des livres, des cahiers, etc. La définition ne rattache pas a priori le cartable à l'élève, mais l'imagerie populaire l'attribue quasi systématiquement à l'apprenant et non à l'enseignant alors que l'enseignant peut très bien posséder un cartable. Étymologiquement, le mot cartable se rattache au latin *charta* (la carte). Plus loin dans le passé, le cartable renvoyait à un grand portefeuille dans lequel on pouvait mettre des feuilles. C'est par extension de sens qu'il a ensuite désigné le sac porté par les élèves pour se rendre à l'école. En d'autres termes, on dira du cartable qu'il est « un type de bagage de forme rectangulaire destiné à transporter du matériel scolaire (techno-science.net, 2023). Les textes du XIX<sup>e</sup> siècle montrent que le cartable se portait en bandoulière, telle une besace. Le port sur le dos à l'aide des deux bretelles est une pratique datant du XX<sup>e</sup> siècle.

Le **cartable numérique** est autrement appelé « cartable électronique », « cartable virtuel », « e-cartable ». Kaplan et alii (2002 : 16) proposent une définition élaborée du cartable numérique :

*Le cartable numérique est un « espace » numérique personnel et persistant, destiné à l'enseignant et à l'élève (ainsi qu'à sa famille), inclus dans l'espace collectif de la classe, accessible à la fois au sein de l'établissement scolaire et en dehors, qui met à disposition un ensemble de ressources et d'outils, dans le double but de favoriser l'appropriation des technologies de l'information et de la communication par les élèves et d'intégrer de manière profonde l'usage des TIC au sein de l'école.*

On peut aussi retenir que l'Université de Savoie a proposé une définition qu'elle a brevetée à l'Institut national de la Propriété intellectuelle (INPI) en présentant ainsi le cartable électronique :

*Un ensemble de services et de contenus éducatifs placés sur une plate-forme accessible quel que soit le type de terminal informatique, poste fixe ou nomade, depuis le collège, le domicile ou un point d'accès public. [...] Ce bureau virtuel est destiné aux élèves, à leurs enseignants et à leurs parents. » (Marquet et Dinet, 2004 : 81)*

*Photo 1 : Cartable numérique de marque Archos*



**Source :** Archos (2009).

Les cartables numériques Archos sont commercialisés en France. Sur place au Cameroun, on trouve les cartables numériques de marque e-Binder qui tentent une implantation sur le marché national depuis 2021.

*Photo 2 : Les cartables numériques de marque e-Binder*



**Source :** e-Binder (2021)

La **classe virtuelle** désigne la simulation de la classe réelle. Elle recrée à distance les conditions d'une formation en salle traditionnelle. La diffusion du cours se fait à l'aide d'une solution réseau, à une date et une heure précise (synchrone) auprès d'apprenants éloignés géographiquement. Cet environnement intègre des outils reproduisant à distance les interactions d'une salle de classe (Eduscol, 2022). La classe virtuelle est donc un dispositif de formation à distance qui utilise souvent une application de vidéoconférence et permet à un groupe

d'individus de se voir, de se parler par le canal d'un outil de clavardage ou d'audio en ligne, de partager et d'échanger des documents en format texte, audio ou vidéo.

Le **didacticiel** est un logiciel qui sert à acquérir des connaissances dans une discipline, dans un champ du savoir (Caillé, 2012). Ce qui est important dans le didacticiel est moins le support que le contenu. Le logiciel est conçu par les professionnels de la documentation et les enseignants s'attardent sur la didactique pour contrôler la validité des savoirs stockés sur le support.

L'**école virtuelle** est un point de rencontre virtuel pour les professeurs et par les professeurs, dont l'objectif est de permettre à ces derniers de discuter et d'échanger matériels et expériences (Eduscol, 2022). Pour l'Office québécois de la langue française (OQLF, 2021), il s'agit aussi d'« une structure scolaire dans laquelle les services éducatifs sont offerts uniquement par l'intermédiaire d'Internet. » Les syntagmes "école virtuelle" et "école en ligne" sont employés indifféremment bien que des nuances sémantiques les séparent. En effet, l'école virtuelle est une forme d'éducation entièrement à distance, tandis que l'école en ligne est un mode d'apprentissage qui exploite les ressources en ligne en guise de complément de l'apprentissage en classe. L'école virtuelle fait ainsi référence à un environnement éducatif totalement bas sur les technologies numériques.

L'**écriture collaborative** désigne l'écriture d'un même document par plusieurs personnes, de façon synchrone ou asynchrone (Canopé, 2022). Cette écriture est encore dite collective ou associative. Selon Hodges, (2002), Lowry et al. (2004), puis Lyamna Shill et Billel Ouhaibia (2021), l'insertion de l'écriture collaborative dans le système éducatif vise la génération et la co-construction des connaissances.

Dans le monde naturel ou réel, la **mallette pédagogique** désigne un coffre, une malle ou une mallette de taille variable contenant des outils d'information à caractère académique. L'Office québécois de la langue française indique que c'est un *ensemble composé de matériel pédagogique et d'outils de communication portant sur un sujet déterminé et destiné à l'apprentissage individuel ou en groupe* (Grand Dictionnaire terminologique, 2001). La **mallette pédagogique ou didactique** classique désigne également *un ensemble de documents d'appui aussi bien pour les élèves que pour l'enseignant qui, lui, va définir une ou plusieurs séquences de travail répondant autour d'un élément des programmes scolaires* (Alabré, 2010). Il n'y a pas une uniformité définitionnelle de la mallette pédagogique. Pour certains formateurs, la mallette pédagogique est l'équivalent du kit pédagogique et désigne un ensemble de moyens qui aident le formateur à accompagner ses apprenants ou ses équipes dans l'assimilation des

connaissances (D'FIS, 2019). Pour l'OQLF (2023), la mallette pédagogique dénote un ensemble de matériel pédagogique et d'outils de communication portant sur un sujet déterminé et destiné à l'apprentissage individuel ou en groupe. Concrètement, la mallette pédagogique physique peut se composer de guide d'apprentissage, livret d'activités ou d'exercices, de divers supports audiovisuels, de matériel expérimental aussi. On lui affecte les synonymes "mallette de formation" ou "trousse pédagogique".

*Photo 3 : Prototype physique de la mallette pédagogique*



**Source :** Educavox (2021)

La **mallette didactique virtuelle** est encore appelée **mallette numérique** (Smal, Frénay et Henry, 2018) ou, plus couramment encore, **mallette pédagogique virtuelle**. Elle désigne des *ordinateurs portables (PC et Mac) pouvant être mis à disposition des enseignants et personnels pour gérer des besoins en visioconférence et screencasting (enregistrements vidéos)*. Il s'agit évidemment là d'une définition qui intègre la dimension matérielle de l'outil ; car, la mallette didactique virtuelle est aussi un espace numérique de travail (ENT) dans sa dimension logicielle.

**Photo 4 : Mallette pédagogique virtuelle en hardware de marque Tello EDU**



**Source :** Technologie services (2021)

La **méta-écriture** (Anis, 1998, p. 88-89) est la production du texte par le tandem homme-machine, avec interposition du programme informatique entre l'homme et l'écran, le « texte virtuel » projeté à l'écran n'étant qu'une « vue fragmentaire » des opérations complexes effectuées par l'ordinateur, en un temps record pratiquement imperceptible, pour faire aboutir le processus d'écriture.

Rigoureusement parlant, l'écriture assistée d'une machine électronique ou informatique n'est plus de l'écriture classique mais de la « **méta-écriture** » (Anis, 1998 : 9, 270). En mettant en avant le caractère méta-scriptural de l'activité graphique médiée par ordinateur, le linguiste Jacques Anis a voulu sensibiliser, depuis un quart de siècle déjà, sur la révolution dans le domaine de l'écriture. La rupture épistémique entre les concepts d'écriture et de méta-écriture vise à faire comprendre une réalité passée inaperçue : de la craie sur un tableau ou une ardoise à l'encre sur un écran luminescent, en passant par l'apposition du stylo sur du papier et par l'activation des touches d'une machine à écrire, on ne s'inscrit pas dans un continuum simple de l'acte d'écrire. Avec l'ordinateur, un changement majeur est survenu et ce changement a des conséquences rédactionnelles. En effet, lorsque l'homme utilise sa motricité et son intelligence pour promener de la craie sur un tableau ou une ardoise, pour former des lettres sur du papier à l'aide de son stylographe, ou encore pour graver des caractères stéréotypés de machine à écrire sur du papier, on dit de lui qu'il ÉCRIT. Mais, avec l'ordinateur, la tablette ou le téléphone multimédia, l'être humain écrit avec l'assistance d'un système et de plusieurs outils de

commande intelligents : on dit alors de l'homme qu'il MÉTA-ÉCRIT. Dans l'acte d'écriture, l'homme seul est intelligent et ses auxiliaires sont des exécutants matériels et/ou mécaniques. Dans l'acte de méta-écriture, deux intelligences sont à l'œuvre pour produire du texte : l'intelligence naturelle de l'homme et l'intelligence artificielle de la machine. Cette intelligence artificielle opère au niveau de l'interface homme-machine : elle identifie les écrits de l'opérateur de saisie à travers des codes binaires, des algorithmes, et répond à l'utilisateur en les projetant à l'écran. C'est cela la méta-écriture : cette intervention d'une intelligence médiane entre l'opérateur de saisie et la matérialisation à l'écran. Les outils de ce système intelligent sont les instruments de commande de la barre du menu encore appelée barre d'outils, les feuilles de style, le comptage des mots, les marques de révision, les annotations, les signets, la vérification orthographique, etc.

La **plateforme pédagogique numérique** LMS (Learning Management System en anglais) est un dispositif technologique et humain qui intègre des outils informatisés à des fins d'enseignement-apprentissage. Les plateformes ont trois groupes d'utilisateurs : l'enseignant/formateur, l'apprenant et l'administrateur. Les instruments informatiques collaboratifs embarqués sur ces plateformes sont des outils de navigation, d'information, de communication, de formation, de gestion et de planification. Les plateformes d'enseignement en ligne portent des noms usuels divers renvoyant à la même réalité : *Learning Management System (LMS)*, *plateforme e-learning*, *plateforme d'enseignement à distance*, *plateforme pour la FOAD (Formation ouverte à distance)*, *dispositif de formation à distance*. Les fonctions générales de la plateforme pédagogique d'enseignement en ligne sont : la mise à disposition des cours, le travail de groupe dit collaboratif, l'échange entre pairs et avec les enseignants, le partage de documents scolaires, l'évaluation des apprenants, la création d'exercices d'application. Une plateforme pédagogique est équipée de normes LMS c'est-à-dire de programmes informatiques qui lui permettent de comprendre les contenus et les activités des utilisateurs. Les normes les plus sollicitées par les plateformes pédagogiques sont LOM (Learning Object Metadata Standard) et SCORM (Sharable Content Object Reference Model).

Tout comme le cartable numérique, la plateforme d'enseignement à distance est un espace numérique de travail (ENT) : la relation hypermédia entre les deux matériels didactiques permet à la plateforme numérique d'alimenter le cartable numérique et vice-versa. Les outils interactifs et collaboratifs hébergés par la plateforme d'enseignement à distance sont de trois ordres :

- Au plan pédagogique : le cahier de textes numérique, les espaces de travail et de stockage communs aux élèves et enseignants, les accès aux ressources numériques, les blogs, les forums, la classe virtuelle (caméra, micro, icône, le partage d'écran
- Au niveau de l'accompagnement de la vie scolaire : les notes, les absences, les emplois du temps, les agendas académiques, listes des élèves etc.
- Au niveau de la communication : la messagerie, les informations des personnels et des familles, la visioconférence, etc.

En fonction des outils variés des plateformes pédagogiques, les enseignants et les apprenants ont la latitude de mener les actions ci-après : stocker un document, extraire un document, envoyer un message, vérifier l'effectivité d'une évaluation, consulter le résultat d'une évaluation, envoyer un message, poster des annonces, inscrire un apprenant sur un parcours, suivre le parcours de l'apprenant, planifier un rendez-vous, programmer des événements via les agendas, calculer un score, imprimer une ressource, déposer des travaux, partager des informations, archiver les notes des élèves, créer une séance de cours, créer un parcours pédagogique, créer les étapes d'apprentissage d'un parcours pédagogique, etc.

Le **tutoriel** est un programme qui guide l'utilisateur d'un logiciel ou qui explique le maniement de matériel ou d'un appareil (Caillé, 2012). Le didacticiel et le tutoriel sont synonymes lorsqu'ils renvoient à une ressource qui fournit des instructions et des conseils sur la réalisation d'une tâche spécifique. Mais, dans le cadre de l'apprentissage en ligne et de la formation professionnelle, le didacticiel se distingue comme un logiciel proposant une ressource formelle et structurée, avec une séquence spécifique d'étapes à suivre en vue d'enseigner ou d'apprendre une compétence ou un concept. Quant au tutoriel, il est moins formel et plus axé sur l'explication de la fonctionnalité d'un logiciel, d'un appareil ou d'un processus. Le logiciel installé dans le didacticiel et le tutoriel est le programme informatique lui-même chargé d'effectuer des tâches spécifiques sur un appareil. Le didacticiel est le guide d'apprentissage des contenus didactiques alors que le tutoriel est le guide d'utilisation des logiciels et des appareils.

On peut déjà remarquer que le cartable numérique et la mallette didactique virtuelle ont des vocations distinctes : le cartable numérique est un outil de travail individuel et un point de rencontre entre l'enseignant et l'enseigné tandis que la mallette virtuelle est un outil de formation.

## ***1.2. Revue de la littérature sur le cartable numérique, la mallette didactique virtuelle et l'écriture collaborative***

Après la première vague de démocratisation de la micro-informatique en Occident dans les années 1970, le début des années 1980 a été marqué par une prise de conscience très rapide de l'impact de l'informatique sur l'éducation. Progressivement a pris place le concept d'Espace numérique de travail (ENT) autrement appelé Environnement numérique de travail (ENT) ou Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH). C'est dans le cadre de la reconnaissance de ces environnements numériques qu'émergent le cartable numérique et la mallette pédagogique virtuelle. La littérature scientifique rend compte d'une tendance générale des auteurs à se focaliser exclusivement sur l'un des deux outils didactiques virtuels.

La première singularité de notre travail se situe dans l'association de la mallette didactique virtuelle et du cartable numérique afin d'étudier une classe virtuelle typiquement réaliste et interactive. Dans le cadre des Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH), Pascal Marquet et Jérôme Dinet (2004 : 79-90) traitent du cartable numérique en France entre les années 1980 et 2000 sous le titre « Les premiers usages d'un cartable numérique par les membres de la communauté scolaire : un exemple en lycée ». Huit experts dirigés par Bernard Caron (2004) publient « L'espace numérique de travail du cartable électronique » pour dévoiler le cartable numérique comme facilitateur de la mobilité des connaissances entre l'école et la maison. Dans son mémoire intitulé *Le cartable électronique Un Environnement Numérique de Travail en construction : Pratiques éducatives et mutualisation*, Thibaut Marie-Agnès (2004) constate la transformation des moyens d'enseigner due au passage de l'informatique aux TIC. Mélina Michel (2015) appréhende le cartable numérique comme une « technologie d'assistance » aux apprenants souffrant d'un handicap moteur. S'agissant de la mallette numérique, elle est perçue par Anne Smal, Benoît Frénay et Julie Henry (2018) comme un diffuseur de connaissances qui doit être conçu avec beaucoup de méthode. En vertu de leurs contenus qu'ils acheminent vers les élèves et les enseignants, le cartable numérique et la mallette didactique virtuelle sont des didacticiels. La riche littérature scientifique sur les didacticiels concerne la difficulté de leur fabrication évoquée par Anna Lasserre et Gilles Seban (1989), Dominique Saussereau (2005), Bessala Nomo Moïse et alii (2013) ; elle porte également sur leur utilisation traitée par Olga Megalakaki (1991 : 177-186), puis Colette Favard-Séréno et Jacques Fiszer (1991 : 77-92). Antoine Toma (1996) et Bruno Germain (2008) ont l'originalité d'avoir établi une corrélation entre les didacticiels et les langues. Toutefois, de tous ces auteurs, Thibaut Marie-Agnès (2004 : 7) est l'analyste qui se

rapproche étroitement de notre préoccupation, précisément lorsqu'elle se demande « *comment s'organise l'enseignant face à cette abondance de l'information entre des sites où l'on pioche, des contenus d'éditeurs proposés et des contenus que l'on peut à nouveau stocker dans ce dispositif ?* » Selon toute vraisemblance, le souci de Thibaut Marie-Agnès n'a guère bénéficié d'un traitement méthodique si bien que beaucoup de contenus didactiques multimédias ont fleuri dans un apparent chaos discursif. Du constat d'une prolifération quasi anarchique des didacticiels découle notre recherche d'un agencement intelligible des cartables numériques et des mallettes didactiques de français, en vue d'atteindre confortablement les compétences d'écriture rédactionnelle en français.

La deuxième singularité de notre travail est l'application de la réflexion sur la mallette didactique virtuelle et le cartable numérique à l'écriture collaborative du récit. Jean Désiré Banga Amvéné (2004, p. 65) emboîte le pas d'Anne Robin pour préciser qu'à l'intérieur de l'écriture collaborative, il est important de faire le distinguo entre "l'écriture collective et "l'écriture coopérative" : « L'écriture coopérative consiste à construire une œuvre commune à partir d'un même point de départ, mais de façon individuelle. En écriture collective, il faut que tout le monde soit d'accord sur tout, chaque mot, chaque signe de ponctuation. Il est nécessaire d'obtenir un consensus fort, chacun doit pouvoir signer les textes. Ceux-ci sont d'ailleurs nécessairement plus courts qu'en « écriture coopérative, parce que c'est beaucoup plus long à produire. » (Robin, 2013) Avant d'aller plus loin dans la focalisation sur l'écriture collaborative, il faut déjà relever que l'expression écrite est très prisée des chercheurs et des apprentis-chercheurs des sciences de l'éducation, ci-devant spécialistes du français. Selon toute vraisemblance, l'expression écrite ou composition française a pris de l'ascendant sur les autres sous-disciplines du français au premier cycle : « La composition française est un exercice qui a la particularité de mesurer les compétences des apprenants dans les autres sous-aspects de la discipline. » (Ngansop, 2015, p. 14). La composition française bénéficiant d'un rôle si névralgique, Céraline Nono Ngansop dans son mémoire dirigé par Renée Bidias Solange Nneck et intitulé *Enjeux de l'évaluation formative sur l'apprentissage : cas de la composition française*, demande de reprofiler l'intérêt des apprenants en les amenant à s'intéresser plus aux annotations du correcteur qu'à la note chiffrée ; pour elle, malgré les effectifs pléthoriques, l'indiscipline des élèves et la pénurie des manuels scolaires, la solution passe notamment par la promotion de l'autocorrection, par la confrontation personnelle de l'élève à sa production rédigée et annotée avec les éléments du corrigé de l'enseignant. Sous le titre *Enseignement de l'expression écrite et performance des apprenants du premier cycle de l'enseignement*

*secondaire général. Cas des classes de 6<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> dans le Département de la Lékié : étude-diagnostic*, le mémoire de master de Thomas Nkouete (2016, p. 39-40), placé sous la férule de Rodolphine Sylvie Mouamba, critique le fait que les « toutes les approches recensées traitent des problèmes de l'expression écrite, des déficiences et des propositions de remédiation d'un point de vue essentiellement endogène [alors qu'] il n'est pas exclu qu'une part importante de ces carences soit attribuable plutôt aux conditions externes, environnementales ». Thomas Nkouete constate amèrement que les correcteurs privent les apprenants des annotations à la marge, de l'appréciation globale et sanctionnent parfois des termes pourtant justes. Les enseignants questionnés se plaignent des effectifs élevés, de la paresse, du manque des manuels, de l'inconscience des élèves, de l'abandon des parents, de la turbulence. Malgré ce sombre tableau, Thomas Nkouete croit en la viabilité des solutions comme la formation à la docimologie des examens officiels et une plus grande implication des parents. Auteure du mémoire de master *Professionnalisation et traitement de l'enseignement-apprentissage de l'écrit : cas du cycle d'orientation de l'enseignement secondaire général*, Marielle Aïcha Nyanda Garba, placée sous la direction d'Alexi-Bienvenu Belibi, s'inquiète de ce que l'écrit continue de faire l'objet d'un enseignement purement disciplinaire au lieu d'être orienté vers l'atteinte de fins professionnelles. Elle préconise de « rendre effectif l'enseignement décroisé de l'écrit en laissant l'associationnisme behavioriste se répercuter dans la salle de classe » (Nyanda Garba, 2018, p. 83). La préoccupation de Marielle Aïcha Nyanda Garba est très proche de celle de Dorice Makengni dans son mémoire de master dirigé par Odette Bemmo et intitulé *La professionnalisation des enseignements et les compétences scolaires : le cas de l'expression écrite en classe de sixième du Lycée Bilingue de Mendong*.

Pour Dorice Makengni, malgré le volontarisme du système éducatif camerounais qui s'emploie « à la professionnalisation des enseignements et à l'insertion d'une pédagogie basée sur les compétences [...] les jeunes se retrouvent toujours incompetents face aux situations sociales ». Aux enseignants, elle propose *l'interaction didactique* et *l'automatisation des apprentissages* ; tandis qu'elle invite les élèves à développer *l'esprit de coopération*. (Makengni, 2018, p. 8). Dans son mémoire de master placé sous l'égide d'Alexi-Bienvenu Belibi et titré *L'évaluation selon l'APC-ESV et développement des compétences scolaires et sociales de l'apprenant : le cas de l'expression écrite en classe de 3<sup>ème</sup> au lycée de Biyem-Assi*, Flavien Nestor Doungla problématise l'inefficacité de l'évaluation en expression écrite selon l'APC-ESV, dans la perspective du développement des compétences des élèves des classes de troisième. Son diagnostic établit une crise de l'écriture parmi les enseignés : « Suite à cette

défaillance ou faible niveau de la compétence écrite, faute de son exercice régulier, ces apprenants ne peuvent qu'aboutir à l'échec scolaire, et par ricochet leurs compétences en contexte restent elles aussi atrophiées. » (Doungla, 2018, p. 19) Sa solution d'une étonnante généralité est la mobilisation des acteurs de la communauté éducative. Ainsi, Thomas Nkouete demande de prêter attention aux causes exogènes de l'échec en expression écrite, Céraline Nono Ngansop et Flavien Nestor Doungla s'interrogent sur l'efficacité de l'évaluation en expression écrite, alors que Marielle Aïcha Nyanda Garba et Dorice Makengni réclament une professionnalisation de l'expression écrite.

De tous ces mémoires de master antérieurs consacrés à l'expression écrite, c'est celui de Sandrine Thérèse Emine qui se rapproche du nôtre à plus d'un titre. Sous le magistère de Julia Ndibnu-Messina Ethe, elle a rédigé son mémoire de master intitulé *Écriture collaborative via FRAMAPAD et impact sur les performances des apprenants en dissertation : cas des élèves de première du Lycée Général Leclerc* dans l'optique « d'optimiser la performance des apprenants dans cet exercice scolaire. » (Emine, 2019, p. 2) L'auteure estime que l'écriture collaborative recèle de nombreux atouts : le clavardage pédagogique, le processus de compréhension, la production écrite en commun, le soutien du groupe à l'enseignant, l'autonomisation conceptuelle de l'apprenant, l'accélération du processus d'apprentissage, la réflexion féconde par effet de travail groupal. Sandrine Thérèse Emine n'est pas partisane de l'utopie pédagogique, aussi admet-elle l'existence des freins auxquels se heurte l'écriture collaborative. Elle indexe les freins individuels : problème de maîtrise de l'outil informatique ; l'arrière-pensée de l'écriture phonétique ou phonographique ; l'effet pervers du correcteur orthographique susceptible de nuire à l'effort intellectuel du sujet écrivant et partant à sa propre maîtrise de l'orthographe ; l'inaptitude au traitement de l'information et le refus de partager des informations. L'apprentie-chercheuse désigne aussi les freins collectifs : freins financiers et techniques ; désordre, bavardage et inattention, manque d'enthousiasme de certains participants ; réticence de certains apprenants à subir la remise en question de leurs idées. Dans l'ensemble, l'optimisme est prédominant chez Sandrine Thérèse Emine qui juge le travail collaboratif de nature à susciter des apprenants beaucoup plus actifs, créatifs et interactifs : « L'écriture collaborative est prometteuse dans la mesure où elle permettra aux apprenants, à partir des expériences d'autres apprenants de développer un esprit de construction, une meilleure expression, une culture littéraire plus riche et une meilleure appropriation de la méthodologie. » (Emine, *ibid.*, p. 24) Le travail de Sandrine Thérèse Emine est d'une force de proposition qui entreprend d'enrichir la définition de l'écriture collaborative. La première

esquisse définitionnelle est objective : « Nous entendons par l'association "écriture collaborative" un travail d'échanges en groupe sur un sujet donné ou quelconque (...). En d'autres termes, l'écriture collaborative renvoie au fait de participer à une œuvre d'écriture avec d'autres personnes. » (Emine, *ibid*, p. 29) ; la deuxième esquisse définitionnelle est teintée d'angélisme : « Grosso modo, l'écriture collaborative désigne un travail de groupe dans l'entente et la coopération. » (Emine, *ibid.*, p. 30) Commis par Sylviane Nahata Pipi sous la direction de Julia Ndibnu-Messina Ethé, le mémoire de master titré *Utilisation de WhatsApp pour l'enseignement/apprentissage des élèves-maîtres en expression orale : cas des ENIEG de Yaoundé 1<sup>er</sup>* se rapproche lui aussi de nos préoccupations au double plan de l'utilisation des TIC et du recours à l'écriture collaborative. Nahata Pipi applique toutefois sa recherche à l'expression orale. Pour cette apprentie-chercheuse et auteure, il y a urgence de ne plus se cantonner à envisager le réseau social WhatsApp comme un simple moyen de divertissement, de distraction et de dégradation de l'expression française des jeunes au profit de l'argot et du camfranglais ; au contraire, WhatsApp peut être exploité pour son aptitude à améliorer la manière de s'exprimer, grâce à des techniques pédagogiques adéquates. Sylviane Nahata Pipi entreprend d'étudier l'interaction pédagogique entre le réseau social WhatsApp et l'enseignement/apprentissage de l'expression orale à partir des outils de langue comme le lexique, le style langagier et la morphosyntaxe. En guise de remédiation, elle propose l'utilisation des messages audio pour corriger des expressions inappropriées, ainsi que le recours à des exercices oraux comme le récit, le chant et le conte. La didacticienne Lamia Boukhannouche spécialiste de FLE, souligne justement le potentiel langagier exploitable des canaux de communication d'Internet :

*Les réseaux sociaux se donnent pour mission d'utiliser l'intelligence collective dans un cadre de collaboration ou de partage en ligne. Grâce à ces moyens technologiques, des personnes peuvent collaborer en créant dans un esprit collectif du contenu qu'ils ajoutent à leurs propres créations. Dans le milieu éducatif, les apprenants font de même et ils sont censés retenir deux notions importantes : esprit collaboratif et partage. Les enseignants sont également concernés par le rôle crucial que jouent les réseaux sociaux dans la maîtrise d'une langue étrangère, un monde où l'on voit l'émergence importante de nombreux échanges qui sont à la fois linguistiques et culturels. Ces réseaux sociaux offrent des espaces collaboratifs à travers lesquels des idées ou des contributions innovantes peuvent être mises à la disposition des internautes via des cours, des fichiers PDF/Word ou encore des diapos. Des contenus qui se doivent d'être partagés dans un cadre d'échanges de pratiques pédagogiques et ce, dans un esprit collectif et interactif.*

Sur le plan des TICE justement, la contribution de Julia Ndibnu-Messina est substantielle. En rapport avec la pédagogie, l'enseignement du français ou des langues camerounaises, elle a

mené des expériences de terrain qu'elle a régulièrement pris soin d'exposer dans des articles scientifiques. La convergence immédiate entre ses travaux scientifiques de TICE et notre thématique se situe dans la conviction de l'indispensabilité et de l'urgence de pratiques didactiques et pédagogiques amplement immergées dans les technologies cybernétiques. De cette conviction découle la mordacité de Ndibnu-Messina (2016) sur la très lente adoption des TIC dans les salles de classes :

*En revanche, alors que l'enseignement du français bénéficiait des pratiques de communication médiée par la technologie, par minitel d'abord, par ordinateur ensuite dans les années 1980 et que récemment les plateformes LMS respectaient les interactions écrites asynchrones en Occident, le Cameroun continue à conserver l'enseignement dans les salles de classe et sans outil numérique. Les programmes ne semblent pas mettre à jour les défis de l'heure : former les élèves à devenir autonomes dans l'apprentissage à travers une médiation à distance.*

En 2016, la voix de Ndibnu-Messina se dispersait dans un désert d'indifférence et d'indolence dont elle ne recevait que l'écho apathique, mais cette voix n'en était pas moins prémonitoire puisque l'éclatement de la CoVid-19 obligea le gouvernement camerounais à un virage tous azimuts vers l'enseignement à distance, d'où la création d'approximations de salles virtuelles durant le confinement. Circonspecte au sujet de cette effervescence technopédagogique généralisée autour du cybermonde l'enseignante-chercheuse choisit de questionner les véritables motivations des enseignants enrôlés dans la pratique de l'enseignement/apprentissage distanciel. Elle va vite déchanter, car les résultats de son enquête révèlent notamment que le cyber-enseignement est plus pratiqué par réalisme conjoncturel que par adhésion :

*À la question de savoir pourquoi ces enseignants ont opté pour l'enseignement à distance pendant le confinement, la majorité d'entre eux (75 %) ont indiqué que c'était par respect des prescriptions institutionnelles, même si 57,1 % estiment que les instructions étatiques sur le déroulement des cours à l'université pendant le confinement ont été mal accueillies par les pairs et eux-mêmes. Les autres raisons invoquées varient entre le désir d'assister les étudiants dans leur préparation des examens de fin d'année et celui de conserver une dynamique interrelationnelle avec les apprenants. Si les enseignants sont volontaires, c'est principalement pour restreindre l'expansion de la maladie tout en maintenant un certain niveau cognitif chez les étudiants à partir des prescriptions de chaque université (Ndibnu-Messina, 2021, p. 39).*

Un des acquis positifs de la CoVid-19 est d'avoir répandu la culture de l'enseignement par le viatique des réseaux sociaux et des plateformes numériques. Certes, l'intensité du recours à ces cybertechnologies a baissé, mais la cyberdidacticienne camerounaise peut se projeter vers des préoccupations un cran au-dessus. C'est ainsi qu'elle propose d'intégrer la gamification c'est-à-dire des jeux numériques dans l'enseignement des langues camerounaises (Ndibnu-

Messina, 2020, p. 19). Tout compte fait, il y a une progression thématique dans l'analyse de la situation des TICE au Cameroun. Avant la crise sanitaire mondiale de 2020, elle tirait la sonnette d'alarme sur le retard technologique de notre système éducatif et balayait d'un coup de projecteur les questions d'équipement (ordinateurs, tablettes...), d'ergonomie et de formation à l'utilisation du matériel : Désormais, elle prône l'immersion didactique virtuelle.

*À ce jour, il ne s'agit plus de collaborer pour une maîtrise des instruments classiques numériques, mais de les employer pour une autonomisation de l'apprentissage et un renforcement des capacités d'encadrement des étudiants à travers un suivi à distance et en présentiel, un système de tutorat et d'évaluation correspondant au degré de compétence en TIC (Nidibnu-Messina, 2014, p. 16).*

En vue d'une intégration dynamique et optimale des TICE dans le système éducatif camerounais, de l'éducation de base à l'enseignement supérieur en passant par l'enseignement secondaire et l'enseignement normal, Nidibnu-Messina propose des solutions dans la période pré-Covid-19 et dans la période post-Covid-19. Avant la Covid-19, elle appelle à l'autonomisation de l'apprentissage médié par des outils numériques, ainsi qu'à l'autoformation des élèves-professeurs en vue de l'appropriation des TIC (ibid. : 15). Après la Covid-19, la chercheuse spécialiste des langues et des cultures camerounaises recommande l'utilisation des TIC pour l'enseignement des langues autochtones, l'un des avantages et pas le moindre étant de cibler la jeunesse :

*Puisqu'on parle des jeunes, un domaine négligé dans l'enseignement est pourtant leur passe-temps favori, un espace devenu mondial, attractif, source d'émergence : le monde des TICE (Techniques de l'information et de la communication pour l'éducation), le monde du E-Learning. C'est quoi le E-Learning ? C'est simplement l'actualisation des méthodes d'enseignement hors cadre institutionnel vers un espace, cette fois-ci virtuel. Autrement dit, c'est l'utilisation des nouvelles technologies multimédias, de l'Internet pour améliorer la qualité de l'apprentissage en facilitant d'une part l'accès à des ressources et à des services, d'autre part les échanges et la collaboration à distance (définition de l'Union européenne).*

Tout en s'inscrivant dans la veine de Julia Nidibnu-Messina Ethé qui est la promotion d'une implantation durable des cybertechnologies dans le système éducatif camerounais, et spécialement dans le cadre de l'enseignement du français et des langues camerounaises, notre travail de recherche ambitionne de bâtir une organisation rationnelle et méthodique des savoirs médiés par de multiples outils numériques. Les principaux réceptacles des savoirs hébergés par ces outils numériques (téléphones, tablettes, ordinateurs, clés USB, fichiers, cartes mémoire, applications, etc.) sont des produits éducatifs concrets nommés "cartable numérique", "mallette didactique virtuelle" et "didacticiel". L'originalité de ce travail réside dans la volonté d'amener

l'État à organiser tous les savoirs scolaires et universitaires enseignables de manière méthodique, régulée et non moins officielle.

### ***1.3. Problématique du mémoire***

Pour parvenir à une exploration prudente de la problématique, notre protocole de balisage de la thématique ressortira le contexte et la justification de notre étude, puis traitera des constats patents et formulera le problème. Dans le sillage du problème se signaleront ensuite les questions de recherche, les objectifs de l'étude, ses intérêts et sa délimitation.

#### ***1.3.1. Contexte et justification***

L'histoire retiendra la survenue de la pandémie CoVid-19 comme un tournant de la civilisation planétaire. Le confinement sanitaire des trois quarts de l'humanité, correspondant à 4,5 milliards d'humains environ, avait exposé de façon très criarde le retard technologique de nombreux États en matière de télétravail, de dématérialisation des administrations et d'éducation à distance. Lorsque l'éclatement de la pandémie CoVid-19 obligea à fermer les écoles, le système éducatif du Cameroun en particulier n'était pas préparé à assurer un enseignement à distance réellement interactif. Le Bureau régional de l'UNESCO dut venir à la rescousse du Minedub et du Minesec dès le 27 Mars 2020 par l'entremise de son directeur, en mettant à la disposition des deux départements ministériels deux unités de production/enregistrement des cours (Njipwo, 2020). La capacité de production était de quatre enregistrements de 52 minutes par jour et par unité de production. À partir du 06 avril 2020, la Cameroon Radio Television (CRTV) se dévoua en tant que radio et télévision d'État pour la diffusion et l'enregistrement des enseignements. Selon Danielle Mouadoume B. (2020), les leçons télévisées et radiodiffusées étaient supervisées par des inspecteurs pédagogiques et préparées collégialement. Les élèves des classes d'examens pouvaient poser des questions à travers le numéro court 8018 durant l'émission ou par le canal de la page Facebook de CRTVweb après l'émission. Le MINESEC instruisit les enseignants d'assurer la continuité des enseignements à travers les réseaux sociaux, une option évaluée par Mafouen Talle et Kouakep Tchaptchié (2020) qui analysèrent le cas particulier de l'usage des groupes WhatsApp. La continuité pédagogique voulue par le MINESEC est mise en doute (Tsague, Dounla et Coulibaly, 2022). Béché et Djeufack (2020) critiquent l'incapacité des établissements camerounais à installer un dispositif technologique à la hauteur de la distanciation physique imposée par la crise sanitaire. Julia Ndibnu-Messina Ethe et Constantine Kouankem (2021) multiplient des constats qui mettent en exergue le retard technologique du système éducatif

camerounais : l'absence de préparation et de formation à la conception des cours en ligne, le manque de moyens logistiques indispensables à la mise en ligne d'un cours, le manque de ressources éducatives dans différentes disciplines scolaires, les difficultés de gestion du tutorat des groupes virtuels, etc.

Notre étude de la mallette pédagogique virtuelle et du cartable numérique survient ainsi dans un monde post-CoVid-19 où l'indispensabilité des dispositifs d'enseignement distanciel ne fait plus l'ombre d'aucun doute. En clair, l'enseignement par technologies virtuelles interposées n'est plus optionnel et revêt désormais la même importance que l'enseignement présentiel. La maîtrise des environnements numériques de travail (ENT) est une nécessité qui fonde un autre impératif, celui de sonder et d'apprécier l'efficacité des outils pédagogiques et didactiques virtuels. Concrètement, il importe de s'informer de la conception et du contenu de la mallette didactique virtuelle et du cartable numérique pour ensuite mesurer l'influence de ces équipements sur le travail de chaque apprenant et de la classe. Par ailleurs, les technologies nouvelles décuplent le potentiel humain de l'*homo cyberneticus*, y compris dans le système éducatif, grâce aux machines qui économisent les efforts et accroissent le rendement. De ce fait, il serait particulièrement intéressant de voir si l'*alumnus cyberneticus* ou *discipulus cyberneticus* c'est-à-dire le « cyber-élève », est enrichi cognitivement et si la classe augmente la qualité de son apprentissage grâce à l'apport de la mallette didactique virtuelle et du cartable numérique, comme l'escomptent les concepteurs de logiciels éducatifs et les enseignants utilisateurs des applications scolaires.

### ***1.3.2. Le problème***

La mallette didactique virtuelle et le cartable numérique laissent sous-entendre respectivement l'existence d'une mallette didactique réelle et d'un cartable matériel. Dans le monde naturel, la mallette de l'enseignant bénéficie, certes par idéalisation, d'une présomption de cohérence : l'adéquation avec la politique éducative de l'État, les programmes académiques et les contenus des manuels scolaires au programme. Toujours dans le monde naturel, le cartable de l'élève est supposément en adéquation avec la loi d'orientation de l'éducation, les programmes académiques, les listes des manuels scolaires, les cours dispensés par l'équipe pédagogique d'un établissement et les fournitures scolaires exigées, en vue de l'enseignement/apprentissage du français. Or, le cybermonde ne semble pas garantir d'emblée cette cohérence. En effet, le monde virtuel ne respecte pas l'intangibilité des frontières étatiques dans la mesure où les contenus éducatifs multiplient chaque jour des myriades de trajectoire d'un bout à l'autre du monde si bien qu'ils deviennent rapidement apatrides ; les livres et les

cahiers physiques contiennent des textes alors que les livres et les cahiers électroniques reposent sur l'hypertexte dont le caractère est théoriquement infini ; les applications logicielles en prolifération dans plusieurs domaines scientifiques atterrissent dans l'espace public sans certification de leur expertise pédagogique ou sans référence aux choix didactiques d'un pays bien identifié ; certaines connaissances sont proposées aux acteurs de l'éducation sans niveaux explicites de formulation ; des faussetés scientifiques circulent sur les médias numériques avec de faux brevets de légitimité échappant au contrôle des États, et tutti quanti. Sans négliger les deux insuffisances que sont la fracture numérique et l'immaturation d'Internet dans l'organisation des savoirs, notre travail de recherche vise à découvrir si le contenu actuel de la mallette didactique virtuelle et du cartable numérique est en conformité ou en capacité de se mettre en conformité avec la cohérence programmatique voulue par les autorités académiques nationales dans le domaine de l'enseignement du français. Autrement dit, tout système éducatif étant dorénavant obligé de se doter de la classe virtuelle en mode présentiel, semi-présentiel ou absolument distanciel, il est question de résoudre les problèmes didactiques de l'enseignant de français au vu des réformes éducatives nationales et de l'évolution numérique post-CoVid-19 impliquant l'enseignement assisté par ordinateur (EAO), notamment la mallette didactique virtuelle et le cartable numérique.

### ***1.3.3. Les questions de recherche***

Une question principale sur le thème central de la recherche sera assortie de trois questions secondaires.

#### **1.3.3.1. La question de recherche principale**

Dans un contexte de mondialisation de la circulation des savoirs, de supplantation du texte fini par l'hypertexte infini, de fracture numérique et d'immaturation épistémologique de l'outil Internet, comment le contenu actuel de la mallette didactique virtuelle et du cartable numérique pourrait s'arrimer à la cohérence programmatique voulue par les autorités de l'éducation pour l'enseignement du français dans les classes des lycées du Cameroun ?

#### **1.3.3.2. Les questions de recherche secondaires**

**Question de recherche secondaire 1 :** En classe de français des lycées et collèges du Cameroun, plus précisément en classe de sixième, quelle est la physionomie de l'écriture narrative collaborative marquée par les mallettes didactiques virtuelles et les cartables numériques exploitables à l'échelle institutionnelle et individuelle ?

**Question de recherche secondaire 2 :** Compte tenu du développement de l'éducation en ligne et des nombreuses applications logicielles éducatives en circulation au Cameroun, dans le domaine de l'expression écrite en français, à quels résultats aboutissent les analyses sur le plan de la performance et des compétences construites en contexte d'intégration des TICE ?

**Question de recherche secondaire 3 :** Dans la classe virtuelle de français au Cameroun, que l'on soit en mode présentiel, semi-présentiel ou totalement distanciel, quel dispositif d'enseignement/apprentissage faut-il mettre sur pied pour que la mallette didactique virtuelle et le cartable numérique soient véritablement à la portée de l'apprenant placé au cœur des apprentissages, dans l'optique de lui faciliter l'autonomisation et l'appropriation des savoirs, spécifiquement dans le cadre de l'écriture du texte narratif ?

#### ***1.3.4. Les hypothèses***

Nous émettons une hypothèse principale assortie de trois hypothèses secondaires.

##### **1.3.4.1. L'hypothèse principale**

Le contenu de la mallette pédagogique virtuelle et du cartable numérique de français est actuellement disparate et aléatoire par rapport aux programmes académiques en vigueur au Cameroun, si bien que l'appropriation du savoir-rédiger en production du texte narratif est théoriquement possible par le truchement des TICE, mais non structurée.

##### **1.3.4.2. Les hypothèses secondaires**

**Hypothèse secondaire 1 :** En complémentarité avec le monde naturel, le monde virtuel ou technocosme ou cybermonde est un environnement propice à l'apprentissage de la narrativité, grâce aux récits diffusés par le texte numérique, l'hypertexte et l'hypermédia, grâce à la généralisation de la classe virtuelle de français dans le système éducatif camerounais.

**Hypothèse secondaire 2 :** La pratique de l'écriture collaborative dans les environnements numériques de travail aboutit vraisemblablement à des résultats qui interrogent et éclairent le processus d'apprentissage et de développement des compétences en expression écrite, notamment au niveau de la narration.

**Hypothèse secondaire 3 :** Malgré les insuffisances actuelles de l'acceptation des TICE dans les lycées et collèges du Cameroun, l'autonomisation des apprenants et leur appropriation des savoirs rédactionnels restent des visées que l'on peut objectivement atteindre en élaborant des dispositifs fiables et efficaces d'enseignement/apprentissage de la narrativité au moyen de l'écriture collaborative.

### ***1.3.5. Les objectifs de recherche***

Ils se déclinent en un objectif principal assorti de trois objectifs spécifiques.

#### **1.3.5.1. Objectif principal**

Proposer un dispositif d'intégration des technologies numériques dans l'enseignement du français dans les lycées et collèges, en organisant la mallette didactique virtuelle et le cartable numérique en classe de sixième.

#### **1.3.5.2. Les objectifs secondaires**

**Objectif secondaire 1 :** Mesurer le degré d'implantation au Cameroun des mallettes didactiques virtuelles et des cartables numériques de français, à travers une portion de territoire ayant accès aux infrastructures de télécommunications.

**Objectif secondaire 2 :** Vérifier que l'adéquation entre les programmes académiques officiels en vigueur au Cameroun, les savoirs des mallettes didactiques dématérialisées et le contenu des cartables numériques conduit à des résultats qui reflètent assez précisément le degré de démocratisation des TICE parmi les apprenants.

**Objectif secondaire 3 :** Proposer un dispositif d'enseignement qui témoigne de la contribution concrète de la mallette didactique virtuelle et du cartable numérique à l'autonomisation des apprenants en expression écrite, qui montre leur processus d'appropriation des savoirs narratifs en contexte individuel ou collaboratif.

### ***1.3.6. Les intérêts de l'étude***

Nous attribuons quatre intérêts à notre sujet de recherche :

#### **1.3.6.1. L'intérêt scientifique :**

Contribuer à la recherche sur les technologies informatiques de l'éducation en nous focalisant particulièrement sur les environnements numériques de la classe virtuelle de français.

#### **1.3.6.2. L'intérêt pédagogique :**

Évaluer sans tabou la cyber-relation enseignant-enseigné sous le prisme de l'inertie, la vitalité, la contingence, l'aléa, la procrastination, de l'inaptitude et du savoir-faire.

### **1.3.6.3. L'intérêt didactique :**

Examiner la densité ainsi que l'intelligence du contenu de la mallette didactique virtuelle et du cartable numérique, dans le cadre de la co-construction des savoirs au cours de l'enseignement-apprentissage du français en général et de la narration en particulier.

### **1.3.6.4. L'intérêt social :**

S'intéresser à l'*alumnus cyberneticus* ou *discipulus cyberneticus* en tant que père de l'*homo cyberneticus* pour anticiper l'émergence de l'homme futur bourré de capteurs intelligents et prochainement environné d'un nombre plus important de robots que dans le monde actuel où l'homme et l'automate interagissent déjà en langue française.

## **1.3.7. La délimitation de l'étude**

Les délimitations les plus saillantes de notre travail de recherche sont d'ordre théorique, thématique, géographique et temporel.

### **1.3.7.1. La délimitation théorique**

Au vu de la complexité des réseaux mis à contribution par les nouvelles technologies, la théorie générale des systèmes se révélera particulièrement utile au déploiement de notre réflexion.

### **1.3.7.2. La délimitation thématique**

Notre mémoire jette son dévolu sur la réception et la production des compétences rédactionnelles par le truchement de la cybernétique, ce qui correspond à une focalisation sur les supports informatiques et à une légère relégation au second plan des supports didactiques matériels.

### **1.3.7.3. La délimitation géographique**

Nos travaux s'effectuent sur le territoire de l'Arrondissement de Yaoundé 5, au Lycée Bilingue de Nkoldongo (LBN) qui nous a été attribué comme lieu de stage pratique. Situé en pleine capitale politique et administrative du Cameroun, ce lycée nous permet de prendre le pouls de la situation des cybertechnologies éducatives en zone urbaine camerounaise.

### **1.3.7.4. La délimitation temporelle**

La curiosité du chercheur s'intensifiera sur la période 2020-2023 parce que l'éclatement de la pandémie CoVid-19 en mars 2020 est le moment qui a introduit une culture révolutionnaire du multimédia au service de l'éducation à l'échelle mondiale et au Cameroun

en particulier. La priorité accordée à cette période triennale n'exclut pas de se montrer attentif à des situations éducatives antérieures liées aux nouvelles technologies.

#### ***1.4. Cadrage théorique de l'étude***

Nous procéderons ici à la présentation de la théorie convoquée pour le traitement du sujet de recherche, après un panorama des théories opératoires en lien avec le thème traité.

##### ***1.4.1. Les théories relatives à l'analyse du sujet***

La description d'un appareillage gigantesque et complexe tel que les TIC (informatique, téléphonie, radio et télévision numériques, Internet, systèmes de commande...) nécessite de considérer la conservation, l'évolution, la variété, la typologie et la hiérarchisation des systèmes. La notion de système repose sur quatre concepts fondamentaux : l'interaction, la totalité ou globalité, l'organisation et la complexité. La cybernétique de Norbert Wiener, en tant que science générale de la régulation et des commandes, est une théorie de l'approche systémique qui interviendra en appui dans notre travail, de même que la théorie de l'information de Shannon et Weaver qui s'intéresse principalement à la quantité et aux canaux de transport de l'information. L'écriture collaborative nous amènera aussi à convoquer le socioconstructivisme de Lev Vygotsky (1978) qui s'attache à montrer que le développement mental doit être pensé, non pas seulement dans une relation Sujet/Objet mais comme étant de nature sociale. L'approche systémique a fait son incursion dans le système éducatif depuis une quarantaine d'années, notamment par ses promoteurs Girardet Berger et Étienne Brunswic (1981).

##### ***1.4.2. La théorie retenue pour l'analyse du sujet***

En clair, au cœur de notre projet de recherche se trouve la théorie générale des systèmes de Karl Ludwig Von Bertalanffy. Cette théorie nous paraît la plus outillée pour nous permettre d'aborder efficacement l'intégralité de notre thématique. Pour Guy Turchany (2013), *la théorie des systèmes est un principe selon lequel tout est système, ou tout peut être conceptualisé selon une logique de système* ; elle désigne aussi *l'ensemble des principes s'appliquant à tous les systèmes* (1968). Elle prend le contrepied de l'approche mécaniste d'origine cartésienne qui consistait à expliquer le tout en subdivisant son étude en parties. Bertalanffy oppose une conception organique de la biologie à la procédure mécaniste en postulant la nécessité de considérer l'organisme au préalable comme un tout organisé dont les éléments constitutifs s'influencent réciproquement. La théorie des systèmes, analyse faite, est devenue indispensable à un monde devenu complexe depuis l'avènement des technologies de l'énergie et des

industries y afférentes. Pour Bertalanffy, l'« approche par les systèmes » ou « point de vue systémique » est devenue incontournable. Il ajoute que la théorie générale des systèmes consiste en trois branches : la science des systèmes, la technologie des systèmes et la philosophie des systèmes qui elle-même se ramifie en trois branches : l'ontologie des systèmes, l'épistémologie des systèmes, ainsi que les relations entre l'homme et le monde c'est-à-dire les valeurs de l'humanisme.

L'éducation, au sens académique et organique, est un système de même que les cybertechnologies, dans leur intégralité, constituent un système. L'agencement du système éducatif et des cybertechnologies forme donc une combinatoire systémique. En choisissant la théorie générale des systèmes de Ludwig von Bertalanffy comme cadre théorique, nous avons conscience de devoir envisager les deux mastodontes que sont le l'éducation formelle et la cybernétique en tant que systèmes.

Le système est un concept moderne qui date des années 1940. La variété observable dans la définition du mot "système" est reconnue et admise par Bertalanffy qui attribue toute perspective définitionnelle choisie aux objectifs de recherche et aux aspects de la notion que l'on veut refléter. Après avoir premièrement présenté le système comme « un ensemble d'éléments en interaction », il a amélioré son offre de définition en parlant d'« un complexe d'éléments en interaction » (Bertalanffy, 1991, p. 37, 53). J. de Rosnay (1975, p. 91) ajoute la notion de finalité aux définitions précédentes : « Un système est un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisés en fonction d'un but. » Quant à Bernard Walliser (1977, p.13), il met en avant l'autonomie du système qu'il définit comme « une entité relativement individualisable, qui se détache de son contexte ou de son milieu tout en procédant à des échanges avec son environnement. » Quatre concepts fondamentaux permettent de comprendre qu'une entité est un système : la totalité ou globalité, l'organisation, la complexité et l'interaction.

La théorie générale des systèmes s'applique au système éducatif à plusieurs niveaux : dans la situation éducative de la salle de classe, au sein de l'équipe pédagogique d'un établissement scolaire, au niveau de l'inspection et plus généralement, du département ministériel en charge de conduire la politique éducative de la nation. G. Berger et E. Brunswic (1983, p. 10) appréhendent « une situation d'apprentissage comme un système renvoyant à un fonctionnement social. » Le produit ou sortie, l'entrée, les ressources, les contraintes, la stratégie, la rétroaction et l'évaluation sont des composants du système social qu'est l'école. Au double plan didactique et pédagogique, l'approche systémique de l'éducation est une

méthode d'enseignement qui s'appuie sur l'analyse de situations éducatives pratiques pour entreprendre d'améliorer le processus d'enseignement-apprentissage. À l'échelle de la salle de classe, l'approche systémique se veut la fabrication d'un nouveau modèle d'enseignement. À l'échelle macroscopique et synoptique, l'approche systémique examine la pertinence des programmes disciplinaires.

### ***1.5. L'opérationnalisation des variables***

Notre mémoire est ancré sur deux variables indépendantes : le cartable numérique et la mallette didactique virtuelle. Les variables dépendantes c'est-à-dire les valeurs mesurables de l'analyse qui varient en fonction des variables indépendantes sont l'écriture collaborative, le développement des compétences en production d'écrit, l'enseignant de français, l'élève de la classe de français et les didacticiens.

Les variables qualitatives catégorielles relatives aux élèves sont le sexe, la classe fréquentée qui équivaut automatiquement au niveau d'études. Pour ce qui est des enseignants de français, la variable qualitative catégorielle qui a prévalu est la classe ou les classes tenues.

Pour ce qui est des élèves, la variable quantitative considérée est l'âge des apprenants. Dans le cas des enseignants de français, la variable quantitative est l'ancienneté dans le métier.

Parmi les élèves, la seule variable dichotomique du questionnaire d'enquête est le sexe. Au niveau des enseignants, la seule variable dichotomique associée au questionnaire est l'établissement d'attache puisque les enseignants de français approchés ne pouvaient être en service que dans l'un des deux établissements ci-après : le Lycée Bilingue de Nkolndongo et le Lycée Général Leclerc.

Les variables aléatoires des apprenants ont été déterminées dans le cadre de l'évaluation de leur équipement en TICE. Concrètement, il s'agit des variables aléatoires suivantes : répartition des élèves suivant leur équipement par type d'appareil ; répartition des élèves suivant qu'ils utilisent ou non leur appareil électronique dans le cadre de leurs travaux scolaires ; répartition des élèves qui utilisent leur appareil selon le lieu d'utilisation ; répartition des élèves suivant les applications internet utilisées pour l'apprentissage du français.

Les variables aléatoires relatives aux enseignants ont été évaluées dans le cadre d'une enquête didacticienne sur l'acceptation des technologies au sein des équipes pédagogiques. Ces variables aléatoires sont au nombre de huit (08) : la perception de l'utilité des T.I.C.E ; la perception de la facilité d'utilisation ; l'intention d'utiliser les T.I.C.E ; la perception du contrôle comportemental ; les normes subjectives ; l'attitude envers l'utilisation des T.I.C.E ; l'utilisation actuelle des T.I.C.E ; l'innovation personnelle face aux T.I.C.E.

## **CHAPITRE II – L’APPROPRIATION DE L’ÉCRITURE NARRATIVE ET LES ENVIRONNEMENTS D’APPRENTISSAGE DU TECHNOCOSME**

À bien y regarder, l’art de raconter se forme en l’être humain dans les premières années de sa vie. On peut remarquer que l’enfant en phase d’apprentissage de la parole cherche à témoigner aux adultes ce qu’il a vu ou ressenti. Il se fait tellement insistant que là où il est en panne de mots, il fait appel à la fonction déictique de sa gestuelle pour secourir ses cordes vocales. Il indexe alors le facteur externe qui a fait sensation sur lui : un chat, un chien, une voiture, une flamme, etc. L’art de raconter se consolide avec l’âge, s’enrichit des capacités écrites et/ou orales propres à chaque individu et ne le quitte qu’avec sa fin de vie. Ainsi, l’être humain a toujours des faits, des scènes ou des événements réels à raconter parce que sa vie est un curriculum au sens étymologique, c’est-à-dire une course. Il a aussi la capacité d’inventer des histoires totalement imaginaires. Nous voulons ainsi relever que la narration est une compétence naturelle et une performance sociale que l’être humain tient de ce que les sémioticiens appellent le « monde naturel ». C’est également au sein dudit monde naturel que l’organisation sociale appelée "école" s’emploie à inculquer l’excellence narrative aux élèves. De plus, autour de l’enfant scolarisé, la narration est omniprésente : les récits de voyage des membres de famille, l’histoire des dangers encourus et surmontés, les anecdotes d’altercations physiques et verbales, le témoignage des succès, les contes, les fables, les reportages des journalistes, etc. À travers d’autres acteurs sociaux du monde naturel, l’enfant se forge une personnalité de narrateur ou de narratrice. Ceci étant établi, il nous semble important de déterminer l’influence du cyberespace sur les aptitudes narratives de l’élève camerounais. Autrement dit, il s’agit de jauger la contribution du cybermonde à l’appropriation de la narration par les apprenants.

### ***2.1. Les types de corpus narratifs du cybermonde***

Le cybermonde est effectivement un espace où l’enfant et l’adolescent vivent intensément la narration en immersion. Face aux dessins animés de la télévision par exemple, ils sont surtout des témoins actifs ou passifs du spectaculum qui défile à l’écran. Mais, dans le cybermonde, ils sont eux-mêmes enveloppés de la spirale de tous les récits qui circulent : la relation des faits divers et insolites, des faits saillants de l’actualité politique, économique et sportive. Le monde virtuel n’étant pas fondamentalement une déformation du monde réel, il abreuve aussi le jeune lectorat de toutes les productions narratives des genres littéraires majeurs et mineurs : textes

romanesques, nouvelles, contes, fables, légendes, mythes, etc. Les anecdotes croustillantes des comédiens nourrissent aussi l'imaginaire des jeunes lecteurs. Toujours à la recherche d'illustrations pratiques, nous avons téléchargé sur Google Play Store deux applications spécialisées dans la collecte des textes narratifs : le recueil virtuel "Des histoires à lire et à écouter" qui abrite environ 410 récits et chansons, et le recueil virtuel "Productions écrites en français" qui regroupe 148 récits. Ce n'est qu'un échantillon insignifiant des lectures narratives disponibles sur Internet. La qualité technique de ces deux applications est quelque peu insipide au vu du public auquel elles s'adressent. Les textes sont froids, pas aérés, essentiellement à l'encre noire et sans images illustratives. Certaines applications offrent des versions audio de leurs textes, ce qui génère un début d'attractivité. En clair, l'enseignement de la narration peut s'appuyer sur un corpus oral ou écrit directement prélevé dans le technocosme et non dans un manuel scolaire classique.

### 2.1.1. L'exposition didactique au texte narratif du cybermonde

Hormis les textes narratifs qu'il lit au hasard de son pèlerinage dans le cyberespace, l'élève peut être canalisé par son enseignant vers un extrait narratif précis, dans un intérêt de didactique rédactionnelle. Ce cas s'est vérifié lors d'une expérience de classe semi-virtuelle, en classe de 6<sup>e</sup>4 au Lycée de Nkolndongo. La leçon de narration à leur dispenser a été prise sur le site Internet du Centre d'Éducation à Distance du Minesec. Dans cette leçon se trouvait le texte dématérialisé que voici :

**Tableau 1 : Le corpus de la leçon sur le schéma narratif**

<p><b>Corpus de la leçon :</b></p> <p>J'étais dans un songe. La voix de Gaisseau m'en sortit : « Viens, viens vite à la rive. » Je regardai autour de moi. Je vis un large coup de fouet qui remontait à la surface de l'eau [...] Les piranhas arrivaient attirés par le sang de ma blessure. [...] Je plongeai en nageant de toutes mes forces.</p> <p>Je remontai. Je sentis une grande pente sous les mains. C'était la berge. Je débouchai hors de l'eau : une main m'agrippa et me tira sur le sol où je tombai exténué.</p> <p><b>Alain Gheerbrant,</b> <i>Expédition Orénoque Amazone,</i> Éditions Gallimard.</p>	 <p><b>12 EXPRESSION ÉCRITE - SIXIÈME LEÇON 41 : LE SCHÉMA NARRATIF</b></p> <p>Je remontai. Je sentis une grande pente sous mains. C'était la berge. Je débouchai hors de l'eau: une main m'agrippa et me tira sur le sol ou je tombai exténué.</p> <p><b>A. Gheerbrant,</b> <i>Expédition Orénoque Amazone,</i> Éditions Gallimard.</p> <p><b>M</b> IP-LAL FRANCAIS 6ème Leçon 41 LE SCHEMA NARRATIF EXPRESSION ECRITE MINESEC DISTANCE LEARNING · 120 vues · il y a 5 mois</p>
--	--

**Source :** Centre d'éducation à distance Minesec (2022)

Le texte dématérialisé peut être d'office intégré à une leçon écrite, audio ou vidéo numérisée ; il peut être téléchargeable dans un manuel scolaire numérique ou sur un site web éducatif. L'exploitation de cet extrait peut être hypermédia, ce qui signifie qu'il peut être amené à circuler sur plusieurs médias avant de parvenir à la classe en général et à l'élève en particulier. Dans notre cas, nous avons téléchargé la vidéo à partir du réseau social YouTube où le Centre d'Éducation à distance a choisi de domicilier ses vidéos éducatives ; de notre téléphone multimédia, nous l'avons transférée à notre encadrante Mme Kembou Marie Pascaline sur son compte Telegram, son compte WhatsApp n'ayant pas la capacité requise pour héberger cette vidéo de plus de 100 mégaoctets ; notre encadrante a dû envoyer ensuite ladite vidéo à l'ingénieur du lycée responsable de la salle multimédia, afin que ledit ingénieur communique le lien de ce contenu audiovisuel aux parents d'élèves et apprête la vidéo elle-même pour le jour du cours en mode présentiel. Nous décrivons expressément la transhumance du corpus pour illustrer le caractère hypermédia du texte narratif auquel furent exposés les élèves à des fins didactiques. Il est au départ hébergé par les serveurs de YouTube, puis téléchargé par notre téléphone multimédia, ensuite transféré à d'autres téléphones multimédias, et enfin stocké dans un des ordinateurs de la salle des machines du lycée.

### ***2.1.2. L'exposition didactique à l'hypertexte narratif***

L'hypertexte désigne un assemblage de métadonnées (texte, image fixe, image animée, voix) qui sont interconnectées et fonctionnent en réseau théoriquement illimité. En clair, dans le cadre d'une leçon, l'enseignant peut choisir de créer un parcours hypertextuel pour ses apprenants en les invitant à cliquer sur des liens précis pour rechercher des informations complémentaires. En langage informatique, la leçon téléchargée sur le site de Minesec Distance Learning n'est qu'un nœud c'est-à-dire un arrêt significatif de toute une chaîne d'informations. Partant de cette leçon téléchargée, la classe peut faire une recherche encyclopédique sur les « piranhas », ces poissons prédateurs attirés par le sang du narrateur, ce qui emmènerait ces élèves vers la zone de recherche de Google ou YouTube. La cyber-classe de français peut décider de rechercher sur le même site du Minesec Distance Learning des cours connexes à la leçon sur le schéma narratif, dans le programme de la classe de 6<sup>e</sup> voire de la première année de l'enseignement technique. Elle peut pousser la curiosité sur le paratexte auctorial et éditorial en cherchant, toujours sur YouTube et Google, des renseignements plus précis sur l'auteur (ses photos, son année de naissance, sa nationalité etc.), l'éditeur, voire le titre du livre dont l'extrait a été tiré. En principe, l'approche pédagogique par compétences prévoit l'utilisation d'un deuxième texte pour l'activité de consolidation de la leçon. Cette précaution a d'ailleurs été

prise par l'enseignante de la vidéo, la professeure Mengue Elisabeth, qui a consolidé avec un extrait biblique en l'occurrence Matthieu 19 : 30-34. Ceci n'empêche pas d'enrichir l'hypertexte narratif d'un ou de deux récits que l'enseignant enverra ses élèves chercher sur d'autres sites, dans la perspective de l'activité d'intégration par exemple. L'exposition de la classe à l'hypertexte narratif doit être maîtrisée par l'enseignant pour éviter le vagabondage cybernétique.

### ***2.1.3. La capsule vidéo comme prétexte didactique***

Le cyber-enseignement du français intègre depuis plusieurs années des extraits audiovisuels ou télévisuels pour l'enseignement. Dans la mallette didactique virtuelle, la vidéo est donc un élément prépondérant que l'enseignant se charge de faire arriver dans le cartable numérique de l'élève. Le syntagme "capsule vidéo" est choisi à dessein pour mettre en exergue l'efficacité de la brièveté du corpus choisi. Une vidéo de 5 à 10 minutes est d'une richesse informationnelle indiscutable. Par conséquent, l'exploitation d'une vidéo de 20 à 30 minutes va exiger plus d'effort cognitif à la classe et entraîner un risque plus élevé de déconcentration. Mais une telle durée n'est pas fondamentalement interdite parce qu'on reste dans une proportion congrue.

Au cours de notre expérimentation pratique au Lycée de Nkolndongo, nous avons eu recours à la stratégie de la capsule vidéo comme prétexte didactique. Toutefois, le but de notre recherche nous a empêché d'atteindre la concision idéale. Notre objectif en effet était de vérifier la portée d'une leçon intégrale du Minesec Distance Learning sur les élèves. La vidéo choisie était d'une durée de 31 minutes et 25 secondes. Dans notre projection idéale, tous les élèves auraient dû regarder la vidéo entièrement, puis répondre à domicile aux questions posées sur la fiche de travail dirigé, si bien que le cours en présentiel n'aurait dû servir qu'à vérifier la justesse des réponses et formuler les règles de la narration. Mais c'est exactement l'inverse qui se produisit : l'écrasante majorité de la classe n'avait pas regardé la vidéo pour des motifs divers que notre analyse abordera plus loin. Il fallut donc projeter la quasi-totalité de la vidéo, un imprévu qui s'ajouta aux aléas techniques et que nous payâmes au prix fort en termes de gestion du temps.

Malgré ces apories, la capsule vidéo est restée fidèle à sa capacité de magnétisation de l'attention des apprenants qui réagissaient positivement aux questions de la fiche de TD sur les zones vidéo qu'ils avaient attentivement regardées. Nous n'éprouvons pas le moindre regret quant à l'utilisation de la capsule vidéo pour la dispensation de ce cours sur le schéma narratif. Trois mois après ce cours, une séance d'écriture collaborative numérique sur Google Chat nous

a permis de constater que le souvenir de ce cours était encore vivace dans l'esprit des apprenants. Il faut aussi dire que la capsule vidéo n'est pas forcément un cours enregistré. Elle peut être un extrait de film, de journal télévisé, de rencontre sportive, de spot publicitaire, de présentation de la météo etc. Au cinéma, les premiers films étaient muets, ce qui rappelle que le compagnonnage son-image ne doit pas faire oublier l'autonomie du visuel et du sonore.



*Photos 5 & 6 : Séance de visionnage de la vidéo éducative sur le schéma narratif*



*Photo 7 : Une vue de l'immersion de la 6<sup>e</sup> 4 dans la classe virtuelle de Mme Mengue Elisabeth*

L'enseignement par vidéo numérisée trouve sa lointaine origine dans la méthode structuro-globale audiovisuelle (SGAV) née dedans les années soixante dans le contexte de l'enseignement du Français langue étrangère (FLE). La linguistique appliquée encourage les enseignants des langues internationales à utiliser les technologies d'information et de communication de l'époque pour diffuser lesdites langues à l'étranger. Après avoir traîné les pieds au début, la didactique du français va réagir positivement à cet appel lorsque les autorités

françaises constateront le prestige grandissant de l'anglais dans le monde. La SGAV promeut un français simple, dépouillé de toute complexité et des concepts abstraits. Elle fonde son efficacité sur l'association du son aux images fixes. À la SGAV qui cherche à créer des situations d'énonciation succède la MAV (méthode audiovisuelle) qui se veut une synthèse entre l'héritage de la méthode directe, la méthodologie audio-orale, la psychologie behavioriste de l'apprentissage et le structuro-globalisme. Dans la MAV, les images sont le point de départ du cours, si bien que le support visuel remplace le support écrit ; la vidéo rompt de temps en temps le face-à-face élève-professeur pour s'insérer entre eux comme médiateur et prétexte de leur communication ; l'activité de l'élève est sollicitée à travers les images, ce qui donne satisfaction à la méthode active. La MAV permet de s'intéresser à la langue parlée et à au langage non verbal dans l'enceinte scolaire marquée par le prestige de l'écrit. L'apprentissage de la langue passe par l'oreille et la vue.

#### ***2.1.4. La bande sonore comme prétexte didactique***

Dans le cadre du programme pédagogique international « Apprendre et Enseigner avec TV5 », l'une des méthodes parfois expérimentées est de diffuser uniquement du son sans projeter les images de la capsule vidéo. L'inverse se fait aussi souvent, c'est-à-dire faire défiler les images sans le son. Dans le premier cas, l'enseignant laisse libre cours à l'imagination des élèves sur les images qu'ils vont découvrir. L'astuce de la devinette pousse alors les apprenants à s'exprimer. La radiophonie et la stéréophonie étant des technologies très anciennes, elles ont très vite intégré les systèmes éducatifs. Si le premier cours par correspondance écrite remonte à 1840 en Angleterre, c'est à partir de 1920 que des programmes scolaires et universitaires commencent à être radiodiffusés en Europe. Le primat de l'image aujourd'hui tend parfois à faire oublier que les bandes sonores enregistrées sont un matériau de premier choix de la didactique des langues en particulier. Dans le domaine plus spécifique de l'apprentissage des langues étrangères, les enregistrements audio sont d'une grande efficacité. L'enseignement par support audio se sert de la méthode audio-orale (MAO) qui a émergé pendant la deuxième guerre mondiale, à l'occasion de l'entrée en guerre des États-Unis. Il fallait rapidement former les soldats américains aux langues étrangères. Ce sont des spécialistes de la linguistique appliquée qui ont transféré la méthode de l'armée au milieu scolaire. La MAO s'appuyait sur les travaux de linguistique distributionnelle qui considérait la langue selon ses deux axes : paradigmatic et syntagmatic. Les apprenants se servaient de ces axes pour effectuer des manipulations sur la structure des phrases : la substitution des unités lexicales ou grammaticales les unes aux autres ou la transformation d'une structure en une autre. C'étaient des exercices de

répétition et d'imitation. Justement, la MAO prenait aussi appui sur la psychologie behavioriste en considérant la langue comme un comportement social parmi d'autres. Lorsqu'on expose donc des apprenants à des productions orales, on cherche à leur faire appréhender la langue comme un ensemble d'habitudes et d'automatismes linguistiques dont les formes sont utilisées de façon spontanée. Au cours de l'initiation des apprenants à la narrativité des écrits, l'accompagnement cybernétique ne les réduit pas au stade d'observateurs de la pratique des narrateurs de référence (romanciers, journalistes...). L'autre dimension de l'accompagnement cybernétique consiste à pousser les élèves à s'approprier des outils électroniques comme auxiliaires au moment même de la production de l'écrit narratif.

## ***2.2. La structuration de l'écrit narratif***

La connaissance des processus de compréhension des discours est un défi que la grammaire du texte veut relever depuis les trois ou quatre dernières décennies. L'objectif est de comprendre comment l'auditeur ou le lecteur parvient à construire une organisation cohérente du texte. De tels travaux prennent appui sur des concepts tels que la cohérence et la cohésion.

### ***2.2.1. La cohérence du texte : le schéma narratif***

Selon Oswald Ducrot et Jean-Marie Schaeffer (1995, p. 503), les grammairiens du récit cherchent à établir qu'il existe une compétence narrative. L'étude de celle-ci vise à rendre compte de la compréhension et de la mémorisation des textes par le lecteur. Il ressort de cette réflexion que la cohérence du texte « renvoie à l'organisation conceptuelle du contenu ». En clair, le lecteur rend le texte cohérent à ses yeux en construisant, « par cycles successifs, une représentation du contenu sémantique du texte sous forme d'une séquence de propositions et de macro-propositions ». La cohérence ne s'applique pas uniquement au texte narratif, elle concerne tous les types de textes. Pour J.-M. Adam (1989), la cohérence est la configuration des concepts qui organise l'univers textuel comme séquence progressant vers une fin. Cette configuration de l'univers textuel est une construction mentale qui met à découvert la continuité et l'intégration progressive des significations autour d'un sujet ou topique. Les concepts de l'univers textuel entretiennent des liens de causalité, finalité, analogie, opposition, complémentarité, etc. Bien que la cohérence existe dans tous les types de textes ou formes de discours, les grammairiens du texte reconnaissent que cette notion a été beaucoup plus étudiée dans le cadre du récit.

Le texte narratif étant bâti autour d'une dynamique actionnelle, sa cohérence réside dans son déroulement qui va d'un début à une fin. Plus scientifiquement, la narratologie a

conceptualisé cette cohérence sous forme d'étapes visuellement représentées en un schéma dit narratif. Le schéma narratif, à titre de rappel, est la leçon 41 de la classe de 6<sup>e</sup> sur la plateforme d'éducation à distance du Minesec, un didacticiel vidéo exploité avec la classe de 6<sup>e</sup>4 du Lycée Bilingue de Nkolndongo.

Le schéma narratif est la représentation imagée, cyclique et segmentée de l'action qui désigne le déroulement de l'histoire. La narratologie a établi le caractère progressif de l'action qui comporte les étapes suivantes :

-La situation initiale (SI) : Il s'agit de l'état de l'action au début de l'aventure. L'action se caractérise alors par sa stabilité.

-L'événement perturbateur (EP) ou modificateur (EM) : il s'agit d'un fait qui survient et modifie la situation de départ en créant un déséquilibre.

-La Transformation (T) : elle désigne les péripéties par lesquelles passe l'action. La transformation comprend elle-même trois phases :

L'épreuve qualifiante (E1) : elle indique si le héros réunit les qualités qui lui permettent de poursuivre l'aventure.

- ❖ L'épreuve principale (E2) : elle est le moment décisif de l'affrontement entre le héros et l'anti-héros.
- ❖ L'épreuve glorifiante (E3) : elle consacre le triomphe du héros.

-La situation finale (SF) : il s'agit du dénouement qui marque la solution du nœud de l'action et le nouvel état de l'action à la fin de l'aventure.

Dans sa classe virtuelle, la professeure Mengue Elisabeth appelle la *transformation* les *péripéties* que d'autres pédagogues nomment les *rebondissements*. En fait, en narratologie, la transformation est le mot de la terminologie greimasienne qui résume les trois épreuves de Vladimir Propp, à savoir les épreuves qualifiante, décisive ou principale, et glorifiante. L'enseignante de la classe virtuelle fait aussi éclater en deux la situation finale en différenciant le dénouement de l'état final. Ceci ramène le schéma narratif à un itinéraire en cinq étapes : situation finale, élément perturbateur, péripéties, dénouement, situation finale. La classe virtuelle de l'enseignante de français Mengue Elisabeth a construit son schéma narratif à partir du même corpus tiré d'*Expédition Orénoque Amazone* d'A. Gheerbrant.

## Captures d'écran 1 & 2 : Exemples de schéma narratif

**38** EXPRESSION ÉCRITE - SIXIÈME LECON 41 : LE SCHÉMA NARRATIF

MINESEC EDUCATION A DISTANCE www.minesec-distancedlearning.com



**Le schéma narratif**

SI	Éléments perturbateurs	Actions
Le narrateur est dans un songe dans l'eau	L'arrivée des piranhas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je vis un large coup de fouet</li> <li>• Je plongeai en nageant de toutes mes forces</li> <li>• Je remontai</li> </ul>

Date : 2022 Copyright Mai 2022 MINESEC IP - LAL

**39** EXPRESSION ÉCRITE - SIXIÈME LECON 41 : LE SCHÉMA NARRATIF

MINESEC EDUCATION A DISTANCE www.minesec-distancedlearning.com



**Le schéma narratif**

Dénouement	S F
Une main me tira du sol	Je tombai exténué

Date : 2022 Copyright Mai 2022 MINESEC IP - LAL

**Source :** Centre d'Éducation à Distance du Minesec (2022)

Sur le plan définitionnel, la professeure Mengue Elisabeth a pris soin d'expliquer les notions de "situation initiale" et d'"élément perturbateur", mais n'est pas allée jusqu'au bout de l'éclairage sur les concepts du schéma narratif. Au stade de la formulation de la règle, elle a aussi mis un point d'honneur à définir la narration et les indicateurs chronologiques ; on retiendra donc de son cours les définitions suivantes :

- ❖ Élément perturbateur : ce qui provoque l'action, ce qui vient briser le silence.
- ❖ Indicateurs chronologiques : ensemble des mots qui situent les actions et les personnages dans le temps.
- ❖ Narration : récit des événements fictifs ou réels.
- ❖ Situation initiale : début de l'histoire marqué par **le calme, l'équilibre**.

Dans une transposition didactique qui intègre les épreuves propédeutiques de la transformation, on aboutirait au schéma narratif ci-dessous :

**Tableau 2 : Exemple de schéma narratif selon la narratologie proppienne**

Situation initiale (SI)	Événement perturbateur (EP)	Transformation (T)			Situation finale (SF)
		Épreuve qualifiante (E1)	Épreuve principale (E2)	Épreuve glorifiante (E3)	
J'étais dans un songe	La voix de Gaisseau m'en sortit	Je vis un large coup de fouet qui remontait à la surface de l'eau	L'arrivée des piranhas attirés par le sang de la blessure ; la plongée dans l'eau et la nage	La remontée vers la surface de l'eau ; l'atteinte de la rive ; la sortie du cours d'eau ; l'attraction sur la terre ferme par une main salvatrice.	Fatigué, le narrateur s'affale au sol.

Le schéma narratif se situe au niveau discursif, sur l'axe syntagmatique de la parole. L'action n'étant pas concevable sans personnages, le schéma actantiel permet de rendre compte du niveau figuratif.

### 2.2.2. Le parcours narratif : le schéma actantiel

Le parcours narratif est une suite horizontale de programmes narratifs, le programme narratif (PN) étant lui-même un changement d'état effectué par un sujet de faire S1 quelconque et affectant un sujet d'état S2 quelconque. Le programme narratif étant une transformation précise de l'énoncé d'état en un énoncé de faire, il regroupe des rôles actanciels dans lesquels les actants sont dits syntaxiques. Quant au parcours narratif, il regroupe l'ensemble des rôles actanciels des PN : cet ensemble de rôles actanciels est appelé *actant* ou *actant fonctionnel* ou encore *actant syntagmatique*. En clair, lorsqu'il faut fixer les rôles actanciels d'une fable, d'un conte ou d'une nouvelle, comme on le fait en classe de 6<sup>e</sup> pour les récits des *Bimanes* de Séverin Cécile Abega ou des *Chants de la Forêt* de Lucien Anya Noah, on détermine des actants fonctionnels. Mais, dans le cas de l'extrait romanesque d'A Gheerbrant exploité par Mme Mengue Elisabeth, les élèves étudient des actants syntaxiques dans le cadre d'un programme narratif. En clair, dans un récit, l'actant n'est pas un concept fixé une fois pour toutes, mais c'est une virtualité qui transforme son rôle, de programme narratif en programme narratif, tout au long du parcours narratif.

Selon la nature de sa jonction (conjonction ou disjonction) à l'objet, le programme narratif se réécrit :  $PN = F [S1 \rightarrow (S2 \cap Ov)]$  ou  $PN = [S1 \rightarrow (S2 \cup Ov)]$ . Dans cette formule de

réécriture du programme narratif, F = fonction ; S1 = sujet de faire ; S2 = sujet d'état, O = objet (susceptible de subir un investissement sémantique sous forme de v = valeur) ; [ ] = énoncé de faire ; ( ) = énoncé d'état ; → = fonction de faire (résultant de la conversion de la transformation) ;  $\cap \cup$  = jonction (conjonction ou disjonction) indiquant l'état final, la conséquence du faire. L'*état* doit être compris comme l'aspect duratif continu de l'action par opposition à l'aspect duratif discontinu. Le *discontinu*, en tant que facteur qui introduit la rupture dans le *continu*, est le lieu de la transformation. Ainsi, l'énoncé d'état désigne la jonction (conjonction ou disjonction) entre sujets et objets, alors que l'énoncé de faire exprime la transformation de l'action.

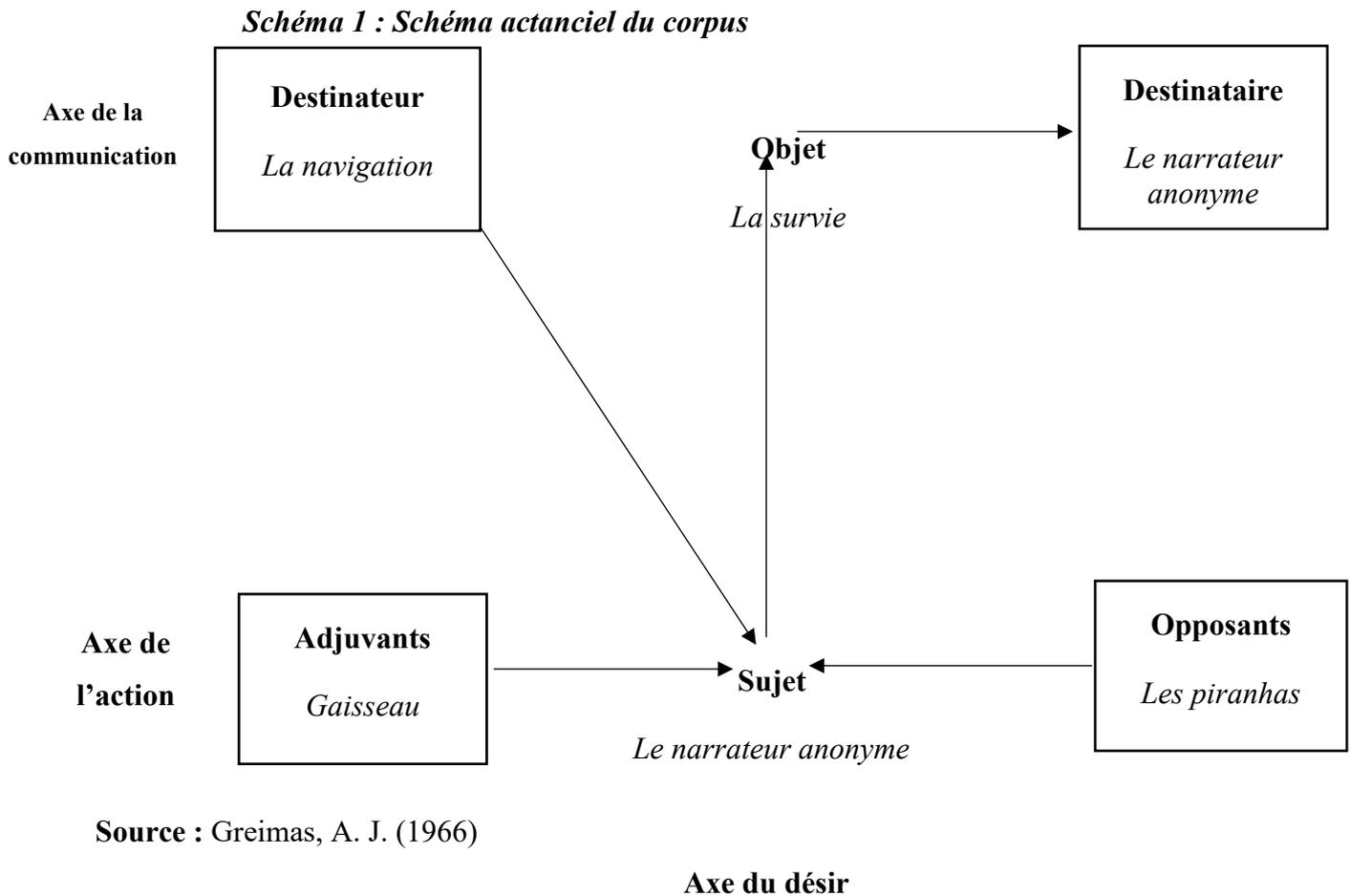
Cheville ouvrière de l'action, l'actant, selon Algirdas Julien Greimas et Pierre Courtés, est celui qui accomplit ou subit l'acte, indépendamment de toute autre détermination. Le terme actant est emprunté à Lucien Tesnière selon qui « les actants sont les êtres ou les choses qui, à un titre quelconque et de quelque façon que ce soit, même au titre de simples figurants et de la façon la plus passive, participent au procès ». Au niveau discursif, l'actant a une valeur comparable à ce que nous appelons des fonctions en syntaxe de la phrase. De ce fait, l'actant est le personnage envisagé du point de vue de la fonction. En sémiotique littéraire, le terme d'« actant » est préféré à celui de personnage ou de *dramatis persona* cher à Vladimir Propp parce qu'il recouvre non seulement les êtres humains, mais aussi les animaux, les choses ou les concepts.

On classe aussi les actants en quatre catégories au sein du discours-énoncé :

- Les actants de la communication ou de l'énonciation : le narrateur et le narrataire à l'échelle du récit ; l'interlocuteur et l'interlocutaire à l'échelle du dialogue.
- Les actants de la narration : le sujet, l'objet, le destinataire, le destinataire, les adjuvants et les opposants.
- Les actants syntaxiques, à travers leurs rôles actanciels dans le programme narratif (PN).
- Les actants fonctionnels, à travers leurs rôles actanciels dans le parcours narratif.

On opère aussi une distinction entre le sujet cognitif et le sujet pragmatique. Dans le corpus de la classe virtuelle de Mme Elisabeth Mengue, le héros est un sujet cognitif au début de l'action (*J'étais dans un songe*) ainsi qu'au début des péripéties (*Je vis un large coup de fouet qui remontait à la surface de l'eau*). Il devient un sujet pragmatique lorsqu'il prend la décision de réagir à l'attaque des piranhas (*Je plongeai en nageant de toutes mes forces ; je remontai*). Par ailleurs, l'actant peut être individuel, duel ou collectif.

Le schéma actantiel de l'extrait d'A. Gheerbrant correspond concrètement aux rôles actanciels suivants assumés par des personnages et des entités :



Source : Greimas, A. J. (1966)

L'adjectif "actantiel" vient évidemment du nom "actant" qui désigne le personnage envisagé du point de vue de sa fonction dans une action. Pour Greimas et Courtés (1979 : 3), « les actants sont à considérer comme les termes-aboutissants de la relation qu'est la fonction ».

Les interactions entre les personnages aboutissent aux fonctions actanciennes suivantes :

- Le sujet ou héros : personnage principal de l'action.
- Le destinateur : c'est l'être ou la force qui envoie le héros en mission.
- Le destinataire : bénéficiaire de la quête du héros.
- Les adjuvants : partenaires du héros. Ils lui viennent en aide.
- Les opposants : adversaires du héros. Ils créent des obstacles sur sa trajectoire.
- L'objet : L'élément précieux dont le héros est disjoint et qu'il cherche à posséder.

De l'aveu de Greimas et Courtés, le parcours narratif le plus connu est celui du sujet qui enchaîne le *programme narratif modal* dit programme de compétence et le *programme narratif de réalisation* dit programme de performance. En clair, le sujet fonctionnel peut être un sujet

compétent ou un sujet performateur. En tant que sujet compétent, il est marqué par les modalités du vouloir (sujet du vouloir-faire), du pouvoir (sujet du pouvoir-faire) ou du devoir (sujet du devoir-faire). En tant que sujet performateur, l'actant peut être victorieux ou défait. L'action et les actants s'inscrivent dans un cadre spatio-temporel qui met en œuvre les indicateurs chronologiques et spatiaux.

### ***2.2.3. La cohésion : les indicateurs spatiaux et temporels***

À côté de la cohérence qui est l'organisation conceptuelle et séquentielle du déroulement d'un texte qu'il faut conduire vers une fin, il y a la cohésion dont l'essence est d'employer les moyens linguistiques appropriés pour garantir la structuration du discours et assurer la succession de ses segments, à savoir les programmes narratifs dans le cadre spécifique du récit. La cohérence et la cohésion convergent vers le même but, celui de pourvoir à la compréhension et à la mémorisation des textes. Alors que la cohérence active le schéma narratif et le schéma actanciel au moyen du parcours narratif, la cohésion met à contribution les procédés linguistiques suivants : la pronominalisation, le choix des articles, les expressions anaphoriques, les connecteurs, ainsi que les indicateurs spatiaux et temporels.

Au plan psychosociologique, la narration inscrit les jeunes sujets écrivains dans notre monde à trois dimensions (longueur, largeur, et hauteur/profondeur), que celui-ci soit réel ou fictif. L'écrit narratif augmente donc chez le jeune sujet la conscience que toute action prend place dans un espace et dans un temps.

Dans la classe virtuelle de 6<sup>e</sup> du Minesec Distance Learning, le corpus du schéma narratif met surtout à contribution des indicateurs spatiaux. Cette localisation indique un environnement liquide : "à la rive", "autour de moi", "la surface de l'eau", "hors de l'eau", "sur le sol". L'extrait étudié ne contient que l'indicateur chronologique "vite" révélateur d'une urgence. Il est aussi intéressant de noter que l'espace n'est pas seulement physique, matériel. Justement, le texte commence par un espace psychologique ou mental : "dans un songe". De même que la grammaire de la phrase comporte une morphologie et une syntaxe, de même la grammaire du texte comprend une syntaxe (schéma narratif, schéma actanciel, parcours narratif, programme narratif, indicateurs spatio-temporels) et une morphologie.

### ***2.2.4. La morphologie du récit : les cycles narratifs***

On entend par *cycle* le cheminement de l'action après la rupture de la situation d'équilibre initial. On parle aussi du *mouvement* ou des *phases* du récit. Un mouvement d'amélioration du sort peut faire passer un actant d'un état initial insatisfaisant à un état final relativement plus

satisfaisant. Inversement, un mouvement de dégradation peut faire passer le sujet d'un état initial satisfaisant à un état final relativement moins satisfaisant. La forme des trajectoires fonde la morphologie du récit. De l'état initial à l'état final, les actants parcourent un cycle. En cas de perturbation de l'état final, un nouveau cycle s'amorce. En tout état de cause, les cycles du récit que l'on distingue en fonction du modèle de Denise Paulme (1972) sont les suivants :

- *Le récit ascendant dit récit de type I* : son propre est l'amélioration. Il correspond à un récit en un seul mouvement construit sur le schéma manque – amélioration – manque comblé.
- *Le récit descendant dit récit de type II* : sa marque est la dégradation. Il correspond aussi à un récit en un seul mouvement construit sur le schéma situation normale – détérioration – manque.
- *Le récit cyclique dit récit de type III* : il correspond à plusieurs mouvements en ce qu'il réalise à la fois le mouvement ascendant et le mouvement descendant. Il se caractérise par un retour à l'état initial après de nombreuses péripéties.
- *Le récit en spirale ou spiralé dit récit de type IV* : il se caractérise par une succession de péripéties alternativement ascendantes et descendantes au terme desquelles le héros se retrouve à l'opposé de son point de départ.
- *Le récit en miroir dit récit de type V* : C'est un récit qui fait intervenir deux héros d'importance sensiblement égale. Il s'agit d'un récit en deux parties où deux héros affrontent successivement une même épreuve avec des chances théoriquement identiques et aboutissent à des résultats différents : succès pour l'un, échec pour l'autre.
- *Le récit en sablier dit récit de type VI* : il s'agit d'un récit qui associe, dans un même mouvement, l'amélioration du sort d'un héros positif à la dégradation de son contraire, l'anti-héros. Ancrés en des points opposés au départ, les deux actants échangeront en cours d'action leurs positions respectives.
- *Le récit complexe ou récit de type VII* : c'est un enchaînement ou une mise en abîme de plusieurs récits.

Les récits de types I, II, III et IV ont la particularité d'être centrés sur le destin du héros. Quant à l'extrait narratif d'A. Gheerbrant étudié en classe virtuelle, il a les caractéristiques d'un récit en spirale dans la mesure où le héros connaît une dégradation (mouvement descendant) après laquelle il se sauve du danger mortel auquel il est exposé (mouvement ascendant). Toutefois, sa position finale est la terre ferme, à l'opposé de la surface de l'eau sur laquelle il se trouvait. La gestation d'un cycle narratif est une technique de l'intelligence humaine ; cette intelligence choisit un type de cycle selon l'inflexion qu'elle veut donner à l'histoire. Dans les sociétés archaïques de tous les horizons, la construction des cycles narratifs s'apprenait par transmission orale, à travers les contes, les légendes et les mythes. L'originalité aujourd'hui réside dans l'entraînement des élèves, avec l'aide de divers outils numériques, à la construction des cycles narratifs.

### ***2.3. Les quatre âges de la communication au service de l'écriture narrative collaborative : de la logosphère à la graphosphère***

Régis Debray (1993, p. 74-75) a théorisé la loi des 3 milieux établissant un rapport entre le temps et l'espace, ce rapport correspondant à 3 médiasphères. La médiasphère est envisagée comme un milieu technique déterminant un type de rapport à l'espace par le transport et au temps par la transmission. La médiasphère est donc le concept générique qui fait l'objet d'un découpage historique en trois sphères :

- La logosphère : c'est un état de civilisation qui va de la naissance de l'écriture à l'invention de l'imprimerie. L'oralité y prédomine encore, si bien que l'écrit, encore au statut de subordonné, sert d'abord à transcrire une oralité primordiale aux dictions sacralisées. En Grèce, la logosphère assure le passage du mythos au logos, ou du récit légendaire au discours rationnel. L'on assiste à la naissance de l'universel. La logosphère est l'âge des orateurs et des prophètes.
- La graphosphère : elle correspond à la période de l'esprit humain ouverte par l'imprimerie (1470-1970) et que viendra déséquilibrer plus tard la vidéosphère. Par le truchement de l'audiovisuel. La réflexion humaine évolue du rationnel au scientifique et de la vérité au vérifiable. La graphosphère est l'âge humaniste de l'écrit. Favorable aux mythologies du progrès et aux messianismes. Elle correspond aussi à l'accélération du temps et à la contraction industrielle de l'espace sous l'effet de la vapeur et ensuite de l'électricité.
- La vidéosphère : elle désigne l'âge des images. C'est la période de l'esprit humain ouverte par l'électron qui est relayé et amplifié par le bit. La vidéosphère est marquée par la culture du flux électronique et du fragment numérique. Il y a glissement de la page à l'écran. La vidéosphère donne lieu à l'intégration des ethnies dans un ensemble technoplanétaire caractérisé par l'ubiquité et l'instantanéité, avec désintégration récessive des totalités héritées de la graphosphère, ces totalités étant des empires territoriaux, des États-nations, des classes, des partis, des églises, etc.

Les trois dimensions de la médiasphère possèdent toutes des caractéristiques particulières qu'on peut évaluer selon 15 critères indiqués dans le tableau subséquent :

**Tableau 3 : Les trois dimensions de la médiasphère**

<i>Critères</i>	<b>Écriture (logosphère)</b>	<b>Imprimerie (graphosphère)</b>	<b>Audiovisuel (vidéosphère)</b>
<i>Milieu stratégique (projection de puissance)</i>	La terre	La mer	L'espace
<i>Idéal de groupe</i>	L'UN (Cité, empire, royaume) Absolutisme	TOUS (Nation, Peuple, État) Nationalisme et totalitarisme	CHACUN (population, société, monde) Individualisme et anomie
<i>Figure du temps (et vecteur )</i>	CERCLE (éternel, répétition) Archéocentré	LIGNE (histoire, progrès) Futurocentré	POINT (actualité, événement) Autocentré : culte du présent.
<i>Âge canonique</i>	L'ANCIEN	L'ADULTE	LE JEUNE
<i>Paradigme d'attraction</i>	MYTHOS (mystères, dogmes , épopées)	LOGOS (utopies, systèmes, programmes)	IMAGO (affects et fantasmes)
<i>Organon symbolique</i>	RELIGIONS (théologie)	SYSTÈMES (idéologies,)	MODELES (iconologie)
<i>Classe spirituelle (détentriche du sacré social)</i>	ÉGLISE (sacro-saint : le dogme)	INTELLIGENTSIA (professeurs et docteurs) Sacro-saint : la connaissance	MÉDIAS (diffuseurs et producteurs) Sacro-saint : l'information
<i>Référent légitime</i>	LE DIVIN (Il le faut, c'est sacré)	L'IDÉAL (Il le faut, c'est vrai)	LE PERFORMANT (il le faut, ça marche)
<i>Moteur d'obédience</i>	LA FOI	LA LOI	L'OPINION
<i>Moyen normal d'influence</i>	LA PRÉDICATION	LA PUBLICATION	L'APPARITION
<i>Statut de l'individu</i>	SUJET (à commander)	CITOYEN (à convaincre)	CONSOMMATEUR (à séduire)
<i>Mythe d'identification</i>	LE SAINT	LE HÉROS	LA STAR
<i>Dicton d'autorité personnelle</i>	Dieu me l'a dit	Je l'ai lu dans le livre	Je l'ai vu à la télé
<i>Régime d'autorité symbolique</i>	L'invisible	Le lisible	Le visible
<i>Centre de gravité subjectif</i>	L'ÂME	LA CONSCIENCE	LE CORPS

**Source :** Zeboute (2011), Maritz (2014).

À l'époque où Régis Debray conceptualise ces trois âges de la communication, Internet n'a pas encore véritablement éclos. La France est encore dans la télématique à travers le Minitel et les États-Unis dans la téléinformatique qui donnera naissance à Internet. L'avènement d'Internet va donc permettre au cyberspace de supplanter progressivement, puis définitivement la télévision pour consacrer l'hégémonie d'Internet le réseau des réseaux. La communication entre dans le quatrième âge qui est celui de la « blogosphère ». La blogosphère désigne déjà communément la communauté des blogueurs et par extension la communauté des internautes. À titre de rappel, le blogueur est le détenteur d'un blog ; un blog (ou blogue) désigne un site web (ou une portion de site web) marqué par la publication périodique d'articles appelés posts ou billets, principalement succincts et classés souvent par ordre antéchronologique, c'est-à-dire des plus récents aux premiers.

Mais, avec « blogosphère », nous produisons une néologie sémantique pour que le vocable désigne une période civilisationnelle de l'information dominée par la cybernétique et le multimédia (écrit, image fixe, image animée, son). En clair, la blogosphère est un âge de la communication qui fait la synthèse des trois premiers âges tout en ajoutant à l'homme les systèmes de commande de l'information (cybernétique). Sur le plan éducatif, les élèves de notre époque deviennent donc un prototype particulier appelé à communiquer intellectuellement avec les quatre âges de la communication.

La primauté du caractère vocal chez l'homme fonde l'inéluctabilité de la narration orale. Les TIC au service de l'éducation ne peuvent se passer de l'oralité et disposent donc de plusieurs canaux susceptibles de transmettre les techniques du récit oral aux apprenants, de préparer ensuite leur esprit au récit écrit pour finalement les confronter aux textes narratifs écrits.

### ***2.3.1. L'exposition des apprenants à la littérature orale narrative***

Dans les didacticiels, les apprenants ont la possibilité de s'abreuver de textes narratifs oraux de deux façons : par des applications qui sont des recueils électroniques de récits écrits et lus, mais aussi au moyen des textes narratifs des manuels scolaires électroniques. Les concepteurs de certaines de ces applications ont pris la précaution de produire une version orale des textes écrits, donnant ainsi la possibilité aux apprenants d'écouter uniquement le récit oral, de lire uniquement le récit écrit ou alors de lire et d'écouter le récit. L'application "Des histoires à écouter" est pourvue d'un enregistrement vocal de tous les récits, ce qui n'est pas le cas de l'application "Petites histoires en français facile" dont les textes sont seulement écrits. Dans l'Afrique traditionnelle d'autrefois, les parents et les grands-parents transmettaient la

mythologie de la tribu au moyen du récit oral, la nuit à la belle étoile ou au coin du feu. Les espaces numériques de travail s'affirment comme un milieu où le récit oral peut être recréé. L'élève qui peut lire ce qu'il entend ou entendre ce qu'il lit dans un espace-temps rapproché peut profiter de ce lien direct entre l'écrit et l'oral pour corriger ses représentations dysgraphiques ou dysorthographiques des audios narratifs. Les applications de diffusion de textes narratifs qui valorisent à la fois l'oral et l'écrit établissent une jonction très efficace entre l'oral et l'écrit.

### ***2.3.2. La commande vocale comme passerelle entre le récit oral et le récit écrit***

Quand elle fut annoncée dans les laboratoires il y a un demi-siècle par les ingénieurs, la commande vocale était beaucoup plus perçue comme un moyen de se soulager de la corvée de la saisie sur clavier alphanumérique. Mais, depuis qu'elle est mise en circulation, on lui découvre d'autres utilisations possibles. Gagnon et Thériault (2014) proposent de former les élèves à la technique de la commande vocale, avec un équipement informatique adéquat, jusqu'à ce qu'ils atteignent un taux intéressant de reconnaissance vocale. Les deux auteurs présentent la commande vocale comme le moyen pour les élèves de structurer leurs idées au brouillon avant de procéder à leur mise en forme définitive. L'avantage, selon eux, est qu'un tel procédé permettrait aux élèves d'écrire leur texte par la voix, et de le récrire ensuite manuellement ou par un traitement de texte pour le peaufiner. Cette exploitation de la commande vocale serait la bienvenue dans le cadre du devoir d'expression écrite. Les concepteurs du logiciel de reconnaissance vocale Dragon vont plus loin dans l'analyse des possibilités scolaires et universitaires offertes par cette technologie. Du côté des élèves, les gains sont inestimables. La reconnaissance vocale est trois fois plus rapide que la saisie d'un texte, car la plupart des humains parlent à un débit médian de 120 mots par minute alors que les sujets les plus rapides en traitement de texte excèdent difficilement 40 mots par minute. Il y a donc une augmentation de la vitesse de travail lors des multiples devoirs que l'élève doit rédiger. Le logiciel de reconnaissance vocale peut développer l'envie d'écrire chez les élèves en mal d'inspiration car du moment où ils parlent à leur ordinateur ou à leur téléphone multimédia, les idées se répandent sur la page blanche et les encouragent à les finaliser à l'écrit. La commande vocale devient donc un facilitateur de prise de notes, de rédaction des exposés. Plus tard à l'université, elle peut aussi accélérer la production des rapports de stage, des mémoires et des thèses. Dans le cadre du travail collaboratif, la commande vocale permet d'envoyer des e-mails, des MMS, et des SMS instantanés. Elle facilite la recherche sur le web grâce à la possibilité de demander certaines informations au moteur de recherche Google par la

voix. Toujours du côté des élèves, la reconnaissance vocale est un grand espoir pour les élèves souffrant d'un handicap physique ou d'un trouble du langage. Les possibilités offertes par les logiciels sont : l'utilisation du PC les mains libres ; l'adaptation de la technique actuelle de reconnaissance vocale aux troubles du langage et de l'élocution ; la synthèse vocale pour faciliter la scolarité des élèves malvoyants ; la libération d'un processus d'écriture qui avait du mal à démarrer ; l'amélioration de la lecture et de l'orthographe. Du côté des enseignants des témoignages concordants font état d'une préparation plus rapide des cours, d'une facilitation de la correction des copies, d'un accompagnement plus efficace des élèves dyslexiques. Les logiciels de reconnaissance vocale sont installés dans les ordinateurs de bureau, les ordinateurs portables, les tablettes et les téléphones multimédias.

L'un des constats des auteurs Gagnon et Thériault est l'activité résumante effectuée au moyen de la commande vocale est un « acte scriptural » allégé de l'acte graphique et déchargé de l'effort cognitif lié aux contraintes orthographiques. À l'issue de l'utilisation de la reconnaissance vocale par les rédacteurs professionnels, on constate qu'ils ont produit un déjà-là qui va être amélioré par la suite pour faire place au résumé final et optimal. Pour les élèves de l'enseignement secondaire appelés à rédiger des textes narratifs, ils peuvent se servir de la commande vocale pour créer un pont entre leurs capacités narratives orales et leur aptitude à produire un récit rédigé par écrit. Et l'histoire dictée à l'appareil peut être relue et évaluée par son auteur qui peut aussi la faire lire par une tierce personne pour appréciation.

### ***2.3.3. L'exposition didactique aux genres narratifs du technocosme***

Le récit se manifeste à travers plusieurs genres narratifs relevant de la littérature, de la sous-littérature, des textes journalistiques, etc. Le jeune apprenant du français peut se retrouver en contact avec la nouvelle, le conte, la fable, la légende, le mythe, le roman, l'article de presse, la lettre, le journal intime, le témoignage d'un blogueur, la biographie, l'épopée, etc. Les genres narratifs ne naissent pas avec le technocosme et ne sont pas la propriété du technocosme, mais sont hébergés par celui-ci. La fréquentation de ces genres narratifs est une expérience personnelle particulièrement formatrice qui fixe des compétences narratives dans l'esprit du jeune lecteur.

A priori, ce qui captive l'apprenant n'est pas la catégorisation d'un texte dans la narration, mais l'histoire qu'il lit. Son renseignement sur les critères classificatoires du récit arrive plus tard. Jean-Michel Adam appelle « généricité » les caractéristiques textuelles du discours narratif et estime que celui-ci possède des « bases sémantiques et compositionnelles » ainsi que des « composantes pragmatiques » qui exercent un effet sur le jeune lecteur. En termes simples,

en se livrant volontairement à la lecture de toutes sortes de genres narratifs qu'il ne classe pas nécessairement dans son esprit, le jeune lecteur se voit graver à l'esprit des empreintes durables de la narrativité. Au sujet de la réalité et de l'irréfutabilité des genres narratifs, Adam (2011, p. 297) affirme : « Toute forme textuelle narrative doit nécessairement s'inscrire dans un genre alors que les genres n'ont pas l'obligation d'adopter la forme narrative de mise en texte. »

Toutefois, Jacques-Philippe Saint-Gerand avertit que Jean-Michel Adam n'est pas partisan du sectarisme en littérature, raison pour laquelle il récusé la distinction entre textes littéraires (romans, poésie, théâtre...) et textes non littéraires (faits divers, publicités, discours politiques, etc.). Jacques-Philippe Saint-Gerand en déduit que les lecteurs de *notre époque hyper-technicienne* doivent cultiver un « relativisme classificatoire (et définitoire) de bon aloi » sur la question des genres narratifs afin de privilégier la reconnaissance et l'analyse des marques de la narrativité. Justement, les élèves du 21<sup>e</sup> siècle appartiennent à cette génération que Saint-Gerand qualifie d'« époque hyper-technicienne ». La recommandation d'une non-discrimination systématique des genres narratifs est un conseil judicieux pour ce lectorat des récits du technocosme. L'intérêt primordial de leur contrat avec le texte narratif est qu'ils s'imprègnent spontanément de sa structure et de ses constituants.

#### ***2.3.4. La pratique des genres narratifs par la classe virtuelle de français***

Notre stage pratique au Lycée Bilingue de Nkolndongo s'est révélé avantageux au niveau de la restitution des connaissances en ce que nous avons pu être à la fois témoin et acteur de trois activités de production écrite de la narration, en l'occurrence l'évaluation séquentielle numéro 3 d'expression écrite, l'activité d'intégration consistant en un atelier d'écriture collaborative et l'atelier de méta-écriture collaborative sur Google Chat.

Notre préoccupation, vis-à-vis des élèves de la 6<sup>e</sup>, était de nous assurer qu'ils sont capables de raconter une histoire en respectant les étapes du schéma narratif. Le programme officiel n'a pas fixé les genres narratifs comme compétence d'écriture à inculquer aux apprenants. Toutefois, de notre modeste point de vue, les élèves n'ont pas vocation à apparaître comme de simples consommateurs passifs des genres narratifs. Après les avoir imprégnés des caractéristiques de ces genres, il est utile voire impératif de les conduire à la production de récits relevant de certains de ces divers genres narratifs. Vinel et Bautier (2018) invitent à faire la différence entre écrire en situation scolaire et apprendre à écrire des textes. Elles recommandent de dire aux élèves dans quels contextes de la vie quotidienne ils sont appelés à utiliser les types de textes qui leur sont enseignés. Les élèves doivent parvenir à s'approprier les situations de la

vie sociale dans leurs écrits. C'est ainsi que dans le cadre de la narration ils sauront quel genre narratif il faut adapter à quelle situation de vie.

Le système éducatif scolarise les divers types d'écrits, mais le temps imparti aux disciplines ne permet pas de développer des ateliers d'écriture pour des spécificités comme les genres narratifs à l'intérieur de la narration. Vinel et Bautier pensent que c'est en encourageant la libre expression des jeunes rédacteurs qu'on pourra les amener à s'épanouir pleinement, plus tard, dans l'écriture : car, c'est en écrivant, mais surtout réécrivant à plusieurs reprises leurs textes que les élèves développent une *liberté d'écriture*, une *écriture-pensée* et qu'ils produisent ainsi des textes qui « s'épaississent d'émotions nouvelles, de valeurs discutées, d'argumentations, d'explications, d'évaluations (au sens de Labov), ou d'effets rhétoriques » (Burton, Moore, Magliaro, 1996 : 166).

#### ***2.4. Les quatre âges de la communication au service de l'écriture narrative collaborative : de la vidéosphère à la blogosphère***

Dans la réalité contemporaine, la narration ne se limite pas à l'oralité ou à l'écriture seulement. Déjà, la graphosphère, à travers l'imprimerie, a jumelé les textes de récit et les photos. La vidéophonie et la télévision sont des technologies qui ont ajouté l'image animée au récit. Les nombreux reportages et les documentaires télévisés des journalistes au quotidien sont des exemples de récits accompagnés d'images filmées. Cette situation de narration imagée doit pouvoir se refléter sur certains travaux d'écriture des élèves en expression écrite. La blogosphère ajoute à la narration d'autres dimensions comme le traitement de texte, l'alliage de l'iconographie, la déterritorialisation de l'information multimédia. Ainsi, dans la classe virtuelle de français, les apprenants sont appelés à apprendre à raconter en se servant de plusieurs métadonnées à la fois (écrit, voix, image fixe, image animée). Un tel développement de l'expression écrite est réaliste parce qu'il est à l'image de ce qui se fait aujourd'hui sur les réseaux sociaux Facebook, WhatsApp, Instagram etc. où après avoir raconté une histoire, nous l'agrémentons d'une photo, d'une caricature ou d'une vidéo.

##### ***2.4.1. L'initiation à la narration multimédia***

Au cours de l'effectuation d'une narration multimédia, l'apprenant peut adopter différents types de focalisation. Il peut opter pour une focalisation zéro à l'instar de l'auteur d'une bande dessinée qui construit le récit au niveau de la bande supérieure des vignettes tout en organisant les postures physiques et le comportement psychologique de ses personnages de bout en bout. L'élève devient alors le démiurge de son travail de rédaction. L'apprenant peut choisir la

focalisation externe en prenant la position d'observateur extérieur de son propre récit plus ou moins abondamment illustré. Il peut enfin être partie prenante de l'action multimédia, ce qui le met en position de focalisation interne.

La narration de la blogosphère donne raison aux partisans d'une préprofessionnalisation de l'apprentissage en expression écrite. Au lieu d'enseigner séparément l'écriture d'un côté et le dessin de l'autre côté, la rédaction des textes d'un côté et l'infographie d'un autre côté, l'école gagne à préparer les futurs créateurs de bandes dessinées et dessins animés, réalisateurs de téléfilms et caricaturistes de presse en favorisant des devoirs d'expression écrite à caractère interdisciplinaire c'est-à-dire des devoirs associant la compétence d'écriture alphabétique au dessin, à la photographie ou à la vidéo. Il nous semble qu'il existe une telle attente dans les salles de classes. En corrigeant les copies d'évaluation séquentielle des élèves de la 6<sup>e</sup> du Lycée bilingue de Nkolndongo, nous avons dû faire des remarques dissuasives à certains apprenants qui prenaient l'initiative de dessiner en marge de leur texte. Selon le principe fonctionnaliste du *pathologique* qui n'est que *l'exagération du normal*, tout en disant à l'élève que son dessin sur la copie de composition française n'est pas conventionnel, les équipes pédagogiques peuvent se remettre en question. Et si les élèves avaient raison ? Pourquoi chercher toujours à produire des textes non illustrés en expression écrite alors que notre réalité sociale est beaucoup plus avancée ? Au fond, alors que le monde a si prodigieusement changé, l'école de 2023 propose toujours des devoirs rigoureusement configurés comme au 19<sup>e</sup> siècle français. Autrement dit, la copie de rédaction d'un élève francophone de 1880 et celle d'un élève francophone de 2023 peuvent donner l'impression, à l'épreuve d'une comparaison, que le temps s'est figé. Aujourd'hui, les devoirs sont déposés à l'enseignant sur une plateforme éducative, par un réseau social d'Internet ou par la téléphonie, ce qui entoure la narration de l'intervention de l'hypertexte et de l'hypermédia.

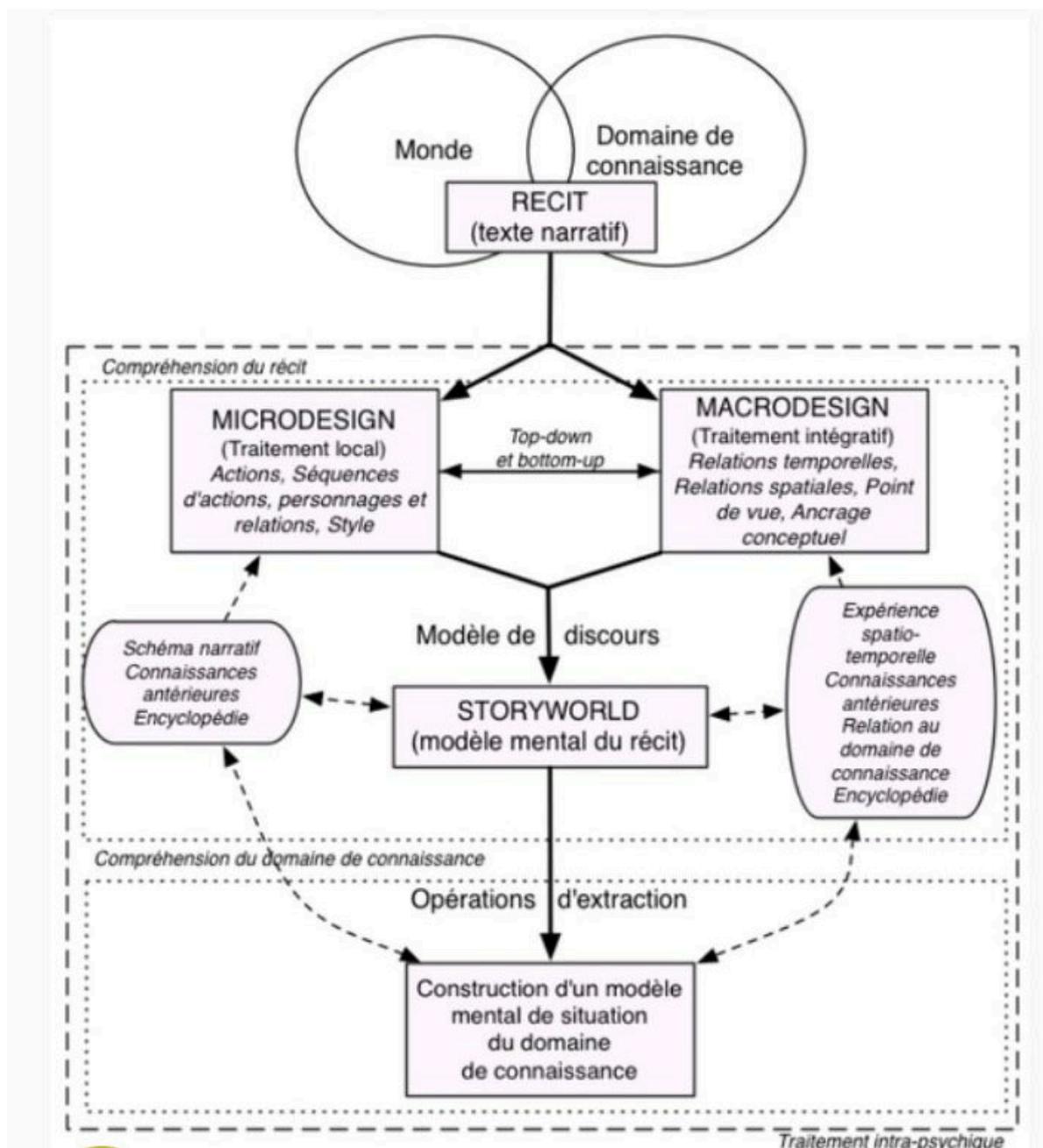
#### ***2.4.2. L'appropriation de la narrativité hypertextuelle***

À titre de rappel, l'hypertexte est un assemblage de textes hasardeusement ou expressément reliés dans le cyberspace par des liens. L'hypertexte peut être constitué du même texte parce que celui-ci est essentiellement déplaçable : il peut en effet se délocaliser, se disloquer même et occuper plusieurs territoires. L'hypertexte peut aussi se constituer de textes de différents auteurs. C'est le cas de l'atelier de méta-écriture de la 6<sup>e</sup> 4 qui a développé six (06) textes distincts sur le même thème (journée d'une délégation de députés juniors auprès des écogardes). Les six textes deviennent un groupement qui fonde un parcours hypertextuel. Pour (2006 : p. 63), le récit est d'abord hypertextuel par la tactilité de sa page bourrée de dispositifs

ou capteurs interactifs : « le click, le click-glissé, l'attouchement, le déplacement d'objets. ». L'hypertextualité du récit va donc obéir au double mécanisme du click et du zap.

Le même texte narratif subit davantage la dislocation lorsqu'il est publié par étapes ; Alexandra Saemmer se fait fort de rappeler que sur Internet, principalement au niveau des blogues, il y a un rejet des textes longs. Les narrateurs préfèrent par conséquent raconter leurs récits de manière épisodique afin d'accrocher l'attention des lecteurs et de les amener à revenir lire la suite. L'entrée de la narration dans le parcours hypertextuel soulève à nouveau le vieux débat de la non-linéarité du récit. La tendance générale est de penser que les récits sont linéaires dans leur forte majorité. Mais, prenant le contrepied de cette croyance, Genette (1979 ; 2004, p. 145) soutient, depuis plus de quarante ans que « la non-linéarité est plutôt la règle que l'exception dans le récit. » La blogosphère réinstalle la non-linéarité narrative dans la narratologie d'une actualité brûlante. La non-linéarité consiste à faire une lecture fragmentaire en zappant entre les différentes fenêtres, en avançant vers un autre texte ou le même texte sur un autre territoire, en revenant en arrière et à volonté sur le récit déjà lu. En brisant la linéarité traditionnelle, le texte narratif hypertextuel pose des difficultés nouvelles aux enseignants de français habitués à présenter le récit de façon linéaire, comme le fait la professeure Mengue Elisabeth dans son cours virtuel sur le schéma narratif. Plowmann et Luckin (1999, p. 311) conseillent aux utilisateurs du récit non linéaire à but éducatif de distinguer entre le guidage narratif (narrative guidance), initié et géré par la configuration du logiciel, et la construction narrative (narrative construction) qui désigne « le processus actif de construction de la signification stimulé par le texte et connecté aux connaissances antérieures de l'utilisateur ainsi qu'au contexte culturel ». Pour résoudre la compréhension d'un récit hypertextuel, van Dijk et Kintsch proposent deux opérations : le *bottom-up* et le *top-down* qu'Herman (2003a ; 2003b) appelle respectivement *micro-design* et *macro-design*. L'opération bottom-up consiste en un traitement local de l'information (actions et séquences d'actions, personnages, relations spatio-temporelles) alors que l'opération top-down est une « opération d'extraction et de construction du sens qui consiste en une intégration de tous les éléments sémantiques du niveau interprastique. Le modèle de Dijk et Kintsch, entériné par Herman, donne lieu au schéma ci-dessous.

**Schéma 2 : Modèle de traitement cognitif du récit éducatif**



. **Source** : Campion (2012)

Pour nous, les élèves de la classe de 6<sup>e</sup> sont aptes à la rédaction du récit hypertextuel. Toutefois, la reconstitution du sens d'un hypertexte narratif devra être, à l'avenir, un exercice du second cycle de l'enseignement secondaire général, un tel exercice étant plus proche du groupement de textes justement enseigné au second cycle de l'enseignement secondaire. Et justement, en indiquant le niveau d'exigence cognitive de la technique du groupement de textes (GT), Banga Amvéné (2022) suggère indirectement la complexité d'un parcours hypertextuel : « Cette technique qui autorise l'intertextualité et l'inférence pragmatique du sens, tient compte

du contexte d'énonciation qui donne accès au sens pragmatique des textes, au-delà de leur signification linguistique. »

### ***2.4.3. L'appropriation de la narrativité hypermédia***

L'hypermédia renvoie à l'association de médias et d'appareils interconnectés capables de communiquer grâce à la numérisation des données et au codage HTML. La narration hypermédiatique impose d'abord aux apprenants une aptitude à tous les canaux de communication dans lesquels séjourne le récit. Le récit hypermédia est celui qui peut se retrouver à tout moment dans un canal de communication spécifique : un téléphone, un disque dur d'ordinateur, une tablette, un CD, un DVD, une clé USB, un site web, un courriel, un réseau social, un moteur de recherche, un dossier, un fichier, un photocopieur, une imprimante. L'apprenant qui produit un récit numérisé éventuellement multimédia devrait être en capacité de suivre la déterritorialisation de son texte narratif sur tous ces hébergeurs numériques. Par ailleurs, l'hypermédia suscite des contraintes de format et pose des problèmes de compatibilité entre les appareils.

Lorsqu'une citation d'une personnalité célèbre migre de l'ordinateur d'un journaliste ou d'un ingénieur d'audiovisuel vers l'écran de télévision qui la projette dans le monde entier, le téléspectateur est témoin d'une collaboration hypermédia. Lorsqu'un communiqué officiel du cabinet civil de la Présidence de la République du Cameroun, initialement saisi par une assistante de direction, se retrouve sur le compte Twitter de la même institution présidentielle et atterrit ensuite dans les téléphones mobiles abonnés à divers réseaux sociaux, les citoyens vivent un cas concret d'écriture hypermédia.

Sur certains territoires médiatiques, il y a possibilité de faire recours au traitement de texte. D'autres territoires médiatiques n'offrent pas cet avantage. Froger (2004, p/ 313) fait savoir que le choix d'un médium électronique pour son récit n'est fondamentalement pas hasardeux. Selon le contenu et la visée d'un récit, le narrateur avisé choisit le canal cybernétique le plus approprié. Car, le territoire médiatique est dépositaire d'une identité culturelle : les réseaux sociaux par exemple ont tendance à porter la connotation "jeunesse". Le récit hypermédia désireux de susciter du fou rire va donc se révéler compatible avec des univers comme WhatsApp et Facebook. Mais, après la première domiciliation d'un récit drolatique sur un réseau social où il est accompagné d'émoticônes ou de gifs, le narrateur peut décider de le dépouiller de ses images et de le stocker sous forme de fichier dans un téléphone, un ordinateur, une clé USB, etc. De même, un défi strictement raconté en écriture alphabétique dans un ordinateur peut se retrouver agrémenté d'images par son auteur dans un forum de réseau social.

#### ***2.4.4. L'apprentissage de la lecture/écriture d'un hypertexte narratif***

L'hypertexte est une réalité prégnante de notre pratique cybernétique. Mais, de façon formelle, l'enseignement du français dans l'enseignement secondaire général n'a pas encore intégré cette réalité. Durant notre stage au Lycée Bilingue de Nkolndongo, nous avons reçu de notre encadrante les curricula en vigueur dans le programme officiel, de la classe de 6<sup>e</sup> à la classe terminale. Aucun programme ne parle de l'hypertexte. Comme au bon vieux temps, les curricula actuels n'ont d'yeux que le pour le texte. Pourtant, il faut bien que les enseignants mettent au point des méthodes de lecture et d'écriture de l'hypertexte en général, et de l'hypertexte narratif en particulier.

La lecture de l'hypertexte exige que l'apprenant soit entraîné au décodage simultané de plusieurs textes numérisés ou de textes numérisés associés à des documents d'une autre nature médiatique. Les programmes de français actuels incorporent le commentaire de l'image fixe, mais n'intègrent pas encore celui de l'image animée. Lors de notre classe virtuelle de français consistant en une projection de la vidéo d'apprentissage sur le schéma narratif, il n'était pas aisé pour nous d'amener les apprenants à différencier le générique de la vidéo et la leçon proprement dite. Pour contourner cette difficulté, nous avons dû prévoir, dans notre questionnaire de travail dirigé, une rubrique de questionnement sur la rubrique. En effet, toutes les vidéos du Centre d'éducation à distance du Minesec s'ouvrent sur un générique concernant cet organisme du Minesec et enchaînent ensuite avec la leçon enregistrée.

S'agissant de l'écriture ou de la création de l'hypertexte, c'est une approche didactique qui peut connaître un plus franc succès avec l'intervention des enseignants d'informatique. Dès lors, la nécessité d'un traitement interdisciplinaire de certains thèmes des curricula refait surface. Les matières scolaires ne peuvent plus persister à évoluer en autarcie en berçant l'illusion de collaborer parce qu'elles s'alignent sur les mêmes textes administratifs régissant le système éducatif camerounais. Les spécialistes des diverses disciplines scolaires doivent collaborer pour fabriquer l'alumnus cyberneticus camerounais du 21<sup>e</sup> siècle.

## Conclusion partielle

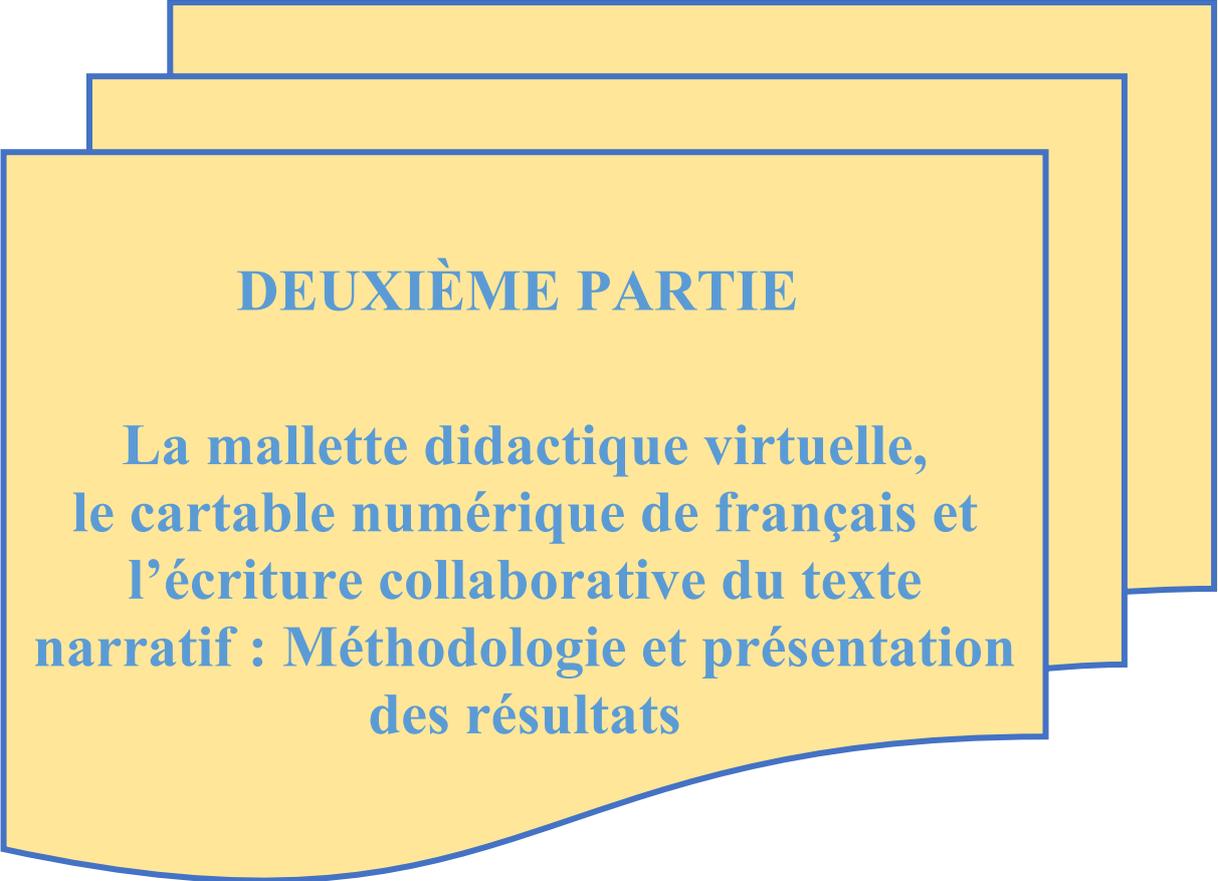
Les technologies virtuelles sont une fabrique d'appareils d'information et de communication qui transforment l'acte d'enseigner et le fait d'apprendre. Les écoles sont dorénavant le théâtre d'une dynamique qui crée artificiellement des espaces numériques de travail autour de l'élève. Les TICE étant adossées sur une technologie multimédia, la narrativité va intégrer quatre âges de la communication : la logosphère, la graphosphère, la vidéosphère et la blogosphère. C'est alors qu'on réalise que l'élève qui pratique le récit au moyen de l'écriture et de la méta-écriture, qui peut combiner les quatre métadonnées (voix, écrit, image fixe, image animée) pour raconter une histoire réalise le rêve d'une préprofessionnalisation de l'expression écrite, un espoir exprimé par Marielle Aïcha Nyanda Garba (2018 :9) et Dorice Makengni (2018 : 8). Cette narration qui combine toutes les métadonnées est premièrement multimédia ; ensuite, sous la poussée de la déterritorialisation du texte dématérialisé, la narration manifeste un fonctionnement hypertextuel et hypermédia. Ce diagnostic montre un anachronisme dans le traitement académique des activités rédactionnelles. Les sujets de rédaction du 19<sup>e</sup> siècle français ressemblent à s'y méprendre aux sujets de composition française proposés dans les salles de classes de tout l'espace francophone. C'est à croire que le temps s'est figé depuis bientôt deux siècles.

Les environnements d'apprentissage de la narrativité sont également très dynamiques. Les corpus narratifs sont d'une nature diversifiée : tout d'abord, il peut s'agir d'un texte ou d'un hypertexte à caractère narratif, de la capsule vidéo, la bande sonore. L'acte de rédiger est électroniquement accompagné par la fonction de prédiction, les conjugueurs automatiques, une nomenclature thématique de la narration et le mémo de méthodologie rédactionnelle.

Il faut avoir la modestie de reconnaître que la cyber-écriture des textes narratifs à l'école est une pratique en pleine évolution et marquée par une multiplicité d'innovations. Les outils de travail sont si nombreux, complémentaires et originaux qu'on ne peut annoncer avec certitude quel type de génération de l'écriture fera autorité dans les salles de classes virtuelles du futur. La fonction de prédiction en particulier est un modèle de complémentarité homme-machine dans le projet de génération des textes. Le sujet écrivain est intellectuellement transporté par un logiciel d'écriture qui soigne la correction et la clarté de son écriture.

Dans une sorte d'attitude de gratitude scientifique, on peut reconnaître les efforts significatifs des fabricants d'applications éducatives dont le but est de mettre à la disposition des apprenants des contenus formateurs. Toutefois, l'expression écrite ou composition française

est un exercice en crise de potabilité méthodologique. Il règne un capharnaüm dans le traitement des normes d'écriture des différents genres rédactionnels. La conséquence de ce flottement est le prolongement de la crise méthodologique dans les applications d'expression écrite. Pour juguler le manque d'autorité dans la prescription des canevas d'une bonne rédaction, il serait indiqué de raccorder l'enseignement des genres rédactionnels à l'excellence de la rhétorique antique. La grande visée de ce mémoire étant de parvenir à une architecture cohérente de la mallette didactique virtuelle et du cartable numérique, il serait intéressant de découvrir les modalités d'un cadrage de ces deux espaces numériques de travail.



## **DEUXIÈME PARTIE**

**La mallette didactique virtuelle,  
le cartable numérique de français et  
l'écriture collaborative du texte  
narratif : Méthodologie et présentation  
des résultats**

Le **cadre méthodologique** du présent mémoire comprend le type de recherche, l'approche de recherche, le site de l'étude, la population, l'échantillon, la méthode d'échantillonnage et la collecte des données.

### ❖ *Type de recherche*

Nous avons procédé à une recherche documentaire physique et électronique, à la descente sur le terrain, ainsi qu'à l'immersion dans l'espace virtuel de l'information.

### ❖ *Approche de recherche*

Nous avons fait le choix d'une méthode mixte pour notre collecte de données. La méthode qualitative nous a servi pour le prélèvement des informations auprès du personnel enseignant de notre système éducatif. La méthode quantitative nous a paru plus pertinente pour la mesurabilité de certaines informations auprès d'un grand ensemble comme celui des élèves.

### ❖ *Site de l'étude*

Le Lycée de Nkolndongo, lieu de notre stage académique et préprofessionnel, a hébergé notre recherche de terrain. À ce premier site, nous avons très légèrement ajouté le Lycée Général Leclerc, lieu de notre stage d'observation en Master 1.

### ❖ *Population*

Elle est constituée de 2716 élèves et de 165 enseignants permanents et 08 enseignants vacataires de l'établissement scolaire principalement visité.

### ❖ *L'échantillon*

Les élèves de la classe de 6<sup>e</sup> 4 du Lycée Bilingue de Nkolndongo ainsi que les enseignants du département de français du Lycée Bilingue de Nkolndongo et du Lycée Général Leclerc.

### ❖ *Méthodes d'échantillonnage :*

Deux méthodes d'échantillonnage nous ont paru de nature à faciliter notre collecte de données : l'échantillonnage par strates qui nous permet de constituer des groupes mutuellement exclusifs les uns des autres dans un milieu scolaire essentiellement subdivisé en niveaux d'études, puis de choisir au hasard à l'intérieur de ces groupes des individus représentatifs. C'est sur cette base que nous avons par exemple fait des observations dans une classe de sixième qui n'est que représentative de tous les autres groupes du même niveau au sein du lycée et dans le territoire du bassin pédagogique. Ensuite, l'échantillonnage boule de neige nous a permis

d'atteindre des cibles qui n'étaient pas immédiatement à notre portée, principalement pour des raisons de mobilité géographique.

### ❖ *Collecte des données*

L'outil de collecte des données est le questionnaire sous forme de formulaire papier. La procédure de collecte des données est la transcription. Les méthodes d'analyse des données font intervenir l'analyse statistique et les graphiques.

### ❖ *Le corpus de l'étude*

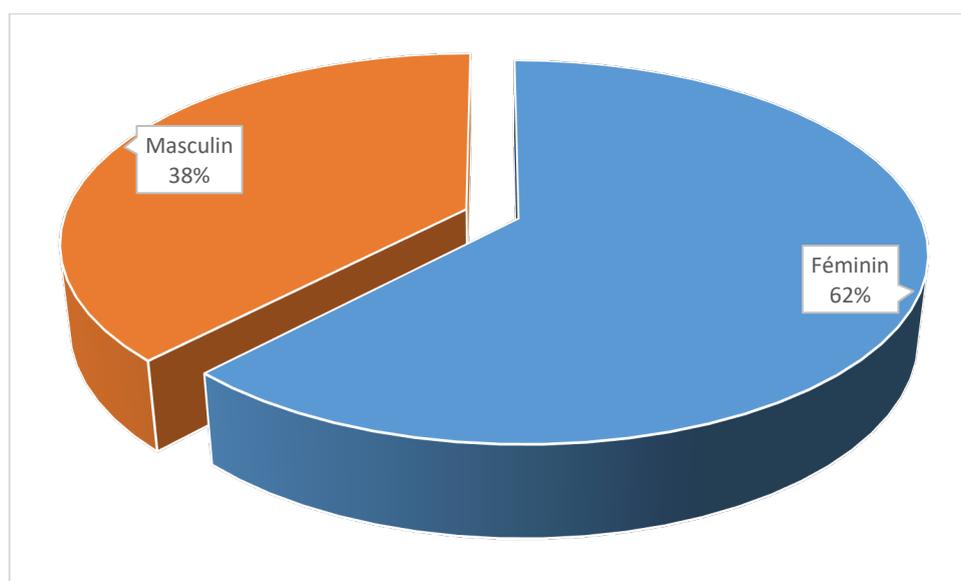
Il comprend : 01 vidéo didactique, 55 fiches de travail dirigé sur le schéma narratif, 15 fiches de l'activité d'intégration sur la narration en écriture collaborative manuscrite, 58 fiches du questionnaire d'enquête administré aux élèves, 10 fiches du questionnaire d'enquête adressé aux enseignants de français. Toutes ces fiches ont été constituées au Lycée Bilingue de Nkolndongo, principal théâtre d'expérimentation.

## CHAPITRE III- LA MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE APPLIQUÉE AUX TECHNOLOGIES ÉDUCATIVES ET À LA CLASSE VIRTUELLE DE FRANÇAIS

Auprès de la population de notre terrain d'enquête, nous avons diffusé deux types de questionnaire : un questionnaire d'enquête adressé aux élèves et un questionnaire d'enquête adressé aux enseignants. Pour ce qui est des élèves, notre population cible était les élèves du Lycée Bilingue de Nkolndongo ; s'agissant des enseignants, notre population cible était formée des professeurs du Lycée Bilingue de Nkolndongo et du Lycée Général Leclerc, tous deux des lycées d'enseignement général de la ville de Yaoundé. L'échantillon des élèves fut les 65 élèves de la classe de 6<sup>e</sup> du Lycée Bilingue de Nkolndongo : 58 répondants nous ont retourné le questionnaire. L'échantillon prélevé dans le collège professoral est formé des professeurs de français : 12 enseignants du Lycée Bilingue de Nkolndongo (LBN) et 22 enseignants du Lycée Général Leclerc. Ayant présenté notre questionnaire à l'équipe pédagogique de français du LBN vers la fin de l'année scolaire, nous n'avons obtenu que six (06) répondants à notre questionnaire. Pour atteindre un échantillon quelque peu critique de professeurs de français, nous avons dû recourir au Lycée Général Leclerc (LGL) qui fut notre lieu de stage d'observation durant l'année scolaire 2021-2022 ; nous y avons obtenu quatre (04) répondants volontaires.

Le tableau ci-dessous donne la répartition des 58 élèves enquêtés suivant le sexe. L'on dénombre 36 filles sur 58 élèves, soit 62 %. Les 22 garçons représentent les 38% de cet effectif.

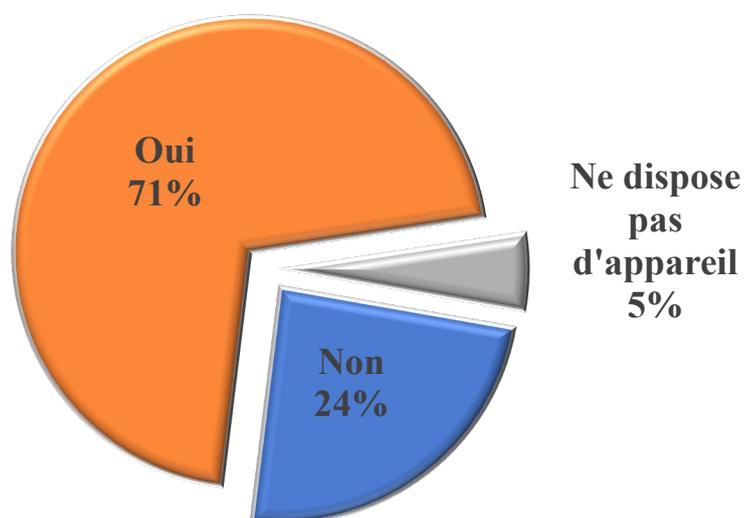
**Graphique 1 : Diagramme de répartition des élèves enquêtés selon le sexe**



**Source :** Le candidat (2023)

En zone urbaine, pratiquement 100% d'élèves sont des *homo cyberneticus*, ne serait-ce qu'en raison de leur contact avec la télévision numérique et la téléphonie auxquelles leurs parents sont abonnés. Le statut d'*homo cyberneticus* se confirme lorsque 94,2% des élèves interrogés (soit la quasi-totalité) reconnaissent avoir un appareil numérique à leur portée pour effectuer les travaux scolaires. Lorsqu'on répartit les élèves suivant qu'ils utilisent ou non leur appareil électronique dans le cadre leurs travaux scolaires, on constate que 41 utilisent leur appareil électronique dans le cadre de leurs travaux scolaires, soit 70,7 %.

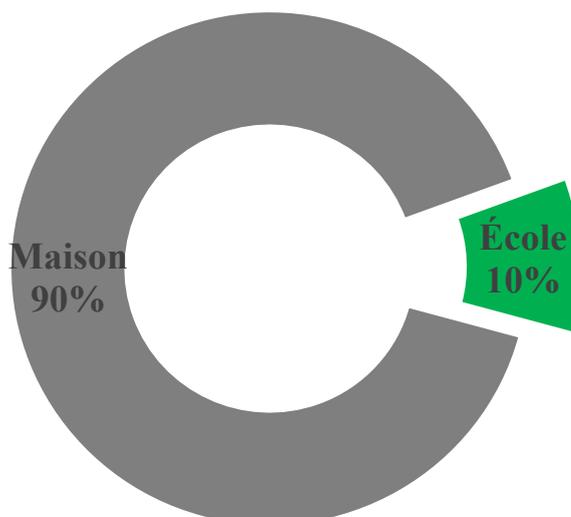
**Graphique 2 : Diagramme de l'utilisation des appareils numériques des élèves pour les travaux scolaires**



**Source :** Le candidat (2023)

Les élèves des zones urbaines étant pratiquement tous des *homo cyberneticus*, le point d'achoppement est l'atteinte du statut d'*alumnus cyberneticus* c'est-à-dire d'individu scolarisé avec le concours des cybertechnologies. Le graphique ci-dessous montre que le système éducatif est responsable de cette situation. À la maison, l'accès aux TIC est possible pour les travaux scolaires à 90% alors qu'à l'école, le même accès n'est possible qu'à 10%.

**Graphique 3 : Accessibilité aux TICE à domicile et à l'école**



**Source :** Le candidat (2023)

Et dès lors que l'élève *homo cyberneticus* a du mal à se hisser à la dignité de cyber alumnus, même sa qualité de cyber-narrateur s'en trouve gravement menacée.

### ***3.1. Les atouts du cyber-narrateur profilé par le système éducatif***

Pour Greimas et Courtés (1979, p. 242), le narrateur est un destinateur du récit installé dans l'énoncé et qui s'assume à travers un « je ». Lorsque ce narrateur est un actant, il est le délégué du véritable énonciataire qui est l'auteur. Dans sa vie sociale, tout être humain, aussi petit soit-il, apprend à raconter et à se raconter face à des destinataires programmés ou occasionnels. L'école prolonge ce vécu en expression orale et expression écrite, si bien que l'élève narrateur est une tradition bien ancrée dans les études littéraires de l'enseignement secondaire. Il se trouve cependant que le système éducatif camerounais, en l'état actuel, n'est pas le reflet des conditions sociotechniques de production de la narration. En effet, les jeunes se racontent sur les réseaux sociaux en se faisant assister d'une batterie d'outils électroniques que l'informatique met à leur disposition. Leurs récits sont accompagnés de silhouettes d'avatars, de personnages de bandes dessinées ou de dessins animés, d'émojis, de reportages photo, de selfies, de séquences vidéo, de français phonographique. Le récit diffusé au moyen des appareils n'est plus véritablement écrit, mais méta-écrit. La date, l'heure, la seconde de transmission des messages et le nom du destinataire sont automatiquement marqués par les machines. Les humains de notre époque ne sont donc plus des narrateurs au sens classique (oral, écrit), mais ils sont devenus des cyber-narrateurs.

Par conséquent, nous promovons l'idée que tout en continuant à former des rédacteurs (en narration notamment), l'institution scolaire s'emploie à former des cyber-rédacteurs (en narration notamment). La force du narrateur est dans les mots qu'il convoque pour créer un monde dans l'esprit de son lecteur. Il ne pose aucune image sur ses dires. La force du cyber-narrateur est de briller de son côté par la puissance de son verbe, tout en ajoutant à son récit les suppléments que la technologie ne lui offrait pas avant : les couleurs, les effets d'optique (écriture défilante, clignotante, déroulante) etc. Le cyber-narrateur dispose de plusieurs canaux de communication pour présenter son récit, et en fonction du territoire qu'il choisit, les outils numériques à sa disposition peuvent donner une physionomie chaque fois renouvelée à son histoire.

Les TIC ne réforment pas que les emplois, ils redéfinissent aussi le prototype d'élève. Au niveau professionnel, le journalisme d'antan adjoignait un caméraman ou un photographe au journaliste ; dans les entreprises, la secrétaire était l'employée par qui transitait tout document à imprimer. Les technologies nouvelles ont imposé l'autonomisation des journalistes vis-à-vis des cameramen et des photographes, ainsi que celle des cadres administratifs et techniques vis-à-vis des secrétaires dans leur rôle d'opératrices de saisie. De la même manière, l'élève cyber-narrateur est pré-professionnalisé en expression écrite dans la mesure où il développe dès le jeune âge une autonomie informatique dans le traitement de texte et le montage des textes multimédias dont il est l'auteur.

### ***3.1.1. La portabilité artificielle et la mobilité des savoirs rédactionnels***

Le cyber-narrateur n'est certes pas un robot, mais on peut dire de lui qu'il n'est pas très éloigné de l'automate ambulant bourré de capteurs parce que le téléphone multimédia le transforme en terminal itinérant d'informations. Contrairement au narrateur classique qui se trouve à proximité de ses usuels de façon discontinue, le cyber-narrateur dispose d'un accès permanent aux dictionnaires, grammaires, encyclopédies, manuels de conjugaison, vocabulaire et orthographe, livres de méthodologie d'expression écrite. La parfaite mobilité de cette documentation est supposée fabriquer une nouvelle race de sujets méta-écrivains dont le potentiel rédactionnel est quasiment dopé.

Certes, les examinateurs ne permettent généralement pas aux élèves évalués de consulter les dictionnaires électroniques, les extraits de grammaire numérique, les encyclopédies électroniques des moteurs de recherche et les mémentos de leurs apprentissages, mais cela n'enlève rien au grand atout que constitue la portabilité des connaissances. Ces différents didacticiels, usuels et manuels dématérialisés sont prioritairement destinés à l'entraînement

permanent des jeunes utilisateurs scolarisés, en vue de leur perfectionnement. Malgré la fracture technologique qui handicape le continent noir, les élèves d'une zone urbaine comme Yaoundé peuvent avoir accès au téléphone multimédia qui est un appareil de télécommunications fortement démocratisé.

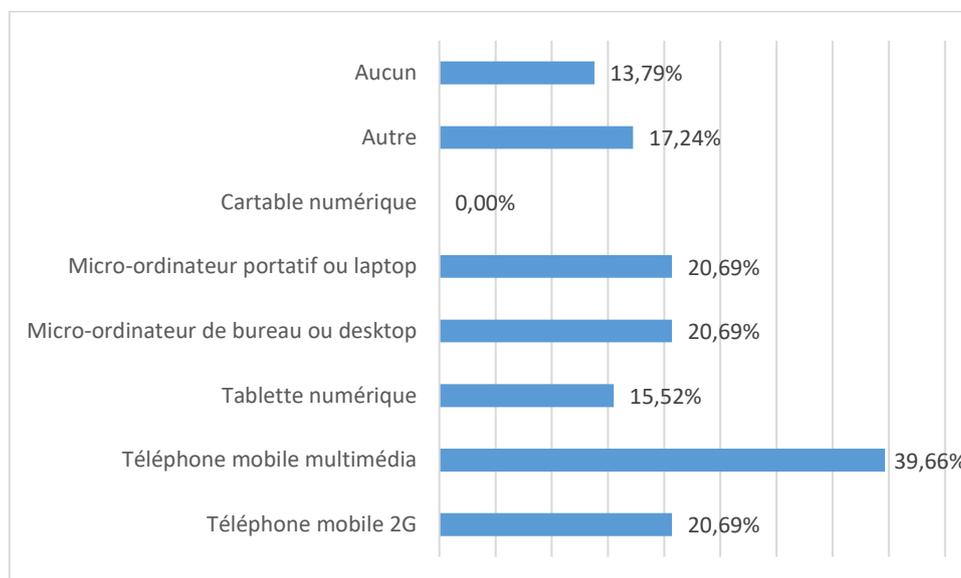
Nous avons justement questionné les élèves sur les appareils dont ils s'équipent pour les TICE. L'équipement le plus commun à la majorité des élèves enquêtés est le téléphone mobile multimédia dont disposent 23 élèves sur 58. Notons aussi qu'aucun élève n'est équipé en cartable numérique.

**Tableau 4 : Équipement pour TICE. Répartition des appareils utilisés par les élèves**

Téléphone mobile 2G	12
Téléphone mobile multimédia	23
Tablette numérique	9
Micro-ordinateur de bureau ou desktop	12
Micro-ordinateur portatif ou laptop	12
Cartable numérique	0
Autre	10
Aucun	8

Source : Le candidat (2023)

**Graphique 4 : Appareils de TICE utilisés par les élèves**



Source : Le candidat (2023)

La portabilité et la mobilité ne profitent pas seulement aux élèves ; elles sont du pain bénit pour l'enseignant de la société contemporaine.

### ***3.1.2. La disponibilité ubiquitaire de l'enseignant du texte narratif***

L'enseignant du secondaire est un intervenant que les élèves n'ont à leur portée que pour quelques heures en mode présentiel. Ce qui change avec les espaces numériques de travail (ENT), c'est qu'ils favorisent l'ubiquité de l'enseignant qui, selon certains arrangements du programme, peut entretenir ses enseignés à distance, de façon synchrone. L'enseignant peut aussi être consulté de façon asynchrone par ses enseignés qui déposent alors dans la classe virtuelle de la plateforme des questions auxquelles il pourra répondre en différé.

La présence ubiquitaire de l'enseignant est encore plus forte lorsque sa leçon est enregistrée par voie audio ou vidéo. Ce n'est pas le moindre bénéfice tiré des vidéos éducatives du Centre d'éducation à distance du Minesec. Sur une variété de leçons, on peut sélectionner une vidéo, la regarder à volonté, jouer et rejouer certains de ses extraits, dans l'optique de bien assimiler le cours dispensé.

### ***3.1.3. L'assistance intelligente de la machine à la gestation du texte narratif***

La production du texte narratif est un travail de transcription littérale qui, en contexte, cybernétique, est concomitamment assumé par le tandem homme-machine. Par rapport au narrateur qui est la seule entité pensante vis-à-vis de sa plume réduite au rôle de simple exécutant, le cyber-narrateur est avantagé par des adjuvants intelligents dont la contribution allège sa tâche. Il est aidé par de nombreux outils de commande évoqués antérieurement dans ce travail et intervenant dans le traitement de texte, par le vérificateur orthographique, par la fonction de prédiction lexicale et syntaxique.

Le cyber-narrateur demeure bel et bien l'auteur et le concepteur de son texte, mais il peut s'appuyer sur tout un dispositif de génération du texte que l'intelligence cybernétique met à sa disposition. Lors des devoirs scolaires à domicile, l'élève a la liberté de s'aider des moteurs de recherche pour en tirer des informations susceptibles d'alimenter sa fiction narrative. Il peut soumettre certaines de ses phrases à des vérificateurs orthographiques comme l'application "Correcte Orthographe", il peut accélérer sa rédaction en dictant sa pensée à un logiciel de reconnaissance vocale dont les écrits sont repris par l'élève par la voie manuscrite ou tapuscrite. L'assistance intelligente que nous attendons des machines auprès des élèves n'est évidemment pas celle qui consiste à faire le travail à leur place, ceux-ci devant rester les principaux concepteurs de leurs travaux. Les machines informatiques sont intéressantes lorsqu'elles décuplent les capacités d'un élève en lui permettant de produire plus quantitativement et plus qualitativement dans la même durée. Les difficultés engendrées actuellement dans les salles de

classes par le logiciel d'intelligence artificielle Chatbot GPT sont une déviation des vraies raisons pour lesquelles ce générateur intelligent des textes a été inventé et démocratisé. Des grincements de dents s'élèvent de part et d'autre parce que les élèves et étudiants font traiter intégralement leurs devoirs par l'intelligence artificielle.

*Capture d'écran 3 : Recours excessif à Chat GPT*

**"Pas la moindre faute d'orthographe": en France, une professeure refuse de corriger les copies en raison d'un recours excessif à ChatGPT**

Rtl 26 juin 2023 Lire l'original



Une professeur de l'UT Charlemagne de Nancy a décidé de ne pas corriger les copies de ses 120 élèves de première année de BUT (bachelor universitaire de technologies) en raison d'un recours excessif des étudiants au logiciel

**Source : RTL (2023)**

*Capture d'écran 4 : Chat GPT logiciel*

**ChatGPT : Finie la triche à l'université, Compilatio a créé un logiciel pour détecter les textes générés par l'IA**

20Minutes 5 avr. 2023 Lire l'original

**INNOVATION** Située à Annecy, l'entreprise Compilatio a développé des logiciels pour lutter contre le plagiat à l'université. Face à l'émergence de l'utilisation de l'intelligence artificielle dans les copies, elle a créé un nouveau logiciel



**Source : 20Minutes (2023)**

On n'oubliera pas que le stylo numérique, également appelé stylo intelligent, est aussi une illustration parfaite de l'assistance intelligente du sujet méta-écrivain par un appareil électronique. Pendant que son utilisateur écrit, il mémorise les gestes de sa main et les transmet à l'ordinateur. Il contient aussi un dictaphone qui peut enregistrer les propos de l'enseignant pour les faire réécouter à l'élève ou l'étudiant, ce qui est un accompagnement oral efficace de l'activité d'écriture ;

### ***3.1.4. L'implémentation active des compétences narratives au texting et au clavardage***

Les SMS de la téléphonie mobile, les MMS des réseaux sociaux et Internet ont réhabilité l'aura de l'écriture à un moment où le primat de la télévision la mettait fortement en difficulté. Le texting (écriture des textos) et le clavardage sont des activités de méta-écriture auxquelles

la classe virtuelle de français peut recourir pour permettre aux élèves d'expérimenter les notions de narratologie apprises lors des leçons d'analyse et de production du texte narratif.

Au Lycée Bilingue de Nkoldongo, notre atelier de méta-écriture sur le texte narratif fut une application concrète de notre apprentissage de la narration au clavardage. Le recours à Google Chat pour le clavardage axé sur le texte narratif a détendu l'atmosphère et donné une allure ludique à notre activité scolaire. Gonthier, Ouellet et Lavoie (2018) nomment « clavardage pédagogique » le recours au clavardage à l'école. Les trois auteures sont persuadées que les enseignants doivent se départir de leur réticence à intégrer les nouvelles technologies à leurs enseignements puisque ces outils de communication prisés par les jeunes sont de nature à les impliquer énergiquement dans leur propre activité cognitive : « Une façon judicieuse d'intégrer le clavardage à l'enseignement est de réaliser une tâche d'écriture par son entremise. Les élèves peuvent rédiger une production écrite au complet à l'aide du clavardage, tout comme il est possible de les faire clavarder lors de certaines phases du processus d'écriture, entre autres lors de la planification et de la révision. » (Gonthier et alii, *ibid.*). Elles font remarquer que la plupart des logiciels favorables à l'écriture collaborative permettent généralement à leurs utilisateurs de clavarder. Elles mettent aussi en exergue l'interactivité, la rapidité et l'instantanéité du clavardage. En clair, il existe un lien étroit entre l'écriture collaborative et le clavardage. Dans le processus d'écriture collaborative pratiquée par le viatique du clavardage, les trois chercheuses distinguent deux grandes étapes : la planification collaborative et la révision collaborative.

### ***3.2. Le cyber-narrateur à mi-chemin de la dépendance cognitive et de l'autonomisation didactique***

Sous la poussée du constructivisme et du socioconstructivisme, les approches pédagogiques modernes ont de plus en plus réclamé l'autonomisation de l'élève, l'un des moyens pour y arriver étant de le placer au centre de ses apprentissages. Mais, il suffit aussi de penser à la paresse cognitive que le surgissement de la calculatrice a provoquée chez les apprenants des mathématiques pour s'inquiéter des risques de retour à la dépendance cognitive des apprenants, non plus cette fois vis-à-vis des enseignants, mais vis-à-vis des TIC. Pour explorer cette préoccupation, nous parlerons de l'émancipation de l'apprenant, de son risque d'aliénation technologique, de la neutralisation de la techno-dépendance par le travail groupal et enfin de l'appropriation de la narrativité par la classe virtuelle de français.

### ***3.2.1. L'émancipation progressive de l'apprenant vis-à-vis de la tutelle de l'enseignant***

Il n'existe pas d'opposition frontale entre l'objectif d'autonomisation des apprenants et le recours aux nouvelles technologies. Le système éducatif camerounais, actuellement arc-bouté sur l'approche par les compétences, est prédisposé à intégrer les TIC dans la quotidienneté des enseignements parce qu'elles sont senties comme un adjuvant dans le projet de fabriquer des apprenants capables de se prendre tout seuls en charge après l'apprentissage des savoirs. Les TIC, en raison même de leurs capacités techniques, renforcent assurément l'ambition d'émanciper les élèves de la présence envahissante des enseignants et des tuteurs. Un élève capable de consulter les applications ou de rechercher des vidéos de ses matières scolaires sur YouTube, afin de dénicher des informations, est un enseigné qui prend des responsabilités et fait des découvertes qui n'émanent pas forcément de son enseignant d'école. Jadis, l'élève se fiait à l'enseignant de sa classe, aux informations de ses cahiers et à ses manuels scolaires. En cas de cloison étanche entre deux salles de classes, l'élève ignorait même tout des enseignements de la salle voisine, à moins de prendre connaissance du contenu des cahiers des élèves de cette salle de classe. Mais aujourd'hui, le renversement de situation est étourdissant. En plus de l'enseignant de sa classe, l'élève a la possibilité d'écouter une dizaine d'autres enseignants, via YouTube par exemple, sur la même notion enseignée. La possibilité d'en référer à d'autres connaisseurs que son enseignant de classe lui permet de s'émanciper progressivement de l'autorité exclusive de celui-ci. Sur Internet, l'enseigné a aussi la possibilité de clavarder avec d'autres élèves de la francophonie au sujet de la notion à l'étude. Il peut alors exprimer un point de vue, poser des questions, apporter des réponses, apprécier les autres interventions. Ce foisonnement de vie scolaire forge la connaissance de l'apprenant qui se défait assez inconsciemment du mythe de l'indispensabilité éternelle de son enseignant.

L'analyse dialectique peut toutefois signaler qu'en substituant d'autres personnes à son enseignant, l'enseigné se dispense peut-être de la présence de son enseignant parce qu'il a remplacé sa dépendance à celui-ci par d'autres formes de dépendance. En effet, l'autonomie véritable suppose un travail d'appropriation c'est-à-dire d'acquisition et de maîtrise des savoirs par ses propres efforts. Il ne s'agit pas de masquer son refus de prendre possession des savoirs en allant remuer des communautés virtuelles et des cyber-enseignants. En clair, autant les TICE apprennent à grandir à l'ombre du maître tout en se démarquant de lui, autant elles peuvent devenir envahissantes au point d'annihiler l'initiative personnelle.

### ***3.2.2. Le risque d'aliénation technologique de l'apprenant par l'overdose de didacticiels***

Les technologies sont accaparantes pour l'esprit, surtout quand il y trouve une source de divertissement. Et plusieurs auteurs se sont penchés sur la question de l'aliénation du sujet pensant par la technologie informatique. Guillaume Blum (2008 : 53) a abordé le sujet dans l'optique d'interroger « la possibilité d'une "informatique humaine", à savoir une informatique qui serait mise à la portée de l'être humain, à son service, et non l'inverse comme c'est trop souvent le cas, menant alors à une forme d'aliénation par la machine. » Le pouvoir de fascination des images et des couleurs lumineuses sur l'œil humain n'est plus à présenter. De surcroît, l'informatique et les appareils numériques communicants exercent sur la jeunesse une forte emprise qui fait craindre sa crétinisation. C'est dans ce contexte que la trop grande dépendance des élèves aux cybertechnologies dans le cadre scolaire est aussi questionnée. Christophe Bauer parle de « cyberdépendance » ou « cyberaddiction » et étudie le rapport entre les élèves et Internet. Sa démarche est donc originale en ce qu'elle cherche à mesurer l'impact de l'addiction technologique sur les activités scolaires des jeunes adolescents :

*L'usage problématique d'Internet est défini par des préoccupations au sujet d'Internet (anticipation des prochaines séances), par la nécessité de passer de longues périodes connectées, par des tentatives infructueuses pour diminuer son temps de connexion, par des difficultés de gestion du temps, par des problèmes familiaux, professionnels ou scolaires, par une culpabilité par rapport au temps passé connecté, par une perte d'intérêt pour d'autres activités que celles sur Internet et par une modification de l'humeur grâce à Internet. (Bauer, 2010 : 2)*

Tout en épousant les mêmes préoccupations, nous allons plus loin qu'une question d'addiction à une technologie. Nous nous focalisons sur le risque d'une dépersonnalisation de l'enseigné qui, submergé de didacticiels, n'arrive plus à construire, en toute lucidité, un raisonnement proprement personnel sur les savoirs appris. La survalorisation des TICE sur les modes d'apprentissage traditionnels, séculaires ou millénaires, peut faire croire aux apprenants que les TIC sont la solution miracle à laquelle il faut systématiquement recourir pour se tirer d'embarras lors des apprentissages et des évaluations. Tel n'est pourtant pas l'effet recherché par le système éducatif.

Pour résoudre ce problème d'aliénation cybertechnologique, Guillaume Blum (ibid. : 57) propose de s'émanciper grâce au *logiciel libre* défini par la Free Software Foundation (FSF) comme le respect des « quatre libertés suivantes : 1) la liberté d'exécuter le programme, pour tous les usages ; 2) la liberté d'étudier le fonctionnement du programme et de l'adapter à ses besoins ; pour cela l'accès au code source est une condition requise ; 3) la liberté de redistribuer

des copies, donc d'aider son voisin ; 4) la liberté d'améliorer le programme et de publier ses améliorations, pour en faire profiter toute la communauté. » Le logiciel libre est donc l'un des moyens dont disposent les enseignants pour éviter la dépersonnalisation de leurs enseignés par cybertechnologies interposées.

### ***3.2.3. La neutralisation de la techno-dépendance par le groupe classe de français***

Sensibiliser les élèves à la nécessité de valoriser leurs propres capacités cognitives peut ne pas les libérer de la tentation de s'abandonner entièrement aux didacticiels pour traiter leurs devoirs scolaires. Le travail de groupe se présente alors comme un moyen de neutraliser les ravages de la techno-dépendance. À l'intérieur d'un groupe restreint de préférence, chaque élève est sollicité par ses partenaires pour une contribution à la résolution du problème collectif. Les plus entreprenants des élèves communiquent aux autres la culture de la réflexion personnelle, l'habitude de l'effort cognitif.

Deux grandes figures de la pédagogie ont préconisé la pédagogie de groupe et détaillé les profits que l'on peut en tirer. Roger Cousinet, la première figure, parlait d'une « méthode de travail libre par groupes ». Dans la veine de Rousseau qui appelait à respecter l'initiative de l'enfant guidée par la curiosité et l'intérêt, Cousinet invite à fonder la démarche éducative sur l'activité personnelle de l'enfant qui doit tout toucher, tout manier afin de développer du savoir-faire. Selon lui, il faut encourager et cultiver chez les élèves le savoir-dire dans les activités de groupe. Enfin, Roger Cousinet combat la toute-puissance et le despotisme de l'enseignant classique, si bien qu'il voit dans le travail de groupe une activité de libération des élèves, une thérapie qui les pousse à exprimer librement leurs idées :

*Essayer de faire des hommes libres d'enfants qui jusqu'ici n'ont été que des sujets soumis à un maître, leur faire comprendre les raisons profondes de la discipline qu'on leur impose, en ne la leur imposant plus, mais en les invitant à l'organiser et à la pratiquer eux-mêmes, leur faire voir, dans les règles de cette discipline, non plus les caprices injustifiables d'un tyran, mais des nécessités sans lesquelles la classe ne peut plus vivre. (Cousinet, 1912 : 220).*

L'autre grande figure emblématique qui prescrit la pédagogie de groupe est Jean Piaget qui convie les enseignants à être des « praticiens soucieux de respecter l'activité spontanée de l'enfant » (Piaget, 1997 : 132). Pour lui, la collaboration entre les élèves est indispensable pour la construction de la pensée de l'enfant dont le jugement ne s'est pas encore formé. Le travail de groupe favorise la confrontation des idées, la coopération et l'entraide :

*L'enfant n'est pas un être passif dont il s'agit de remplir le cerveau, mais un être actif, dont la recherche spontanée a besoin d'aliments. Ce changement radical de perspective opéré par l'"école active", ne supprime pas la leçon, mais la réduit à un*

*rôle plus modeste de réponse aux questions que pose l'élève et la subordonne ainsi au travail individuel. Mais alors, dans la mesure où une part est faite au travail personnel, il y a travail en commun et formation de groupes, parce que seule la réception passive suppose l'isolement intellectuel des élèves, tandis que la recherche entraîne la collaboration et l'échange. » (idem : 133)*

Le mot « recherche » utilisé par Piaget est interpellateur. Il ne le trouve pas osé lorsqu'on l'applique aux enfants et aux adolescents ; pour Piaget, la recherche n'a pas besoin d'attendre l'université. Elle commence dans le très jeune âge. Et, au sein du groupe de travail, la recherche amène chaque enfant à puiser au fond de lui-même, ce recours à ses capacités cognitives intrinsèques étant de nature à le sauver de la techno-dépendance.

### ***3.2.4. L'appropriation de la narrativité par l'ingéniosité de la classe de français***

La narratologie ramène généralement le narrateur à un individu qui peut être le créateur du récit ou un personnage dudit récit. L'écriture collaborative crée un narrateur atypique qui est le groupe de travail. En contexte de méta-écriture collaborative, c'est le cyber-narrateur collectif qui est créé. Il s'agit bien là d'une démarche originale où plusieurs cerveaux se mettent ensemble pour raconter la même histoire. En littérature, la narration polyphonique ou récit à plusieurs voix est un style d'écriture tout à fait reconnu. Et dans ce cas, chaque voix se manifeste distinctement dans le récit. En revanche, le cas de l'écriture collaborative narrative fonde un narrateur collectif qui se fonde dans un " je " produit par le consensus de tous les élèves. La littérature narratologique a du mal à offrir des analyses sur ce type de narrateur. La rareté de ce type de narrateur est suffisamment frappante pour être soulignée.

L'autre défi que relèvent courageusement les élèves dans le cadre des travaux de groupe est l'application méthodique des caractéristiques de la narrativité : action, espace-temps, personnages, schéma narratif, schéma actanciel, fonctions actanciennes, etc. La force du travail de groupe provient de la fédération des intelligences : car l'éveil des esprits conduit les membres du groupe à la vigilance sur plusieurs attentes exprimées dans le cours d'expression écrite sur la narration. Lors de l'atelier d'écriture et de l'atelier de méta-écriture, le consensus a généralement triomphé dans les groupes qui réussissaient toujours à produire un travail unique pourtant produit par plusieurs intelligences fondues en une seule. Ce succès sur la forme nous permet de déduire que le groupe classe de français, à travers ses sous-groupes, fait preuve d'ingéniosité, grâce à son apprivoisement de la narrativité. Partant de ce constat, il est difficile de ne pas se demander si les romans de l'avenir ne pourraient pas être le produit d'une écriture collaborative.

## CHAPITRE IV - LES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE DE DIDACTIQUE SUR LA MÉTA-ÉCRITURE DE LA NARRATION À L'AIDE DES DIDACTICIELS

L'analyse des résultats issus des données de terrain reflète un engagement des lycées et collèges sur le chemin de la digitalisation des enseignements. Mais, au-delà des succès épars, nous examinerons les potentialités mitigées du cartable numérique en milieu éducatif camerounais et nous nous attarderons aussi sur les contraintes imposées aux TICE par la complexité du système éducatif camerounais considéré dans son intégralité.

### *4.1. Les carences actuelles du cartable numérique*

Les limites du cartable numérique seront analysées sous quatre aspects : l'absence ou l'imprécision des niveaux de formulation, l'inadéquation entre les nouvelles techniques de lecture et les programmes pédagogiques nationaux en vigueur, l'amateurisme des exercices et la pénurie des applications sur le style.

#### *4.1.1. L'imprécision des niveaux de formulation*

Le niveau de formulation est la variante la plus populaire d'une notion qui porte d'autres noms de baptême : « niveau de complexité » chez Britt-Mari Barth (1993, 1995 ; 2008), « registre de conceptualisation » chez Michel Develay (1993), « registre de formulation » chez Jean-Pierre Astolfi (1987) et Michel Develay. La dénomination « niveau de formulation » est l'œuvre de Gérard de Vecchi (1990) qui est relayé par Pascal Duplessis (2006) et Florian Reynaud dans Wikinotions (2010, 2013).

Selon Hamza El Atiqy, le niveau de formulation est l'adéquation entre une somme de connaissances nécessaires pour construire un énoncé, un état d'évolution dans le développement psychogénétique et une pratique sociale. En clair, il est question de la correspondance entre l'énoncé et le seuil de compréhension c'est-à-dire le niveau d'abstraction de l'élève. Dans une démarche méthodique, Pascal Duplessis (2017, p. 2) indique sept critères de définition d'un niveau de formulation :

- 1- La capacité à rendre compte du degré d'appropriation, par un élève, d'un **savoir enseigné**, à partir des capacités propres, des outils intellectuels et stylistiques dudit élève, à un moment donné de son cursus scolaire.
- 2- Sa présentation sous la forme d'un **énoncé langagier** au **diapason provisoire** de compréhension d'une notion.

- 3- L'idée que la construction des connaissances, à l'instar du langage, **procède par étapes**.  
Ce qui est recherché n'est pas la progression des formulations, mais l'évolution de la structure cognitive qui doit absorber ces formulations.
- 4- L'état actuel et l'évolution des représentations de l'élève face au savoir enseigné.
- 5- La **définition d'un objectif** de connaissance déclarative car le niveau de formulation n'est pas un donné mais un attendu, une visée.
- 6- La variation des formulations en fonction du niveau cognitif de l'élève, de la nature du problème étudié et du domaine de connaissance.
- 7- Les stratégies d'augmentation ou de rupture épistémologique au moment du passage d'un niveau de formulation au suivant.

En raison du professionnalisme revendiqué par les didacticiens en tant que ressources éducatives d'architecture logicielle, l'on est en droit de s'attendre à ce qu'ils proposent un contenu intellectuellement et scientifiquement gradué. Les vidéos éducatives du Minesec Distance Learning font école en la matière puisqu'elles ont été conçues dans le respect des sous-systèmes anglophone et francophone de l'enseignement secondaire et dans l'alignement rigoureux sur la division entre l'enseignement technique et l'enseignement général, et enfin dans l'observation stricte de l'étagement des classes. D'autres vidéos d'enseignement-apprentissage de YouTube distinguent trois niveaux qui, mis ensemble, représentent la quasi-totalité de la population intellectuellement active : élémentaire/débutant – intermédiaire – avancé. Cette graduation disciplinée des savoirs fait malheureusement défaut à d'autres vidéos, à des fichiers pdf consultables via les réseaux de recherche, aux leçons des sites web éducatifs, aux articles enregistrés sur les blogs de centaines voire de milliers d'enseignants et au circuit des innombrables applications scolaires d'Internet. Ce manque de discernement privilégie certains publics étudiantins, particulièrement les collégiens et lycéens des classes certificatives, mais pénalise lourdement les plus jeunes apprenants. A contrario, quand les jeunes apprenants sont la cible prioritaire, on aboutit à ce que la théorie de l'information appelle la redondance. Le Bohec et Jamet (2005) ont attiré l'attention sur le caractère redondant de certains enseignements dans le cadre de l'utilisation des documents « multimédias et hypermédias pédagogiques ». Les deux analystes distinguent trois types de redondance : « 1/ les informations superflues par rapport à la tâche principale, 2/ les informations dupliquées sous différentes formes (que l'on nommera donc « redondantes ») et 3/ les informations superflues car déjà connues des sujets. Le Bohec et Jamet déduisent de ces trois situations trois effets : l'effet de cohérence provoqué par des informations superflues par rapport à la tâche principale,

l'effet de redondance relatif aux interférences causées par la duplication des informations, et enfin l'« effet d'inversion en fonction de l'expertise » (Chandler et Sweller, 2003) qui différencie les informations utiles pour les novices des informations superflues pour les experts. Mayer (2001, p. 168) nomme ce troisième effet l'« effet des connaissances ». Il ne suffit donc pas de disposer des technologies multimédias et hypermédias pour agir efficacement sur les apprentissages des élèves. Une organisation tatillonne s'impose à la suite.

#### ***4.1.2. L'abondance des exercices rudimentaires et la pénurie des exercices complexes***

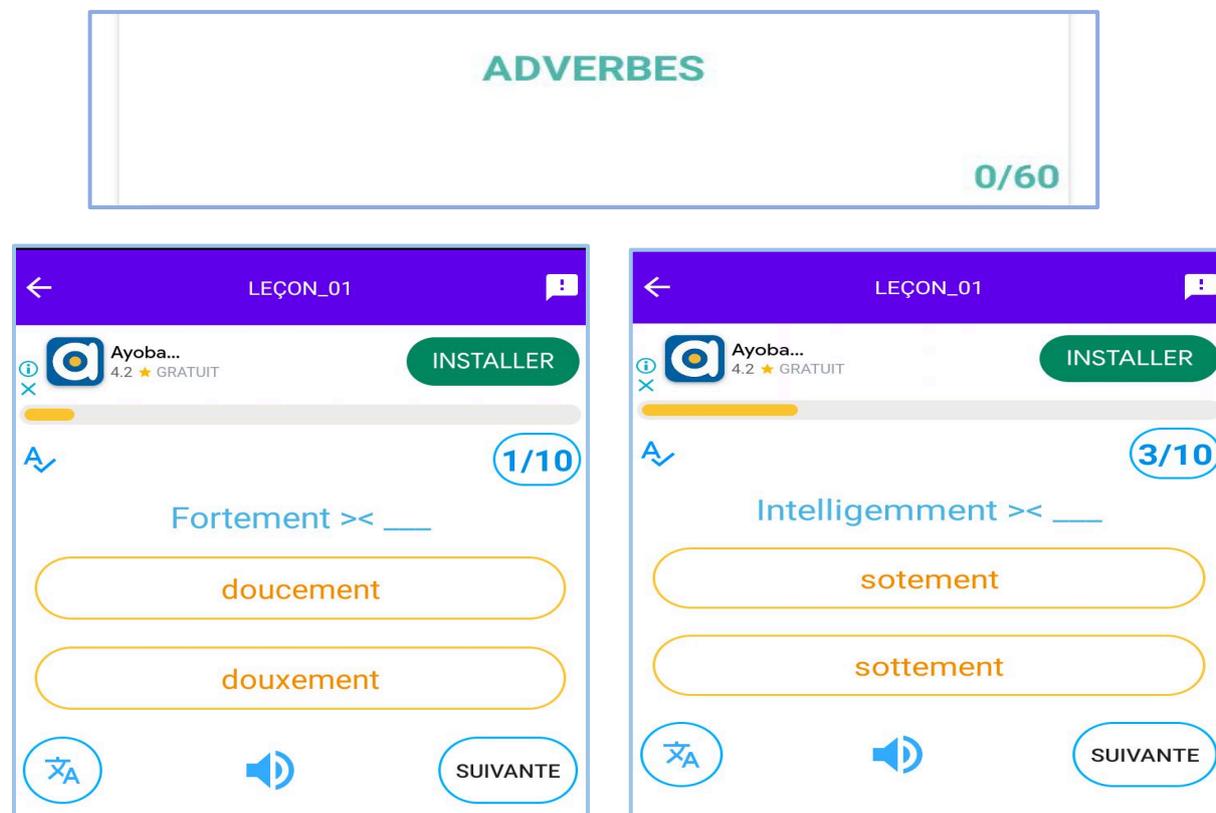
La redondance de l'information sur les savoirs disciplinaires a pour effet pervers le prosaïsme persistant de la qualité de la connaissance. En français langue étrangère (FLE), le souci de diffuser une langue sympathique et la moins rebutante possible favorise la simplification des exercices d'initiation au français. Les débutants trouvent ainsi leur compte sur les vidéos YouTube et les applications logicielles pour smartphones ou iPhones. Mais parmi les apprenants du Français langue première (FLP) ou du Français langue seconde (FLS), la monotonie et l'ennui ne tardent pas à s'installer.

Pour des experts comme Legros, Pembroke et Talbi (2002) ou Peraya, Viens et Karsenti (2002), « un exerciceur est tout d'abord un logiciel générateur d'exercices, de questionnaires, QCM, quizz, ou tests et qui permet de donner des corrections et des évaluations selon des schémas établis. Un exerciceur peut également être vu comme un didacticiel comprenant essentiellement des directives, des énoncés ou questions, des réponses attendues, des ressources de référence, un mécanisme de correction ou d'évaluation et un mécanisme de rétroaction. » Les exerciceurs font partie des succès actuels du cartable numérique, au vu de la grande quantité d'exercices automatisés et disponibles dans les applications. Leur principal défaut est de manquer de tâches complexes. Les exerciceurs actuels sont plus adaptés à des exercices à trous, des exercices d'appariement, des QCM etc. Autrement dit, ils sont plus propices à l'automatisation des connaissances de base. Par ailleurs, ils se restreignent à l'évaluation formative et ne conviennent pas pour l'évaluation diagnostique ou sommative. Ils ne permettent non plus l'exploitation des connaissances complexes.

Nous pouvons illustrer le caractère rudimentaire de certains exerciceurs avec l'application "Test de grammaire française" qui est riche de 5244 exercices. La densité d'entraînement que permet cet exerciceur est un atout capital. Toutefois, l'apprenant qui a déjà maîtrisé les notions basiques de la grammaire française et a besoin d'exercices plus éprouvants se sent rapidement à l'étroit face aux questions fort élémentaires de l'exerciseur. On peut illustrer le simplisme des

exercices d'une telle application par 01 exercice sur l'adverbe, suivi d'un exercice sur l'article partitif. Les exercices sur l'adverbe comptent pour 60 points. La consigne est de cliquer sur l'adverbe correctement orthographié. Voici les clichés du premier exercice :

**Capture d'écran 5 : Illustration par un exercice sur les adverbes dans un exerciceur**



**Source :** Exerciseur "Test de grammaire française" (2023)

Les exercices sur les articles définis partitifs et contractés comptent pour 90 points. Le parcours de l'élève est sanctionné par un score comme dans tous les autres exercices de ce logiciel d'entraînement.

**Capture d'écran 6 : Illustration par un exercice sur les articles dans un exerciceur**



Deux exemples peuvent imaginer l'animation électronique de l'exerciseur :



Source des captures d'écran : Exerciseur "Test de grammaire française" (2023)

#### 4.1.3. L'inadaptation des approches de lecture / écriture aux programmes pédagogiques nationaux

Les concepts de *nouvelles écritures médiatiques* (Cartier, 2013) et de *nouvelles écritures numériques* (Perucca, 2022) ont vu le jour pour répandre le constat que des transformations se sont opérées dans le domaine de l'écriture et de la lecture, une réalité que les écoles doivent entériner pour adapter les élèves à ces mutations toujours plus prononcées du lire-écrire.

La révolution de l'écriture se déroule à plusieurs niveaux, et elle est complexe : écrire aujourd'hui sur les écrans électroniques entraîne une juxtaposition des caractères alphabétiques et numériques, des images fixes, des images animées, des émojis, etc. ; écrire sur un écran de télévision par exemple requiert l'élaboration d'une charte graphique ; l'acte d'écriture se transforme en méta-écriture dans le cadre de l'interaction ergonomique homme-machine ; écrire sur un ordinateur revient systématiquement à se servir du codage binaire des caractères, du langage algorithmique et du codage ASCII (American Standard Code for Information Interchange) ; écrire d'un appareil électronique à destination d'un autre requiert la mobilisation des langages HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*, Protocole de transfert hypertexte) et HTML (*Hypertext Mark-up Language*, Langage de balisage hypertextuel). La complexité actuelle de l'acte d'écriture implique au niveau du système éducatif que l'enseignement de l'écriture ne se résume plus à l'inculcation de l'alphabet des lettres-sons, mais qu'il faut au fur et à mesure au moins initier tous les élèves à l'écriture en langages formels (code binaire, écriture algorithmique,

codage ASCII, etc.) dans l'optique de leur apprendre à parler le langage des machines qui, elles, ont été entraînées à la reconnaissance de nos écrits et de nos paroles en plusieurs langues.

La complexité de l'acte d'écriture signifie aussi que la lecture s'est significativement métamorphosée. Michel Cartier particulièrement explique que les nouvelles écritures médiatiques vont de pair avec une civilisation de l'intelligence de l'œil. Dès lors, la lecture devient moins une pratique linéaire, telle qu'elle est enseignée à l'école, qu'une pratique fragmentée. Autrement dit, dans les humanités numériques, l'être humain ne s'emprisonne plus dans le décryptage successif des lettres car il a appris à lire par paquets. Son regard n'a plus un déplacement uniquement horizontal et rivé sur les lettres, mais aussi un déplacement vertical, oblique, rectangulaire, circulaire etc. Michel Cartier distingue dès lors trois types de lecture qui ont vocation à avoir toutes leur légitimité dans l'enceinte scolaire : i/ la lecture typographique qui est la lecture horizontale classique par addition linéaire des informations ; ii/ la lecture par hyperliens dont la spécificité est de suivre un parcours hypertextuel à travers des hyperliens, c'est-à-dire des liens derrière lesquels s'affichent plusieurs autres liens et plusieurs nœuds ; iii/ la lecture métaphorique entendue comme une lecture par association mentale de plusieurs données hétérogènes telles que les lettres, les chiffres, les images, les symboles etc. Bien évidemment, l'autre compétence de lecture que n'évoque pas Michel Cartier est la capacité de déchiffrement des différents types de codage informatique qui ne s'affichent généralement pas à l'écran. D'ailleurs, lorsque ces écritures cryptées s'affichent accidentellement à l'écran de l'utilisateur lambda, elles provoquent souvent de la panique.

Dans sa physionomie actuelle, le système éducatif camerounais n'a pas encore intégré la complexification de la lecture et de l'écriture, mais un travail précurseur a été longuement bâti si bien qu'on peut être optimiste sur l'adaptation des élèves lorsque les programmes les enjoindront de pratiquer ces différents types de lecture. En littérature française et en littérature africaine d'expression française par exemple, les apprenants sont entraînés depuis 1998 à travailler sur les illustrations et les couleurs du paratexte des œuvres littéraires, ce qui les prédispose à une interprétation de la charte graphique d'une chaîne de télévision par exemple. Certains cours de langue française sont consacrés au commentaire de l'image, une activité qui prépare directement les esprits à la lecture métaphorique. L'introduction du cours d'informatique dans les lycées et collèges au cours de la décennie 2000-2010 est un adjuvant indispensable à l'apprentissage de la lecture des codes informatiques qui régissent l'écriture des textes, les opérations comptables, les activités de dessin industriel et d'autres types de tâches sur un ordinateur.

#### 4.1.4. *La rareté des applications logicielles sur le style*

Le style est un sous-système de la langue amplement étudié par la rhétorique. Il ressort des travaux abondamment effectués au fil des siècles que l'on sait de façon caractéristique ce qui embellit un style et ce qui l'enlaidit. La rareté des exercices de style scripturaire se signale premièrement au niveau des manuels scolaires traditionnels en version papier. La tradition des écoles primaires, des collèges et des lycées s'est accoutumée à publier des ouvrages de grammaire, orthographe, conjugaison, vocabulaire et expression écrite, mais n'a pas autonomisé la publication d'ouvrages sur le style. Il y a certes des ouvrages de rhétorique qui ont fleuri au XIX<sup>e</sup> siècle par exemple, il y a également des ouvrages de stylistique disponibles dans les universités. Il n'en reste pas moins que la publication scolaire de manuels consacrés au travail sur le style est totalement absente. Le style est généralement abordé au travers des cours d'expression écrite ou de stylistique. En plus de l'exposé de l'enseignant, les ouvrages les plus entreprenants proposent timidement quelques exercices de travail sur le style.

Le timide traitement du style des apprenants finit par équivaloir à une goutte d'eau dans la mer car le style est rebelle. Par définition, le style est la forme particulière que chaque individu donne à l'expression de la pensée. Justement, le style est rebelle parce qu'il est viscéralement attaché à la personnalité de l'individu. Il se pourrait qu'un certain pessimisme didactique ait tenaillé les enseignants sur la possibilité de transformer en profondeur le style des apprenants qu'ils savent particulièrement caractériel. Tout compte fait, la moisson de connaissances sur le style est généreuse grâce aux sciences du langage. Les acquis sur lesquels l'enseignement-apprentissage du français peut s'appuyer pour enseigner le style et y exercer méthodiquement les apprenants sont notamment :

- ❖ Les neuf (09) qualités générales du style : la clarté, la correction ou pureté, la propriété, la précision, le naturel, la noblesse, la convenance, la variété et l'harmonie (Frères des écoles chrétiennes, 1896).
- ❖ Les dix (10) qualités particulières du style : la concision, la naïveté, la grâce, la finesse, la délicatesse, l'élégance, la richesse, l'énergie, la véhémence, la magnificence. (ibid.)
- ❖ Les trois niveaux du style : le style élevé ou sublime (*gravis stilus*), le style moyen ou tempéré (*mediocris stilus*) et le style bas ou simple (*humilis stilus*).
- ❖ Les figures de style encore appelées figures de rhétorique : : figures de sens, figures de mot, figures de pensée, figures de construction.
- ❖ Les tons ou les tonalités.

Ces différents angles d'analyse du style sont d'une inépuisable richesse dont on peut extraire une multitude d'exercices. Dans l'échantillon des didacticiels que nous avons exploités, deux applications sont sorties du lot en guise de réponse à notre préoccupation. La première application dénommée "Figures de style" n'est qu'un livret électronique en réalité, une sorte de glossaire qui définit et exemplifie 15 figures de style. Cette application a une allure de mémento pour les élèves des classes de littérature française au second cycle de l'enseignement général. La deuxième application baptisée "J'apprends à rédiger" est celle qui consacre véritablement de la place au travail sur le style. L'application "J'apprends à rédiger" traite la question du travail sur le style en douze (12) sous-thèmes que nous rappelons ici à dessein : i/ <J'évite les répétitions > ; ii/ < J'évite les répétitions en employant les pronoms > ; iii/ < J'emploie le mot propre > ; iv/ < Je n'écris pas de mots inutiles > ; v/ < Je sais placer les compléments > ; vi/ <Je fais concorder les temps > ; vii/ < Je supprime certains mots de liaison> ; viii/ < je supprime certaines propositions subordonnées > ; ix/ <J'évite les équivoques> ; x/ < Je sais choisir les verbes > ; xi/ < Je rédige des phrases vivantes et expressives > ; xii/ < J'emploie le style direct>. Ces douze sous-thèmes de travail sur le style vont de l'exercice 62 à l'exercice 263, soit 202 exercices mis à la disposition de l'apprenant pour l'amélioration de son style. C'est une performance de l'application qui force le respect quand on se rappelle que très peu de livres papier ou numériques réalisent un tel focus sur le perfectionnement du style des élèves. Sur ce point précis, l'insuffisance de cette application est son manque d'automatisme et d'interactivité, car les pages de ces exercices sur le style sont identiques à celles d'un manuel scolaire physique. On remarque globalement que les didacticiels sophistiqués parmi lesquels les exercices allient la haute performance à la présentation rudimentaire des savoirs. Mais lorsqu'ils doivent traiter des savoirs peu ou prou complexes, ils ont tendance à perdre leur haut standard d'autonomie, d'interactivité et d'automatisme. L'un des défis que l'ingénierie des logiciels éducatifs est appelée à relever dans le futur est probablement la conciliation réussie de l'automatisme avec l'entraînement cognitif complexe.

#### ***4.2. L'organisation de la globalité et de la complexité du système des TICE***

Pour la théorie générale des systèmes, c'est dans la totalité qu'il faut entrevoir un système si l'on aspire à en faire une description fidèle. Dans le contexte camerounais confronté à l'urgence de procéder à une intégration qualitative des TICE, le succès n'est donc possible que si les pouvoirs publics et la communauté éducative se décident d'emblée à mobiliser toutes les cybertechnologies éducatives disponibles. L'échec gouvernemental dans la modernisation des équipements cybernétiques provient souvent de l'entêtement à se servir de quelques parties d'une totalité. Isolées de l'ensemble, ces parties deviennent rapidement vulnérables à l'épuisement, à la caducité. Concrètement, ceci signifie que le système éducatif qui instruit d'installer des parcs d'ordinateurs dans tous les établissements scolaires et ne souscrit ni un abonnement Internet, ni un abonnement à un bouquet de télévision numérique, n'a pas du tout compris qu'il se prive de la totalité d'un système. Après avoir pris un abonnement Internet, l'établissement scolaire doit s'équiper en applications éducatives gratuites et payantes, s'affilier à des plateformes d'éducation à distance, approvisionner la mallette didactique virtuelle des enseignants, alimenter le cartable numérique de l'apprenant etc. La doctrine qui semble prévaloir dans les lycées et collèges du Cameroun est celle du service minimum comme si on voulait faire du saupoudrage cybernétique pour apaiser l'Unesco, le Partenariat mondial pour l'Éducation etc., et poursuivre tranquillement avec la médiocrité après le passage des missions de contrôle. Au lieu de fragmenter l'adoption des technologies numériques au service de l'éducation, il est impératif d'en avoir une vision globale.

D'autre part, non seulement la complexité est inhérente à tout système, elle est d'une intensité beaucoup plus prononcée en ce qui concerne les TIC. La complexité réside dans la nature hermétique de la technologie informatique, dans la taille mondiale d'Internet et des télécommunications, dans la fracture numérique persistante et la cherté des équipements électroniques. La théorie systémique présente l'organisation comme la solution de mise en ordre de la totalité et de la complexité. Au niveau de la problématique de notre mémoire, nous avons évoqué l'anarchie qui prévaut actuellement dans la constitution du cartable numérique et de la mallette pédagogique virtuelle, dans la circulation des didacticiels. Le monde d'aujourd'hui, à l'intérieur des États comme au niveau international, s'est retrouvé dans l'anarchie parce que la responsabilité d'une gouvernance intégrale des TICE a fait défaut. L'évaluation actuelle de l'accès de l'étudiant camerounais aux TICE révèle un niveau très déficitaire. Notre enquête sur l'équipement des élèves de 6<sup>e</sup> en applications éducatives a

montré que les applications "Histoire en français" (17,24 %) et "Mon année scolaire" (17,24 %) sont les applications les plus utilisées par les élèves. Les applications les moins utilisées sont "Educartable" (1,72 %) et "Figures de styles" (1,72%).

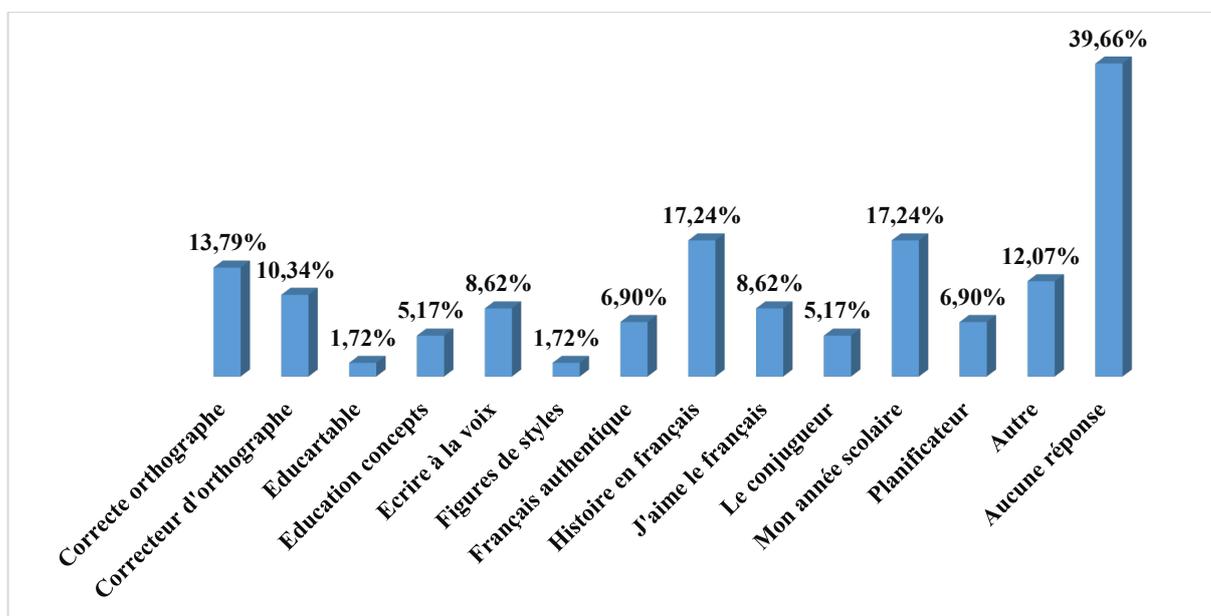
**Tableau 5 : Répartition des élèves selon l'utilisation des applications d'apprentissage**

Application	Nombre d'élèves	Application	Nombre d'élèves
Correcte orthographe	8	Histoire en français	10
Correcteur d'orthographe	6	J'aime le français	5
Educartable	1	Le conjugueur	3
Education concepts	3	Mon année scolaire	10
Ecrire à la voix	5	Planificateur	4
Figures de styles	1	Autre	7
Français authentique	4	Aucune réponse	23

**Source :** Le candidat (2023)

Le retard technologique de nos élèves se ressent au niveau des réponses. Aucune application n'a récolté une majorité de réponses favorables à la consigne "Coche les applications Internet que tu utilises pour l'apprentissage du français". On peut aussi noter que 23 élèves sur 58 n'ont coché aucune case, ce qui traduit qu'ils ignorent même de quoi il est question quand on leur parle d'applications éducatives.

**Graphique 5 : Diagramme de la répartition des élèves utilisateurs ou non d'applications d'apprentissage**



**Source :** Le candidat (2023)

L'urgence immédiate est de corriger la défaillance de la totalité et de la complexité par l'organisation.

L'organisation, selon Turchany, est justement le processus qui forme la totalité grâce à l'assemblage de trois choses : l'énergie, la matière et l'information. Dans le domaine des cybertechnologies éducatives, l'énergie désigne les flux de la fibre optique ou des satellites de télécommunications, garants d'une connexion haut débit ; la matière renvoie aux infrastructures et aux équipements, alors que l'information est la quantité innombrable de savoirs à numériser. L'organisation est l'initiative qui doit transformer ce dispositif triadique en un tout cohérent. La théorie générale des systèmes distingue deux sortes d'organisation : l'organisation en modules encore appelée organisation en sous-systèmes ou organisation en réseaux, et l'organisation en niveaux hiérarchiques. L'organisation en réseaux procède par intégration des systèmes déjà existants (cas du système éducatif qui intègre le système des TIC), alors que l'organisation en niveaux hiérarchiques produit de nouvelles propriétés. C'est précisément l'organisation en niveaux hiérarchiques qui produit l'émergence en faisant apparaître de nouvelles propriétés quand on passe d'un niveau hiérarchique à un autre. La hiérarchie ici peut être entendue comme une hiérarchie technologique. Lorsqu'un établissement a acheté des ordinateurs et des tablettes, il doit faire émerger des utilisateurs de ces appareils ; l'établissement souscrit ensuite à la nécessité de s'abonner à Internet et transforme ses élèves utilisateurs des ordinateurs et des tablettes en internautes autonomes, etc. Tout compte fait, l'organisation joue un rôle clé dans le système.

*L'organisation est le concept central pour comprendre ce qu'est un système. L'organisation est l'agencement d'une totalité en fonction de la répartition de ses éléments en niveaux hiérarchiques. Selon son degré d'organisation, une totalité n'aura pas les mêmes propriétés. On arrive ainsi à cette idée que les propriétés d'une totalité dépendent moins de la nature et du nombre d'éléments qu'ils contiennent que des relations qui s'instaurent entre eux. (Turchany, 2007)*

En biologie spécifiquement, les organismes sont fondamentalement des objets structurés. Et les caractéristiques de l'organisation d'un être vivant ou d'une société rejaillissent dans les notions de totalité, croissance, différenciation, ordre hiérarchique, domination, commande, compétition.

Les systèmes qui relèvent du même domaine de savoir-faire ont tout de même besoin de s'adapter à leur environnement, ce qui suscite des particularités d'un pays à un autre. La démocratie a beau être une valeur universelle, elle n'est pas la même d'un pays démocratique à un autre. De même, l'école est une valeur universelle qui a ses spécificités d'un pays à un autre.

#### 4.2.1. La typologie des systèmes éducatifs ouverts à la technologie numérique

La théorie générale des systèmes a établi que la typologie des systèmes est variée. Deux classifications indiquent les types de systèmes possibles. Selon la classification de Jacques Lesourne, on distingue :

- Les systèmes à états : transformations entrées/sorties, sans régulation interne. Exemple de la méthode directe en pédagogie.
- Les systèmes à buts : régulation interne intégrée, capacité d'atteindre des objectifs. Exemple de la pédagogie par objectifs (APO).
- Les systèmes à apprentissage : ils incluent mémoire, mécanismes de calcul, et capacité de prise de décision et d'adaptation en fonction des données enregistrées et des processus par essais et erreurs. C'est à ce niveau que l'auto-organisation devient possible. Ex : pédagogie constructiviste.
- Les systèmes à décideurs multiples : structure complexe de plusieurs systèmes à buts, s'organisant de manière spontanée (jeux) ou de façon hiérarchique (organisations). Lorsque les hiérarchies sont enchevêtrées en un système encore plus large et complexe, on parle de sociétés. Exemple du socioconstructivisme.

L'autre classification est celle de Jean-Louis Le Moigne (1977) qui sépare :

- Les systèmes machines, qui relèvent de la mécanique et de l'ingénierie. Exemple du matériel didactique (ardoise, cahier, craie, crayon, stylo, tableau, vidéoprojecteur, manuels, usuels, écran de projection, etc.).
- Les systèmes vivants (et systèmes artificiels complexes), dans lesquels apparaissent les processus de mémorisation, des centres de décision (ou de commande) et de coordination (ou de pilotage). Exemple des TICE
- Les systèmes humain et social, avec l'apparition de l'intelligence (ou capacité à traiter des informations symboliques), permettant une auto-organisation par des mécanismes abstraits d'apprentissage et d'invention, mais aussi avec la finalisation (l'intentionnalité), réorganisant tout le système en fonction de fins sélectionnées de manière autonome. Exemple de la transposition didactique et du constructivisme.

J.-L. Lemoigne a aussi la démarche intéressante d'établir les niveaux de fonctionnement du système qui sont au nombre de neuf : i/ premier niveau : l'objet passif ; ii/ deuxième niveau : l'objet actif ; iii/ troisième niveau : l'objet actif et régulé ; iv/ quatrième niveau :

l'émergence de l'information ; v/ cinquième niveau : l'émergence de la décision ; vi/ sixième niveau : l'émergence de la mémoire ; vii/ septième niveau : la coordination et le pilotage ; viii/ huitième niveau : l'émergence de l'imagination qui consacre la capacité d'auto-organisation ; ix/ neuvième niveau : finalisation de l'objet actif. Le système des cybertechnologies, dans son intégralité et notamment dans le domaine de l'éducation, revendique pleinement ces différentes strates du fonctionnement d'un système.

Il appartient à chaque État de choisir un système parmi ceux susnommés pour sa politique éducative. Il est également possible pour un État de combiner plusieurs de ces systèmes quand ils sont compatibles.

#### ***4.2.2. La structure et l'aspect fonctionnel du système éducatif ouvert aux cybertechnologies***

Selon la théorie générale des systèmes, la description du système se fait d'un point de vue structurel et sous un aspect fonctionnel. Au niveau de la structure, le système comporte quatre composants : les éléments constitutifs, les limites ou cadre du système, les réseaux de relations et les stocks ou réservoirs. Les éléments constitutifs sont approximativement évalués par leur nombre, leur nature, et sont homogènes. Dans le cas de l'école traditionnelle, les éléments constitutifs sont les enseignants (professeurs, administrateurs scolaires, inspecteurs), les élèves, les bâtiments, les curricula, le matériel didactique, la logistique etc. La limite du système sépare la totalité des éléments de son environnement : cette limite est toujours plus ou moins perméable et constitue une interface avec le milieu extérieur. Dans le cas de l'école traditionnelle, la limite physique est parfois matérialisée par une clôture. Mais quand la clôture n'existe pas, les enseignants et leurs élèves considèrent les confins plus ou moins imaginaires de la cour comme la limite qui sépare l'établissement scolaire du reste de la société. En réalité cependant, la limite physique est loin de constituer une frontière étanche dans la mesure où les élèves et leurs enseignants ressortent de l'établissement scolaire avec leur matière grise et vont poursuivre leur effort intellectuel à domicile.

Les réseaux de relations sont tissés sur la base de l'appartenance au groupe d'élèves ou d'enseignants ; pour les enseignants, leur réseau de relations peut être ancré sur l'appartenance à une même spécialité ou à une même promotion à la sortie de l'école de formation. Parmi les élèves, l'inscription à un même examen officiel établit un réseau de relations. Pour Turchany (2007, p. 2), « les deux principaux types de relations sont : les transports et les communications. En fait, ces deux types peuvent se réduire à un seul, puisque communiquer c'est transporter de l'information, et transporter sert à communiquer (faire circuler) des matériaux, de l'énergie ou

de l'information. » La théorie systémique explique que les stocks ou réservoirs servent à entreposer trois types d'éléments : les matériaux, l'énergie ou l'information constituant les ressources du système. Dans le système éducatif traditionnel, le stockage de l'information est massif. L'information est entreposée dans des milliards de cahiers et de manuels scolaires.

Au niveau des cybertechnologies, les quatre composants structurels du système se vérifient quoique leur nature change ou se transforme. Les éléments constitutifs sont les mêmes ressources humaines (élèves, enseignants, parents) étiquetées d'une identité numérique, les tablettes, les ordinateurs, les plateformes numériques, les téléphones, les réseaux sociaux, etc. Les réseaux de relations sont extrêmement dynamiques, d'où le phénomène de groupes et de classes virtuelles sur Internet. Au sein de l'océan théoriquement infini qu'est le technocosme, l'école établit des frontières par plusieurs moyens : des forums d'élèves, des sites web spécialisés sur l'éducation, etc. Les TICE étant un sous-système des cybertechnologies, le stockage de l'information y est d'un gigantisme inestimable. La difficulté qui subsiste est la mise en ordre de ces informations.

Sur le plan fonctionnel, on distingue deux sortes de systèmes : les systèmes ouverts et les systèmes fermés. Les doctrinaires de la théorie des systèmes pensent cependant que la plupart des systèmes sont ouverts sur l'extérieur et que les systèmes fermés sont plus une théorie qu'une réalité. La cybernétique est un système-monde. Elle ne connaît pas les barrières physiques dans la mesure où l'information est immatérielle. Les TICE sont donc un système fortement ouvert. Par ailleurs, la théorie générale des systèmes énonce quatre critères identificatoires du plan fonctionnel d'un système comme le système éducatif ou celui des cybertechnologies :

- Des flux de matériaux, d'énergie ou d'informations, qui empruntent les réseaux de relations et transitent par les stocks. Ils fonctionnent par entrées/sorties (ou inputs/outputs) avec l'environnement. Dans le cas des cybertechnologies, le flux d'énergie et le flux d'informations sont vitaux ;
- Des centres de décision qui organisent les réseaux de relations, c'est-à-dire coordonnent les flux et gèrent les stocks. Des webmestres ou webmasters se chargent de l'administration des plateformes éducatives et de l'interface entre les institutions scolaires et les internautes.
- Des boucles de rétroaction qui servent à informer, à l'entrée des flux, sur leur sortie, de façon à permettre aux centres de décision de connaître plus rapidement l'état général du système. Internet étant essentiellement interactif, la rétroaction ne tarde pas à revenir vers les centres de décision académique.

- Des ajustements opérés par les centres de décisions en fonction des boucles de rétroaction et des délais de réponse. Les réactions des élèves sont considérées comme des informations montantes qui peuvent conduire les autorités académiques à modifier leurs instructions par de nouvelles informations descendantes.

#### *4.2.3. La théorie des systèmes et ses composants adaptés aux technologies éducatives*

La théorie des systèmes a de nombreux composants qui ont été développés dans diverses disciplines : la logique, l'ingénierie, l'automatisme et l'automatique, la physique, la minéralogie, la chimie, la cristallographie, la politique, l'économie, la finance, la musique également. L'objectif ultime de la théorie générale des systèmes étant de formuler les principes vérifiables de tout système et d'en tirer les conséquences, les composants de cette théorie sont indispensables pour la compréhension des principes qui font la force des systèmes. Et la société a besoin de comprendre un système pour le maîtriser, le dominer. Or, actuellement, la gouvernance numérique des TICE est tantôt rationnelle, tantôt brouillonne et hasardeuse parce que les technologies numériques sont un système qui échappe à notre total contrôle.

L'autre réalité qu'il faut ressortir est que ces différents composants de la théorie des systèmes sont à la base des trois générations de machines connues du monde jusqu'à ce jour : i/ les machines mécaniques connues comme des engins capables de transmettre et d'amplifier une force appliquée en un point (levier, treuil, grue...) ; ii/ les machines énergétiques capables de transformer une énergie en une autre et de rendre ainsi utilisables les énergies de la nature (machine à vapeur, moteur à explosion, générateurs d'électricité, moteur à réaction, moteur thermique, réacteur atomique) ; iii/ les machines informatiques (radio, téléphone, télévision, calculatrice...) qui prolongent le système neuronal et le système nerveux contrairement aux machines mécaniques et énergétiques qui prolongent le système musculaire. La cybernétique agrégeant les processus de traitement de l'information et des systèmes de commande, elle ajoute la robotique c'est-à-dire la génération des automates aux trois premières générations de machines. Autrement dit, la cybernétique agit en réalité sur toutes sortes de machines. Ce qui signifie que pour parvenir à la maîtrise des cybertechnologies, notamment celles de l'enseignement, il est sage de prendre en compte les composants de la théorie des systèmes correspondant à toutes les générations des machines.

Ces composants de la théorie générale des systèmes applicables aux TICE sont les suivants, selon leur foyer scientifique ou technologique d'origine :

**Tableau 6 : Systèmes composants de la théorie générale des systèmes**

Domaine scientifique	Systèmes
<b>La logique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système formel : Système composé d'un vocabulaire, d'un ensemble d'axiomes et d'un ensemble de règles de déductions.</li> <li>• Système combinatoire : Système formel ayant pour objet l'étude des problèmes de nature combinatoire. Les mathématiques, algèbre.</li> <li>• Systèmes dynamiques : branche de recherche des mathématiques.</li> <li>• Système d'équations : Ensemble de plusieurs équations devant être satisfaites simultanément.</li> <li>• Système d'équations linéaires, algébriques,</li> <li>• Système d'équations différentielles.</li> <li>• Système de relations : Ensemble de relations qui doivent être satisfaites simultanément.</li> <li>• Système de vecteurs : Ensemble composé d'un nombre fini de vecteurs mobiles sur leur ligne d'action.</li> <li>• Système d'axe(s) : Système qui définit des coordonnées dans un espace donné. Le passage d'un système d'axe à un autre identique.</li> <li>• Système de référence : Système d'axes par rapport auxquels on définit le mouvement d'un corps dans un espace à trois dimensions.</li> <li>• Système de numération : L'informatique et robotique</li> <li>• Système complexe : Ensemble d'agents simples qui, par leur interaction, amènent la structure globale du système à être modifiée de manière chaotique.</li> <li>• Système d'exploitation : Ensemble structuré et hiérarchisé de programmes et processus regroupés autour d'un programme-maître appelé noyau, qui gère les divers éléments d'un système informatique.</li> <li>• Système reconfigurable : Système informatique matériel ou logiciel capable de modifier sa structure interne afin d'adapter ses réponses à son environnement.</li> </ul>
<b>L'informatique de gestion industrielle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le système métier qui est l'ensemble des métiers et des processus de l'entreprise et des organisations qui y concourent.</li> <li>• Le système d'information qui est l'ensemble des objets métier, informations et règles de gestion utilisés ou mis en œuvre par les métiers et les processus d'une entreprise.</li> <li>• Le système informatique qui est l'ensemble structuré des composants logiciels, matériels et des données, permettant d'automatiser tout ou partie du système d'information.</li> </ul>

Domaine scientifique	Systèmes
<b>L'ingénierie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système mécatronique : ensemble complexe et structuré de composants mécaniques, électroniques et informatiques en interaction permanente et assurant une fonction d'usage (ex: automobile, aéronef, train, téléphone mobile, lanceur spatial, centrale nucléaire, ...)</li> <li>• Ingénierie système : démarche rationnelle pour la conception et l'ingénierie d'un système mécatronique en l'étudiant sur tout son cycle de vie (exploitation, maintenance, démantèlement).</li> </ul>
<b>L'automatisme et automatique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système dynamique : système cybernétique, en général bouclé et modélisé par des équations différentielles, caractérisé par des variables d'état dont on cherche à prévoir les variations dans le temps.</li> <li>• Théorie des systèmes : recherche des propriétés générales des systèmes (contrôlabilité, stabilité, équivalence, linéarité, etc.) et développement des méthodes pour décrire certains types de systèmes.</li> </ul>
<b>La physique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système métrique : ensemble coordonné d'unités servant à la mesure des différentes grandeurs. • Système MKSA : Système de mesure dont les unités fondamentales sont le mètre, le kilogramme, la seconde et l'ampère.</li> <li>• Système international d'unités (SI): système de mesure officiel en France depuis 1962, qui prolonge le système MKSA par l'adjonction du Kelvin et de la Candela.</li> <li>• Système d'unités absolues : système d'unités physiques fondé sur l'emploi d'un nombre minimum d'unités fondamentales indépendantes, choisies de façon à réduire à l'unité les coefficients numériques figurant dans certaines formules physiques très importantes, choisies comme fondamentales.</li> <li>• Système physique : Ensemble d'éléments physiques concrets ou idéalisés (objet, point matériel, fluide, gaz parfait, champ électromagnétique, ...) dont on cherche à connaître la dynamique propre. Appelé simplement système en physique.</li> <li>• Système de forces : Ensemble d'un nombre fini de forces supposées appliquées à un même corps solide...</li> </ul>
<b>L'astronomie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système galactique : Système de coordonnées galactiques dans lequel le plan fondamental est un plan choisi une fois pour toutes, aussi proche que possible du plan de symétrie de la Galaxie.</li> </ul>
<b>La minéralogie, la chimie, la cristallographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système cristallin : Ensemble de formes géométriques types, caractérisées par leurs propriétés de symétrie fractale ou non, que peut prendre un cristal (Système cubique).</li> </ul>

Domaine scientifique	Systèmes
<b>La politique, l'économie, la finance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système économique : les principaux modes d'organisation économiques.</li> <li>• Système politique, par exemple le système communiste : Ensemble des lois et doctrines collectivisant les moyens de production et pratiqué notamment pendant 70 ans en ex-URSS. Système libéral : Ensemble des lois et doctrines qui permettent la liberté des moyens de production et pratiqué dans les économies de marché du monde occidental et asiatique.</li> <li>• Systèmes financiers</li> </ul>
<b>La musique</b>	Ensemble de portées devant être lues simultanément dans une partition de musique.

Source : Turchany (2007)

#### 4.2.4. La maîtrise de la variété systémique des TICE

Le système se caractérise aussi par sa variété qui est d'ailleurs l'un des gages de sa survie. Quand un système devient incapable de varier sa morphologie et son contenu, il s'expose à un raidissement et une monotonie qui peuvent lui valoir une dégradation inexorable ou une destruction immédiate : « La variété d'un système est le nombre de configurations ou d'états que ce système peut revêtir. Cette propriété est nécessaire pour éviter la sclérose. » (Turchany, 2007, p. 2). Le technocosme virtuel est un système d'une variété immense. Il est varié par la qualité de ses services : sites web, courriels, blogs, messagerie instantanée, réseaux sociaux, commerce en ligne, vidéothèque, applications, stéréothèque, partage de fichiers, partage d'imprimantes, etc. Le technocosme est aussi varié par la nature de ses canaux de communication : téléphonie mobile, Internet, télévision numérique, informatique, supercalculateurs, serveurs, centres de données, radio numérique.

Notre recensement est loin d'être exhaustif dans la mesure où chaque service et chaque média du technocosme est décomposable en des centaines voire des milliers d'entités elles-mêmes décomposables à leur tour. À titre d'exemple, le réseau social est un service dont les plus grands entrepreneurs planétaires sont Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn, WhatsApp, Telegram, etc. Chaque réseau social compte des centaines de millions à des milliards d'abonnés : au mois d'avril 2023, Facebook dénombrait 2,037 milliards d'utilisateurs actifs journaliers et 2,989 milliards d'utilisateurs actifs mensuels (blog Digimind, 2023). Selon le blog du modérateur (BDM), les 10 réseaux sociaux les plus utilisés dans le monde, par ordre décroissant sont :

**Tableau 7 : Classement des réseaux sociaux par nombre d'utilisateurs**

Réseau social	Nombre d'utilisateurs
Facebook	2,9 milliards
YouTube	2,5 milliards
WhatsApp	2 milliards
Instagram	2 milliards
WeChat	1,3 milliard
TikTok	1,1 milliard
Messenger	1 milliard
Snapchat	750 millions
Douyin	730 millions
Telegram	700 millions

**Source :** BDM (2023)

Le technocosme virtuel est aussi varié par la nature de ses métadonnées : écriture, voix, image fixe, image animée. Chacune de ces métadonnées est elle-même un lieu infiniment fertile de la créativité. Par exemple, les images sont fabriquées avec la sensibilité et la touche artistique du dessinateur, caricaturiste, photographe ou vidéaste qui les capte ou les conçoit. Tous ces angles de la variété font des cybertechnologies un monde du présent et de l'avenir dont la variété est captivante. Cette variété est une force et par conséquent un gage de durabilité pour les TIC en général et les TICE en particulier. Sur le plan pédagogique et didactique, la variété permet de multiplier les outils numériques de l'apprentissage et de maximiser les chances d'accès des apprenants à la connaissance. Mais, pour que les enseignés profitent pleinement de cette abondance de procédés didactiques numériques, il faudrait aussi que les enseignants parviennent à l'acceptation des technologies éducatives.

## Conclusion partielle

La nouvelle réalité contemporaine est que l'élève du 21<sup>e</sup> siècle n'est pas un apprenant classique : il est un *alumnus cyberneticus* parce que ses travaux scolaires sont traversés de part et d'autre par les systèmes de commande et de traitement de l'information qui l'environnent : les applications numériques éducatives, les moteurs de recherche, les conférences des classes virtuelles, le partage de fichiers, etc. Dans notre cas plus spécifique qui porte sur l'écriture collaborative du texte narratif, l'*alumnus cyberneticus* ne doit pas être considéré comme un narrateur traditionnel de la logosphère ou de la graphosphère, mais comme un cyber-narrateur dépositaire d'atouts spécifiques dans le cadre de son activité rédactionnelle. Le cyber-narrateur est un prototype nouveau de conteur qui marche partout avec des didacticiels de méthodologie de la rédaction, avec des grammaires, des manuels de conjugaison et des dictionnaires dématérialisés. Lorsqu'il est encore un élève, il dispose de plusieurs enseignants ubiquitaires qu'il peut solliciter d'un clic. La difficulté toutefois reste de le sortir de la techno-dépendance dans la mesure où la portabilité des savoirs devrait servir à parfaire les productions écrites spontanées du sujet écrivant et non à lui servir de pense-bête.

Justement, l'éducation et les cybertechnologies sont deux systèmes investis d'une mission de collaboration et non d'inféodation de l'un à l'autre. Ces deux systèmes se caractérisent fondamentalement par la totalité, la complexité et l'interaction interne. Ces trois caractéristiques expliquent pourquoi des ensembles systémiques gigantesques comme l'école et la cybernétique ne sont pas faciles à maîtriser. La théorie générale des systèmes se propose alors pour offrir aux enseignants et à leurs enseignés les solutions capables de conduire à une gestion maîtrisée du partenariat entre l'école et le technocosme virtuel. Ces solutions passent notamment par la connaissance de la typologie des systèmes et par le renseignement sur les composants de la théorie des systèmes.

Paul Zang Zang explique certains échecs des sciences traditionnelles par leur tendance à traiter isolément certains éléments, ce qui revient de fait à vouloir expliquer des phénomènes en dehors du système-monde qui leur a donné naissance. À l'inverse de ces exclusivismes scientifiques, la théorie du système ouvert de von Bertalanffy se veut une « théorie holiste de la vie et de la nature » :

*La théorie générale des systèmes réagit contre les principes de la science classique qui, par ses diverses disciplines (chimie, biologie, psychologie, sciences sociales, etc.) essayait d'isoler les éléments de l'univers observé et espérait qu'en les réunissant à nouveau, théoriquement ou expérimentalement, on retrouverait l'ensemble ou le système, cellule, esprit ou société, et qu'il serait intelligible. Cette méthode contribue*

*à compartimenter la connaissance, à aboutir à des résultats parcellaires, à des artefacts, à de simples vues de l'esprit. (Zang Zang, 2006 : 42).*

Paul Zang Zang explique en ces termes la principale source de la défaillance du système éducatif camerounais face au défi d'une gouvernance numérique de l'éducation : la préférence des solutions parcellaires à une appréhension globale de la question.



## **TROISIÈME PARTIE**

**Proposition d'un dispositif  
d'enseignement/apprentissage du texte  
narratif basé sur l'intégration des  
espaces numériques de travail  
à la classe de français**

La troisième partie de ce travail de recherche vise à entériner définitivement la réalité du cyber-alumni, celui-ci étant un apprenant constamment assisté par l'informatique, la cybernétique et même l'intelligence artificielle robotique. Dans leur foyer domestique, les élèves sont entourés de civilisation cybernétique et il n'est pas normal que le système éducatif leur propose une ingénierie de bas étage. Jusqu'à preuve de contraire, c'est bien l'école qui demeure le propulseur du développement technologique d'une société. Certes, le téléphone portable a engendré et continue à engendrer des troubles au sein des établissements scolaires. Mais, le téléphone n'est qu'un outil des TICE parmi tant d'autres que nous avons précédemment listés. On ne peut donc paralyser le cyber-enseignement/apprentissage par peur morbide de l'indiscipline. L'État doit rester l'implacable autorité de son système éducatif. Les lycées et collèges ne peuvent devenir une zone de non-droit où la turbulence des adolescents et des jeunes adultes va empêcher l'implémentation de la civilisation cybernétique qui progresse vers une révolution cybernétique dont l'enjeu est l'exploitation maîtrisée de l'intelligence artificielle. La photographie ci-dessous est la parfaite illustration de ce que devient le cartable de l'élève du 21<sup>e</sup> siècle : un sac d'écolier à intelligence informatique, cybernétique et artificielle embarquée.

*Capture d'écran 7 : Enfant et révolution robotique*



Source : Tekkie Uni, (2023).

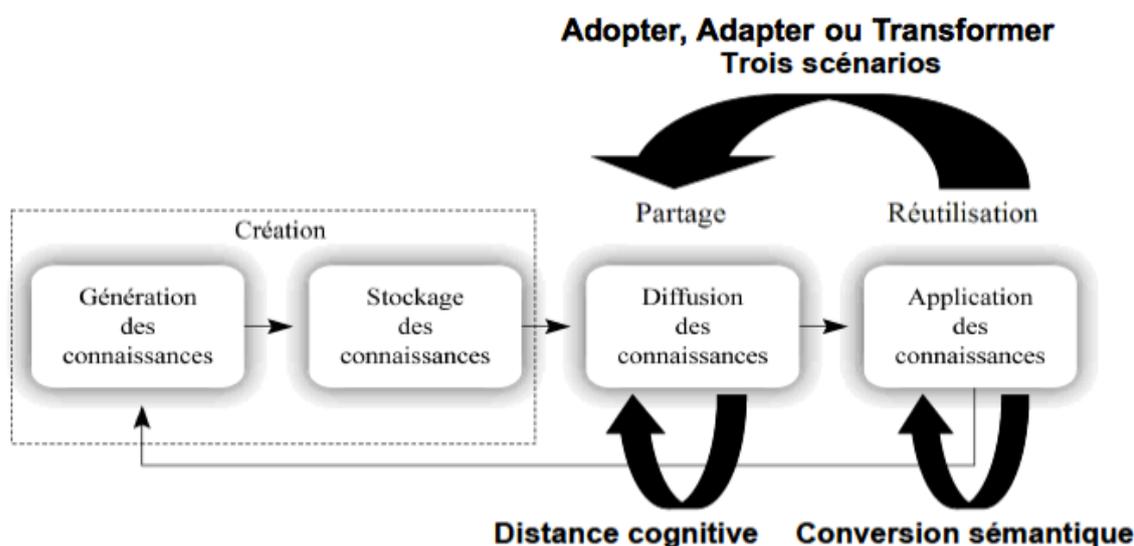
La mallette didactique virtuelle de l'enseignant peut se constituer dans l'éparpillement des connaissances, sans que ce soit une source de grande angoisse, mais l'absence de cadrage pose un problème entièrement différent lorsqu'il s'agit du cartable numérique de l'élève. En effet, l'enseignant jouit d'une autonomie de savoir qui relègue la mallette didactique virtuelle au rang d'auxiliaire de travail. Par conséquent, la dislocation des connaissances dans le cyberspace ne perturbe pas beaucoup l'enseignant qui est formé et préparé à la construction de son cours. Quant à l'élève, il se trouve dans une situation de dépendance, raison pour laquelle une anarchie dans son cartable numérique est une source de forte perturbation. En réalité, il existe des mallettes pédagogiques virtuelles cadrées et offertes aux enseignants sous forme d'ordinateurs ou de tablettes. Ce type de cadrage est disponible dans les projets éducatifs financés par des bailleurs de fonds. Par exemple, l'Organisation internationale de la Francophonie (OIF) à travers l'Institut de la Francophonie pour l'Éducation et la Formation (IFEFF) anime depuis plusieurs années le programme IFADEM (Initiative de Formation à Distance des Maîtres) qui permet d'offrir à des instituteurs de plusieurs pays des tablettes numériques pourvues de contenus d'enseignement très précis. S'agissant du cartable numérique, il fait l'objet d'un cadrage lorsqu'il est matériel. C'est le cas des cartables numériques fabriqués par des firmes informatiques (cas du cartable numérique Archos) ou des cartables numériques fabriqués dans le cadre des partenariats entre des ministères en charge de l'éducation et des bailleurs de fonds (cas de l'ordinateur Ordyslexie). Lorsque le cartable numérique est un ENT (Espace numérique de travail), il fait aussi l'objet d'un cadrage dans la mesure où l'ingénierie logicielle de l'ENT bâtit un circuit fermé des connaissances à exploiter, y compris celles que l'élève peut consulter à travers les liens Internet de son parcours hypertextuel. Dans les établissements scolaires ultramodernes et bien équipés ainsi que sur les plateformes numériques d'enseignement à distance, les élèves bénéficient d'un tel cadrage. Mais, en la matière, de telles réalisations ne sont que faiblement disponibles.

Nous préconisons un cadrage culturel des mallettes pédagogiques et des cartables numériques en raison de l'anarchie prédominante. La plus grande catégorie dans le besoin est la population estudiantine. Sur Internet, les applications éducatives proviennent de tous les pays de la Francophonie, du Commonwealth, de l'arabophonie etc. Les niveaux de formulation ne sont pas toujours garantis pour que le dosage des connaissances à la classe correspondante rende service à l'apprenant. On observe aussi un télescopage des approches pédagogiques dans les didacticiels. Les élèves camerounais moulés dans l'Approche pédagogique par les compétences

avec entrée par les situations de vie (APC-ESV) ont très peu de chances de trouver des cours construits selon cette démarche en vigueur dans leur système éducatif.

Une autre préoccupation se fait jour dans le cas du cadrage de la mallette pédagogique et du cartable numérique, celle de savoir si le cyberspace s'inscrit dans la rupture ou la continuité vis-à-vis de la qualité des savoirs enseignés. A priori, nous faisons l'hypothèse d'un rapport de continuité qui n'exclut pas l'évolution. La narration par exemple est une activité humaine qui remonte à des temps immémoriaux. La primauté du caractère vocal du langage, théorisée par Ferdinand de Saussure, fonde les débuts de la narration dans les sociétés de tradition orale pratiquant ce que P. Zumthor (1987) nomme l'*oralité pure* ou l'*oralité primaire* par opposition à l'*oralité seconde* ou « résidu oral » (Ong, 1982 : 36-57), l'oralité primaire désignant la pratique orale d'une société qui ignore totalement l'écriture tandis que l'oralité seconde revoie à la pratique orale d'une société qui connaît déjà l'écriture. Or, le passage de la littérature orale à la littérature écrite manuscrite en 400 avant Jésus-Christ en Grèce par exemple, n'a pas déconstruit l'essence de la narrativité. La même constance est observable dans le transfert de la narration du manuscrit au texte imprimé, et du texte imprimé au texte électronique. La continuité entre l'enseignement du texte narratif en mode présentiel et sa dispensation dans le cadre des TICE relève donc du processus de réutilisation des connaissances ci-dessous schématisé.

**Schéma 3 : Le processus de partage et de réutilisation des connaissances**



**Source :** Fallery, D., et Marti, C., 2007.

Les trois grandes phases du processus de réutilisation des connaissances sont la création, le partage et la réutilisation. Au stade de la création, il y a génération et stockage des connaissances. Le savoir ainsi stocké fait autorité et fait l'objet d'une large diffusion au niveau du partage. De la diffusion, on passe à l'application des connaissances qui font l'objet d'une réutilisation et d'un nouveau partage. La distance cognitive au niveau du partage et la conversion sémantique au stade de la réutilisation sont des marques d'appropriation des connaissances par l'élève. Cette appropriation est un ferment potentiel de l'évolution des connaissances.

Notre travail de recherche étant centré sur le français et plus spécifiquement sur l'étude de la narration, nous examinerons la réalité du cadrage de la mallette didactique virtuelle et du cartable numérique dans ce contexte particulier.

## **CHAPITRE V- LA QUESTION DE L'ACCEPTATION DES TECHNOLOGIES PAR LES ENSEIGNANTS**

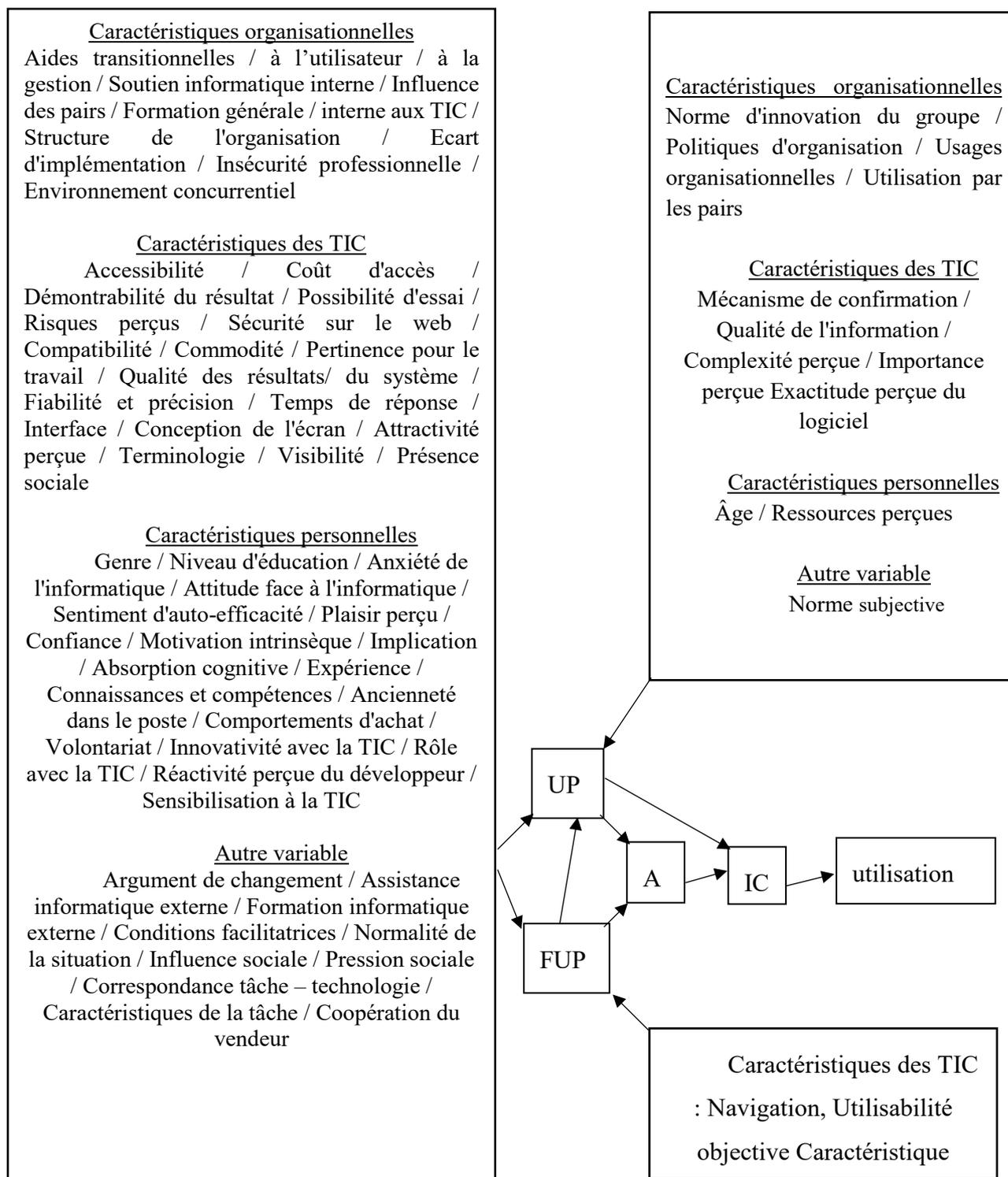
L'acceptation des technologies est sujette à réflexion parce que celles-ci se heurtent à des résistances, au refus, et parfois au rejet des éducateurs. La non-adhésion de l'enseignant à l'utilisation des TICE ne signifie pas forcément qu'il y a détestation des moyens techniques. L'inadaptation aux technologies d'apparition récente est très souvent le handicap qui déclenche de l'hostilité de la part des professionnels du corps enseignant.

### ***5.1. Les fondements théoriques de l'acceptation des technologies et leur implémentation au système éducatif***

Dans une entreprise clairvoyante, les chercheurs ont fait émerger depuis plusieurs décennies la thématique de l'acceptation des technologies, dans l'optique d'aller à la découverte des facteurs capables d'expliquer l'utilisation ou le recours à différentes technologies. Ils ont mis sur pied un certain nombre de modèles pour conduire leurs travaux : a) le Modèle de l'action raisonnée (Fishbein & Ajzen, 1975), b) le Modèle du comportement planifié (Ajzen, 1988), c) le premier Modèle d'acceptation technologique (Davis, 1989), d) le Modèle révisé de l'acceptation technologique (Davis & Venkatesh, 1996), e) le Modèle théorique proposé par Venkatesh (2000) pour bonifier le Modèle d'acceptation technologique et f) le Modèle d'acceptation de la réalité virtuelle à l'étude. De tous ces prototypes de modélisation, le Modèle d'Acceptation des Technologies (MAT) ou Technology Acceptance Model (TAM), proposé par Davis en 1986 dans sa thèse de Doctorat puis en 1989 dans deux articles, est devenu le modèle dominant. Le but du MAT ou TAM est de prédire et d'expliquer l'adoption ou non d'une TIC par le biais de variables relevant des perceptions que sont l'utilité perçue (UP) et la facilité d'utilisation perçue (FUP).

Manon Bertrand (2007, p. viii) indique qu'on ne peut appliquer le questionnaire du TAM qu'à des utilisateurs de la réalité virtuelle car pour en parler, il faut la connaître. Toute une terminologie précise accompagne le TAM et les autres modèles de l'acceptation technologique : l'utilité perçue (UP) qui représente jusqu'à quel point un individu croit que l'utilisation d'un outil technologique peut augmenter sa performance dans la tâche qu'il compte effectuer ; la facilité d'utilisation perçue (FUP) traduit le degré avec lequel un utilisateur éventuel pense que l'utilisation d'un outil technologique lui demandera un minimum d'effort. On distingue aussi des concepts comme l'intention d'utiliser une technologie, l'efficacité personnelle et les normes subjectives.

**Schéma 4 : Variables externes du TAM 1**



Source : Starovadi et alii (2018)

Le questionnaire dit **TAM** (Technology Acceptance Model) ou Modèle d'acceptation technologique (MAT), base de notre étude, a été distribué aux 10 enseignants de notre échantillon et est constitué des neuf sections ci-dessous :

- ❖ La perception de l'utilité des TICE ;
- ❖ La perception de la facilité d'utilisation ;
- ❖ Intention d'utiliser les TICE ;
- ❖ Perception de contrôle comportemental ;
- ❖ Normes subjectives ;
- ❖ Attitude envers l'utilisation des TICE ;
- ❖ Utilisation actuelle des TICE ;
- ❖ Innovation personnelle face aux TICE ;
- ❖ Données démographiques

Ces neuf rubriques tromperaient quiconque serait tenté de croire que l'appréciation de l'acceptation des technologies est simple. Elle est complexe en réalité lorsqu'on met en exergue les nombreuses variables externes qui conditionnent l'attitude de l'utilisateur.

En 2013, le TAM s'est hissé au premier rang d'un palmarès ("Theories used in IS Research") des modèles les plus utilisés en systèmes d'information (SI). Néanmoins, l'on estime que pour une bonne mesure des performances locales en SI, il faut compléter le TAM par les modèles PAM (*Post Acceptance Model*, Modèle post-adoption d'une technologie), le modèle des besoins de Goodhue et Thompson (Modèle Fit Tâches Technologies) et le modèle de satisfaction de Delone et McLean (modèle de succès du SI).

Dans notre analyse des réponses du questionnaire TAM distribué aux enseignants, les neuf (09) rubriques du questionnaire seront synthétisées à travers les quatre aspects ci-dessous : les perceptions de l'utilisation des TICE dans l'enseignement, l'intention d'utilisation des TICE par les enseignants, l'attitude et le contrôle comportemental vis-à-vis des TICE, et enfin les normes subjectives face à l'impératif d'innovation personnelle.

Les individus ayant pris part à ce questionnaire sont répartis par sexe suivant ce tableau :

**Tableau 8 : Répartition des répondants par sexe**

<b>Sexe enquêtés</b>	<b>Effectif par sexe</b>
Féminin	6
Masculin	4
<b>Total</b>	<b>10</b>

**Source :** Le candidat (2023)

Par ailleurs, une scrutation mieux détaillée des répondants par sexe et lieu de service (école) est présentée par le tableau ci-dessous :

**Tableau 9 : Répartition des répondants suivant le sexe et l'établissement de service**

Sexe	Écoles		Total
	Lycée Bilingue de Nkoldongo	Lycée Général Leclerc	
Féminin	4	2	<b>6</b>
Masculin	2	2	<b>4</b>
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>10</b>

Source : Le candidat (2023)

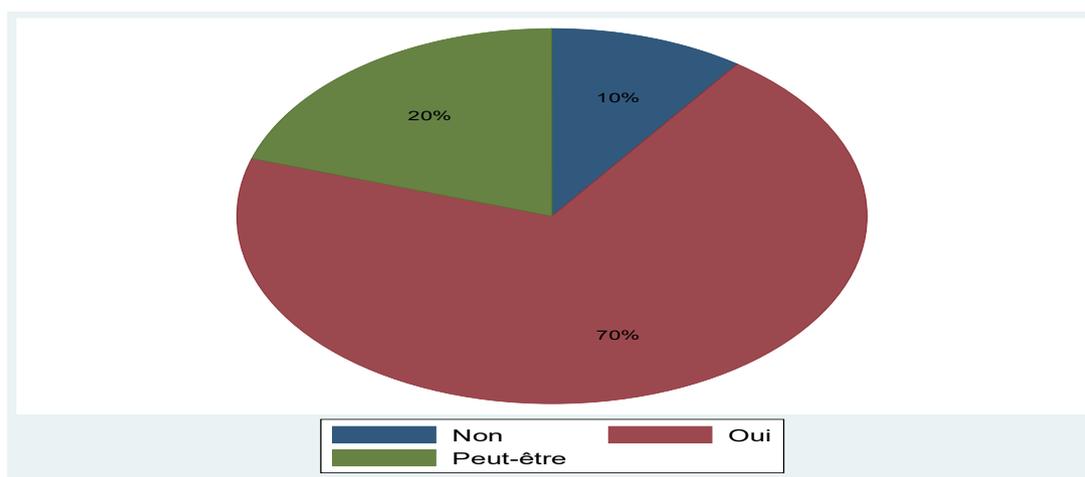
### 5.1.1. Les perceptions de l'utilisation des TICE dans l'enseignement

Nous mesurons ici les différentes perceptions ci-après : l'impact des TICE sur les enseignants, l'influence des TICE sur les élèves et l'importance supposée des TICE dans l'enseignement.

#### 5.1.1.1. L'impact des TICE sur les enseignants

Le questionnaire TAM révèle que pour 70 % des répondants, les TICE exercent une influence sur l'innovation pédagogique.

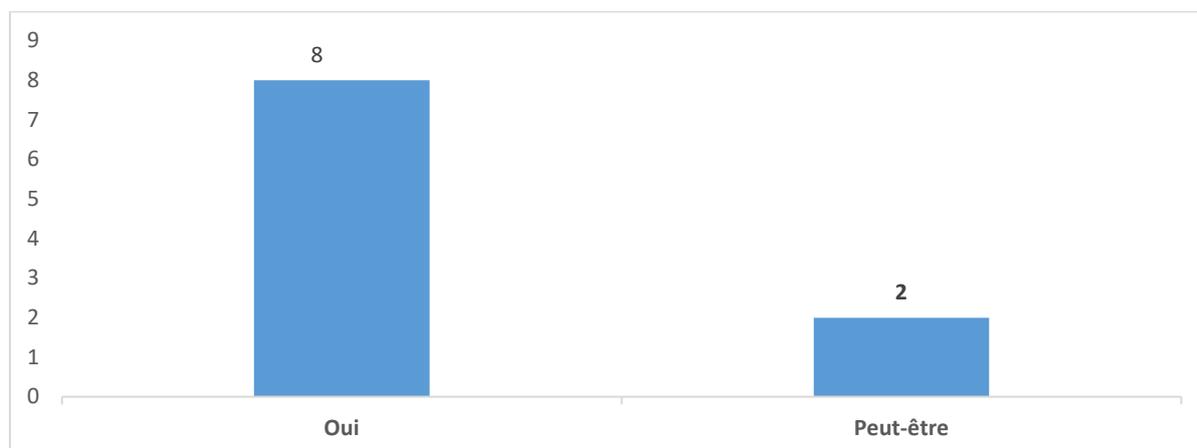
**Graphique 6 : Avis relatif à l'influence des TICE sur l'innovation pédagogique**



Source : Le candidat (2023)

Cohérents avec eux-mêmes, les enseignants convaincus de l'influence des TICE sur l'innovation pédagogique pensent également qu'elles sont un facilitateur de celle-ci.

**Graphique 7 : Avis des enseignants sur la facilitation de l'innovation pédagogique par les TICE**



**Source :** Le Candidat (2023)

Il est remarquable que les enseignants interrogés admettent la facilitation de l'innovation didactique par les TICE. Et pour ce qui est de l'amélioration de la productivité innovante des enseignants, 50 % de ceux-ci reconnaissent que les TICE les aident activement à y parvenir. Les avis sur la contribution des TICE à la productivité innovante se présentent dans le tableau ci-dessous :

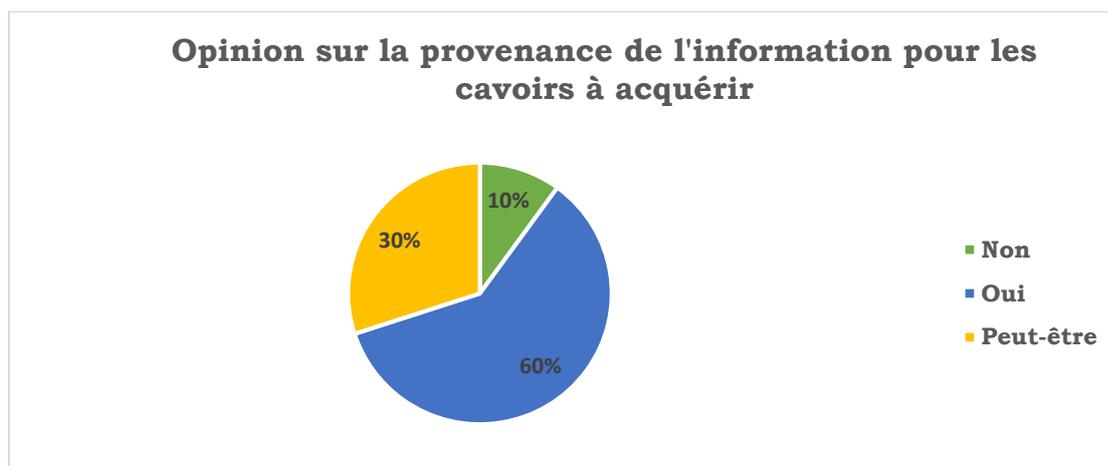
**Tableau 10 : Opinion sur l'amélioration de la productivité innovante**

<b>Avis</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Oui	50
Peut-être	30
Sans avis	20
<b>Total</b>	<b>100</b>

**Source :** Le candidat (2023)

Les TICE assurent l'itinérance et la circulation de l'information didactique et pédagogique. L'approche par compétences n'a pas supprimé la réalité de l'objectif pédagogique. Par conséquent, les savoirs recueillis par les enseignants dans leur espace numérique de travail servent à l'élaboration des objectifs pédagogiques. Tous les répondants de cette étude se sont accordés sur ce fait. Cependant, il reste à savoir si les TICE sont capables de fournir la totalité des informations utiles à la finalité didactique et pédagogique recherchée.

**Graphique 8 : Opinion des enseignants sur la complétude de l'information des TICE vis-à-vis de la compétence recherchée**



**Source :** Le candidat (2023)

#### 5.1.1.2. Influence des TICE sur les élèves : opinion des enseignants

Selon notre étude, 60 % des enseignants approchés soit 6 sur 10 affirment que les TICE augmentent les performances des élèves lors des tâches scolaires. Seulement un professeur a jugé non pertinent l'apport des TICE dans les performances des apprenants.

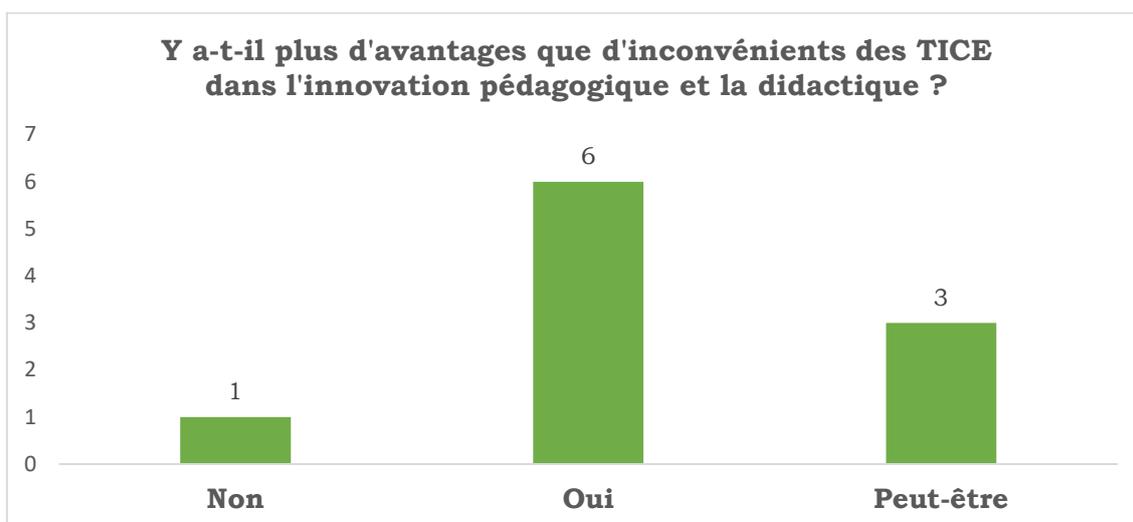
**Tableau 11 : Avis des enseignants sur l'influence présumée positive des TICE sur les élèves**

<b>Avis des enseignants</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Non	10
Oui	60
Peut-être	30
<b>Total</b>	<b>100</b>

**Source :** Le candidat (2023)

#### 5.1.2.1. Importance des TICE dans l'enseignement

Les avantages multidimensionnels des TICE n'occultent pas leurs incidences fâcheuses. Six des enquêtés sont d'avis qu'il y a primauté des avantages des TICE sur leurs inconvénients. En outre, trois informateurs sont assez indécis par rapport à cette perception et un enseignant est totalement convaincu du contraire.

**Graphique 9 : Avis sur le ratio entre les avantages et les inconvénients dans les TICE**

Source : Le candidat (2023)

#### 5.1.2.2. La facilité d'utilisation des TICE

Il n'est pas toujours facile et évident de manier les TICE. Ainsi, le questionnaire TAM de notre étude s'est intéressé à cet aspect du sujet. En clair, nous abordons ainsi la question de la facilité du maniement des TICE. Un premier avis a été recueilli sur la facilité de manipulation des TICE, avec les résultats suivants :

**Tableau 12 : Perception de la facilité dans l'utilisation des TICE en fonction de l'ancienneté**

Avis sur la facilité de la manipulation des TICE	Ancienneté				Total
	Refus	2-9	10-17	18-26	
Non	0	0	1	1	<b>2</b>
Oui	0	4	0	1	<b>5</b>
Peut-être	2	0	1	0	<b>3</b>
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>

Source : Le candidat (2023)

Malgré que cinq personnes sur dix affirment que l'usage des cybertechnologies est facile, la réalité révèle qu'il n'est pas toujours évident d'utiliser les TICE, car non seulement deux personnes reconnaissent la difficulté de manipulation, trois autres personnes sont assez indécises sur la question. Toujours plus en nuance, sur les cinq enseignants qui se disent à l'aise dans l'utilisation des TICE, quatre d'entre eux ont une ancienneté de moins de dix ans dans le métier. Ceci montre donc que les professeurs à l'aise avec l'emploi des TICE sont les plus

jeunes dans le métier. Pour ce qui est de l'adaptation de ces diffuseurs de connaissances à l'utilisation des TICE, un tableau sommaire permet de visualiser la réalité vécue.

**Tableau 13 : Facilité d'enseignement avec les TICE**

Facilité de l'utilisation des TICE	Facilité de l'enseignement avec les TICE			Total
	Non	Oui	Peut-être	
Non	2	0	0	<b>2</b>
Oui	1	4	0	<b>5</b>
Peut-être	1	1	1	<b>3</b>
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>10</b>

Source : Le candidat (2023)

Dès lors, on peut établir les constats suivants :

- Les deux individus ayant reconnu leurs difficultés dans la manipulation des TICE affirment également qu'il n'est pas facile d'enseigner avec les TICE ;
- Des cinq enseignants qui ont affirmé être à l'aise avec l'utilisation des cybertechnologies de l'enseignement, quatre le sont aussi pour ce qui est de la pratique de l'enseignement avec ces technologies ; un par contre ne l'est pas ;
- Sur les trois qui ne se sont pas réellement prononcés sur la facilité de l'utilisation des TICE, un individu est à l'aise avec l'enseignement au moyen des TICE, un ne l'est pas et un enfin ne sait pas vraiment quoi penser de sa capacité à enseigner à l'aide des TICE.

Au total, il n'est pas évident pour quatre enseignants sur les dix interrogés d'enseigner avec les TICE. Dans la foulée, la question de l'ancienneté revient au-devant de la scène car une observation attentive laisse planer l'impression que les enseignants les plus anciens ou de « la vieille école » optent toujours pour de bonnes vieilles méthodes.

**Tableau 14 : Avis sur la facilité d'enseignement avec les TICE en fonction de l'ancienneté**

Avis sur la facilité de l'enseignement avec les TICE	Ancienneté				Total
	Refus	2-9	10-17	18-26	
Non	1	1	1	1	<b>4</b>
Oui	0	3	1	1	<b>5</b>
Peut-être	1	0	0	0	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>

Source : Le candidat (2023).

Parmi les cinq enseignants en situation de confort avec l'enseignement par TICE interposées, trois disposent d'une ancienneté de moins de dix ans. Nous en déduisons que les jeunes enseignants, par rapport aux plus anciens, affichent une aisance meilleure dans la manipulation des technologies de l'éducation.

## ***5.2. L'attitude et le contrôle comportemental vis-à-vis des TICE***

D'après Bertrand (2007, p. 7), l'attitude face au comportement social ou sociotechnique réfère à la valeur positive ou négative associée par l'individu au fait d'émettre ce comportement. L'action sociale (ou comportement émis en société) découle donc directement de l'intention comportementale face à l'objet c'est-à-dire qu'elle résulte de la combinaison des deux déterminants susmentionnés.

Selon les données collectées, tous les professeurs approchés pour cette étude prétendent que les TICE sont un outil positif pour le processus de l'innovation pédagogique et didactique au Cameroun. En dépit de cet avis favorable largement partagé, un enseignant n'a pas trouvé avantageuse l'utilité des TICE dans le processus d'innovation pédagogique. Dans notre cas, neuf enseignants sur dix ont des inspecteurs pédagogiques et une hiérarchie administrative interne qui exigent d'eux l'utilisation des TIC dans leur pratique enseignante. En fait, toute la hiérarchie du Minesec entretient un intérêt politique et technologique sur l'appropriation des TICE dans le système éducatif camerounais.

Dans les faits, plusieurs enseignants de la langue française au Cameroun s'attellent déjà à utiliser les technologies numériques de l'enseignement pour leurs cours. Pour notre échantillon d'étude, seulement deux professeurs ont recours à ces technologies cybernétiques au moins trois fois hebdomadairement. Deux enseignants y ont recours quelquefois et trois autres autant que possible.

***Tableau 15 : Fréquence d'utilisation hebdomadaire des TICE par les enseignants***

<b>Fréquence d'utilisation hebdomadaire</b>	<b>Effectif</b>
Autant que possible	3
Quelquefois	2
Six fois	1
Trois à Quatre	1
Sans réponse	3
<b>Total général</b>	<b>10</b>

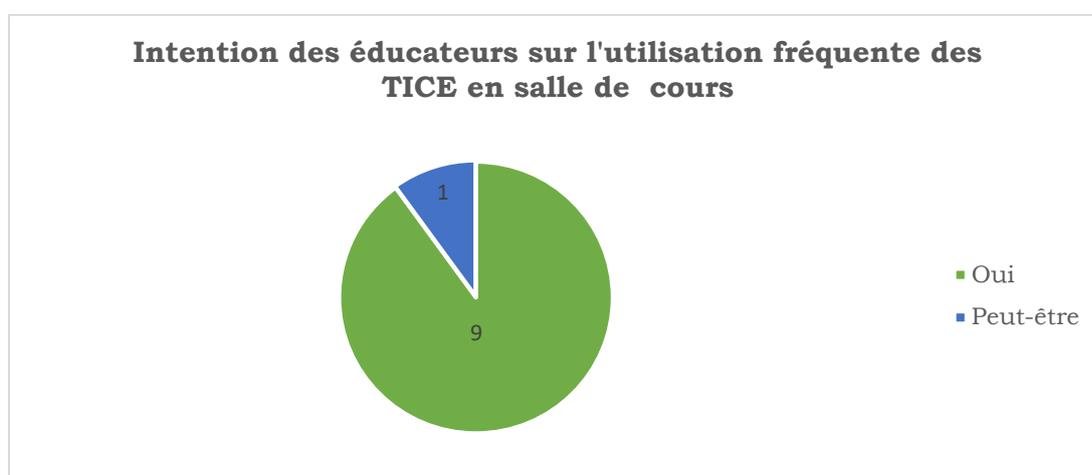
**Source :** Le candidat (2023)

### 5.2.1. L'intention d'utiliser les TICE

L'insertion des TICE dans l'éducation dépend de plusieurs facteurs déterminants qui lui sont inextricablement liés. On pourrait citer la confiance dans la maîtrise des outils technologiques, les ressources matérielles, financières etc.

La quasi-totalité des enseignants de français approchés pour cette étude ont bien l'intention d'utiliser les TICE dans leur cours pour l'amélioration de la production d'écrit de leurs élèves, comme le montre le diagramme ci-dessous :

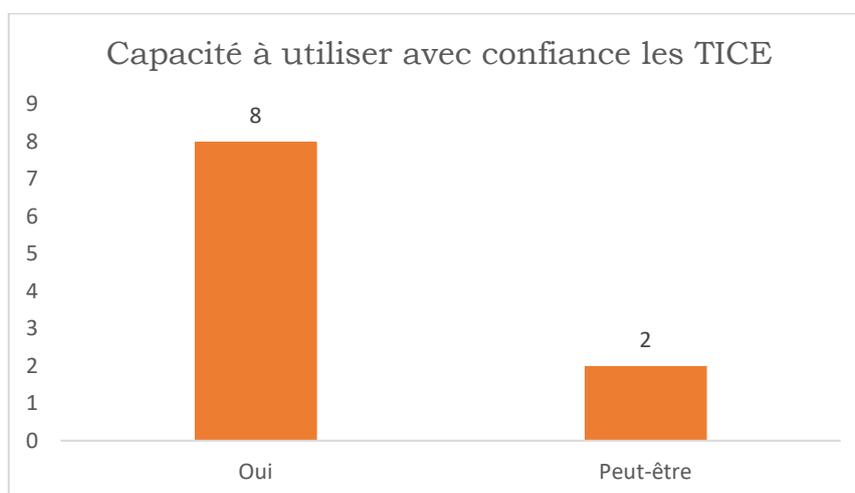
**Graphique 10 : Intention des enseignants relative à l'intégration des TICE en classe de cours de français**



**Source :** Le candidat (2023)

D'autre part, huit des 10 enseignants se sentent en parfaite capacité d'utiliser avec confiance les TICE, mais les deux autres ne sont pas vraiment fixés par rapport à cette aptitude.

**Graphique 11 : Capacité à utiliser les TICE**

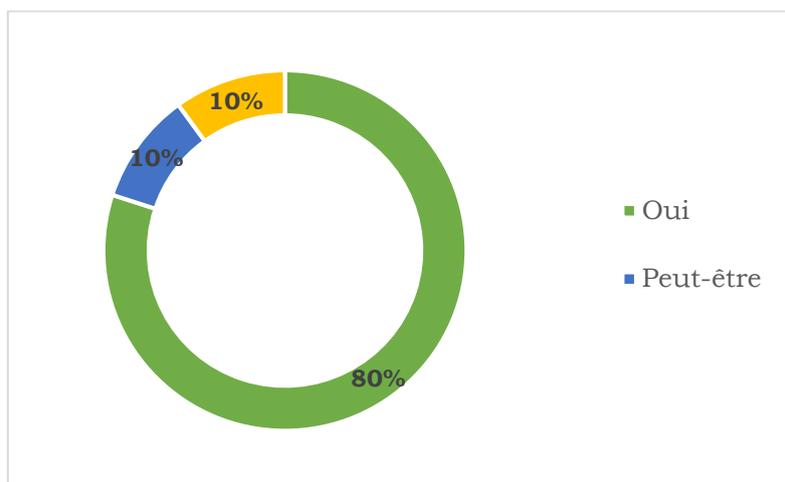


**Source :** Le candidat (2023)

### 5.2.2. La prédisposition à faire des découvertes empiriques sur les TICE

La mallette didactique virtuelle est un espace numérique de travail potentiellement propice aux activités de découverte des enseignants. Mais lorsqu'on questionne les 10 enquêtés, on se rend compte que l'auto-formation des enseignants par le biais des TICE n'est pas toujours garantie.

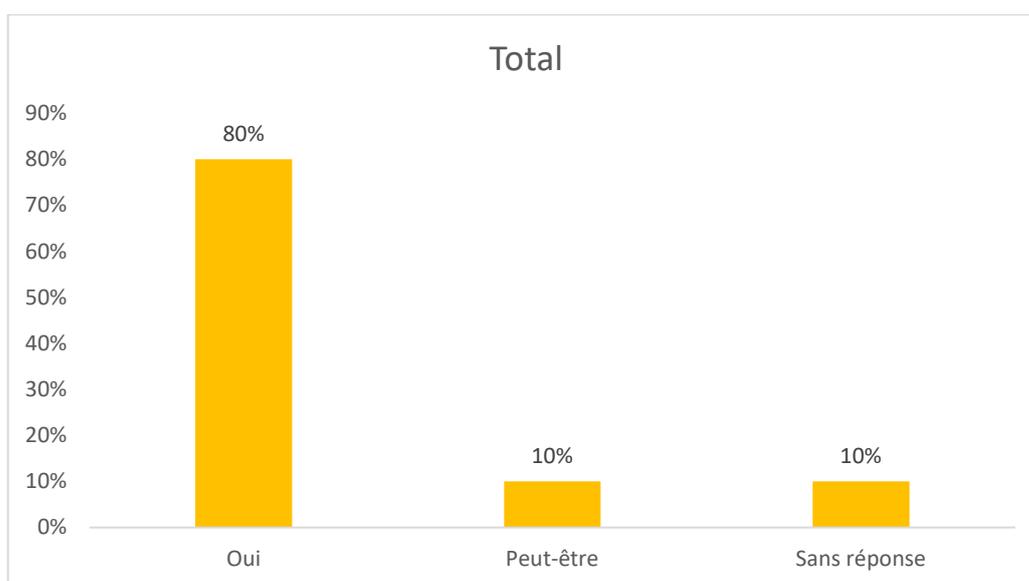
**Graphique 12 : Attrait des enseignants pour les découvertes**



**Source :** Le candidat (2023)

20% des répondants n'aiment généralement pas faire de nouvelles expériences avec les TICE. En revanche, 80 % des répondants affirment explorer et expérimenter les potentialités d'une technologie plus ou moins récente et en plein essor.

**Graphique 13 : Prédisposition à la découverte expérimentale par les TICE**



**Source :** Le candidat (2023)

### 5.2.3. Les normes subjectives confrontées à l'impératif d'innovation personnelle

Les normes subjectives réfèrent aux raisons d'émettre ou non un comportement social ou sociotechnique et elles font le lien entre ce dernier et un résultat attendu. Ces raisons peuvent être d'ordre épistémologique, méthodologique, financier ou matériel. En rapport avec l'épistémologie et la méthodologie, les technologies cybernétiques sont perçues comme le moyen d'élargir le spectre d'un savoir-faire dont la cible bénéficiaire est quantitativement plus dense. Au plan financier, les professeurs subissent la contrainte d'acquérir des capacités techniques pas toujours en leur possession. Par conséquent, la présente étude a interrogé les ressources à la disposition des enseignants en vue de l'emploi des TICE. Il ressort des déclarations du tableau ci-dessous que quatre des dix enseignants sollicités pour l'étude possèdent les ressources primordiales pour l'usage des TICE. Par contre, trois enseignants affirment ne pas détenir l'équipement et les moyens nécessaires, ce qui constitue ainsi un frein à l'emploi des outils cybernétiques à caractère éducatif. En plus des sept premiers, trois autres enseignants évoquent énigmatiquement une possible possession des ressources cybernétiques.

**Tableau 16 : Déclarations sur l'équipement en ressources cybernétiques**

<b>Avis sur la possession des ressources</b>	<b>Effectif</b>
Non	3
Oui	4
Peut-être	3
<b>Total</b>	<b>10</b>

**Source :** Le candidat (2023)

Les TICE ne sont pas la baguette magique qui crée l'âme du chercheur en l'individu qui ne l'a pas, mais elles sont un stimulant capable de réveiller le désir heuristique endormi par la démotivation. Le pourcentage élevé d'enseignants désireux de faire de la recherche à travers les cybertechnologies n'est pas le fruit du hasard et ne devrait pas être une surprise. L'inverse susciterait même l'indignation, car un enseignant est un professionnel dont le métier oblige à faire des découvertes dans l'optique de repousser les limites de la connaissance et de dissiper les ténèbres de l'ignorance.

Le système éducatif n'a pas vocation à se dissoudre dans le système des cybertechnologies, pas plus que les technologies cybernétiques ne sont appelées à perdre leur autonomie face au système éducatif. Les TICE sont surtout pressenties comme un facilitateur des apprentissages en milieu scolaire. Toutefois, l'acceptation politique des technologies ne

correspond pas à leur acceptation pragmatique par les enseignants eux-mêmes. D'où un diagnostic sévère qui fait état de 60% de professeurs en réelle difficulté pour l'utilisation des technologies numériques éducatives, d'où un très faible pourcentage d'utilisation hebdomadaire des plateformes éducatives, des didacticiels, des espaces numériques de travail.

#### ***5.2.4. Les recommandations consécutives à l'administration du questionnaire TAM aux enseignants***

Notre questionnaire d'enquête a été confronté aux limites suivantes :

- ❖ Des non-réponses qui limitent l'analyse des données, à l'exemple du cas des non-réponses sur l'ancienneté et l'âge des répondants ;
- ❖ La compréhension imparfaite du questionnaire par les répondants, certes minoritaires, qui apportent des réponses non conformes à certaines questions.

À la lumière des résultats de cette étude, nous pouvons émettre ces recommandations :

- ❖ Sensibiliser les enseignants sur l'utilisation des T.I.C.E en salle de cours ;
- ❖ Faire des séminaires de renforcement des capacités sur l'utilisation des TICE.

## **CHAPITRE VI- L'HYBRIDATION DE L'ENSEIGNEMENT DU FRANÇAIS EN EXPRESSION ÉCRITE**

Avec l'intervention des didacticiels, des exercices, de la fonction de prédiction, de la commande vocale, du tableau électronique et du stylet, du stylo numérique, de la capsule vidéo éducative, du dictionnaire électronique, de la grammaire numérique, des vérificateurs orthographiques, du conjugateur automatique, de la salle de classe virtuelle et des plateformes d'enseignement à distance, l'enseignement-apprentissage de la narration devient un environnement didactique et pédagogique différent : il serait ingénu d'assimiler un environnement aussi hautement technologique aux conditions d'apprentissage qui ne faisaient appel qu'aux manuels scolaires papier (livre de lecture, livre de rédaction, grammaire papier, dictionnaire de poche papier), au cahier de l'élève, au tableau noir, à la craie et au stylographe. La matière grise individuelle ou collective de l'humain n'opère plus seule dans l'optique de générer un texte narratif parce que les TICE créent un partenariat entre l'intelligence naturelle et l'intelligence artificielle afin de parvenir au même résultat.

La synergie intelligence naturelle / intelligence artificielle n'aurait pas d'intérêt particulier si elle n'était pas fondée sur l'espoir de former des narrateurs plus habiles, dotés d'une meilleure maîtrise de la langue et capables de la déployer efficacement dans un discours. Elle est digne d'intérêt parce qu'elle représente une plus-value pour les salles de classes de français où la communauté éducative est confrontée à une kyrielle de troubles du langage et de difficultés d'apprentissage. Le matériel didactique de la mallette pédagogique virtuelle et du cartable numérique n'est pas un parc d'outils éducatifs conçus pour une classe de génies ou pour la salle de classe idéale victorieuse de tous les handicaps cognitifs. Tout cet équipement informatique et cybernétique à caractère éducatif a été fabriqué pour la salle de classe ordinaire où plusieurs formes d'intelligence se côtoient, les unes plus ou moins adaptées ou inadaptées que les autres aux enseignements dispensés dans une diversité de disciplines.

L'automatisme de certains logiciels de TICE peut pousser à se demander si on est en train d'assister à une diminution du rôle d'encadrement de l'enseignant ou à une accélération de la fabrication d'autodidactes. Toutes les possibilités sont ouvertes, mais elles doivent être envisagées chacune dans une proportion raisonnable. Le partenariat intelligence naturelle / intelligence artificielle remanie autant le comportement pédagogique de l'enseignant que la nature de la participation des élèves.

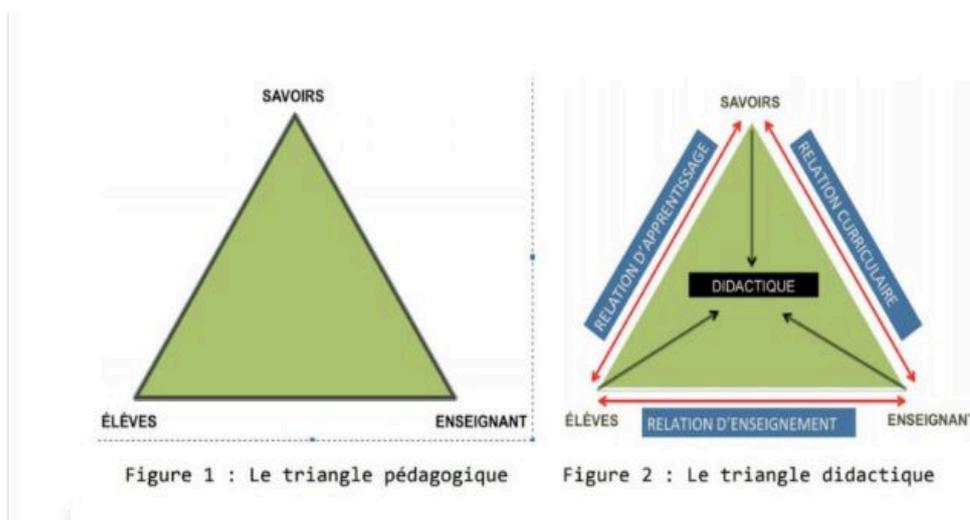
### ***6.1. La médiation professorale entre le didacticiel et la classe : Du triangle didactique au rectangle didactique***

Le statut de magister dixit de l'enseignant a été fortement critiqué par les approches pédagogiques du constructivisme et du socioconstructivisme qui le préfèrent dans un rôle d'animateur et de médiateur. Le statut de médiateur de l'enseignant est appelé à favoriser le jaillissement spontané du génie de l'élève étouffé dans la pratique enseignante magistrale. En clair, la pédagogie n'a pas attendu les TICE pour réclamer et préconiser un effacement progressif de l'enseignant allant de pair avec le positionnement de l'élève au centre des apprentissages. Que les technologies éducatives diminuent l'emprise de l'enseignant sur l'apprenant n'est donc pas une nouvelle alarmante pour la pédagogie qui n'a point eu de cesse d'appeler l'autonomisation de l'élève de tous ses vœux. Mais cet effacement progressif peut devenir une évolution préoccupante pour la didactique. Il ne s'agit pas de dire que l'enseignant devient subitement un intervenant superflu, ce qui serait très inexact. C'est sa qualité de médiateur qui est réexaminée car sa médiation doit dorénavant consentir à aménager une place à l'intelligence cybernétique.

L'influence moins envahissante de l'enseignant n'est pas un amoindrissement de son coaching intellectuel, mais la prise de conscience que l'élève, cet individu qui le remplacera demain, doit disposer de toute son autonomie et d'une meilleure maîtrise du monde quand sonnera l'heure de la succession. Une mère hyper protectrice ne permet pas à l'enfant de grandir et de s'affirmer ; elle doit accepter de se mettre en retrait pour laisser l'enfant affronter progressivement la vie. Loin d'endormir son attention, la position de retrait de la mère accroît sa vigilance. De même, l'autonomisation de l'élève apparaît plus comme un accroissement des responsabilités de l'enseignant qu'une diminution de celles-ci. Il n'y a donc aucune baisse d'intensité de la place assignée à l'enseignant dans le triangle pédagogique par Jean Houssaye (1979 ; 1982 ; 1988) son concepteur, ni dans le triangle didactique conceptualisé par Yves Chevallard (1985). Les spécialistes des sciences de l'éducation établissent une différence entre le triangle pédagogique et le triangle didactique.

Dans le triangle pédagogique, on représente hiérarchiquement les relations entre l'enseignant, l'apprenant et le contenu ; l'on met particulièrement en exergue les processus par lesquels l'apprenant acquiert des connaissances, maîtrise des compétences et développe des attitudes en lien avec les contenus d'enseignement. Le triangle pédagogique présente l'apprenant comme l'acteur central du processus éducatif, en interaction avec l'enseignant et le contenu.

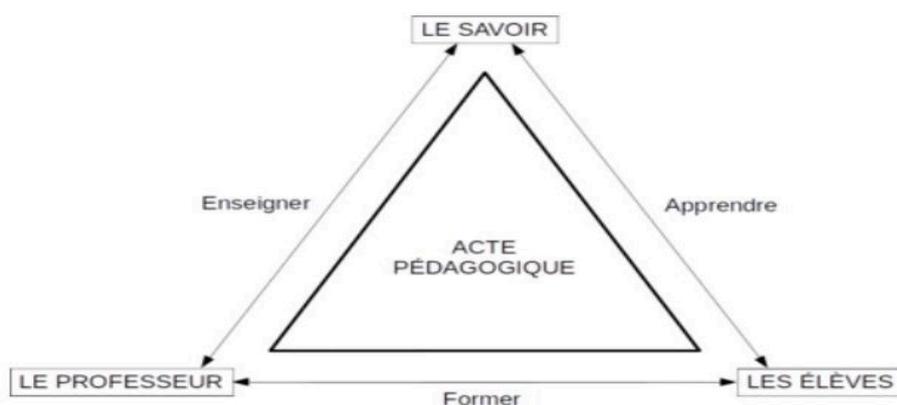
**Schéma 5 : Représentation comparative du triangle pédagogique et du triangle didactique**



**Source :** Blog Profinnovant (2023)

Quant au triangle didactique, il est la représentation, de façon hiérarchique, des relations entre le savoir, l'enseignant et les apprenants. Il met en lumière les processus à travers lesquels le savoir est véhiculé de l'enseignant aux élèves. Le triangle didactique pose l'enseignant comme l'acteur central du processus éducatif, en interaction avec le savoir et les élèves. En résumé, le triangle pédagogique se concentre sur l'élève dans sa corrélation avec l'enseignant et le contenu, tandis que le triangle didactique se concentre sur l'enseignant dans sa corrélation avec le savoir et les élèves.

**Schéma 6 : Le triangle pédagogique**



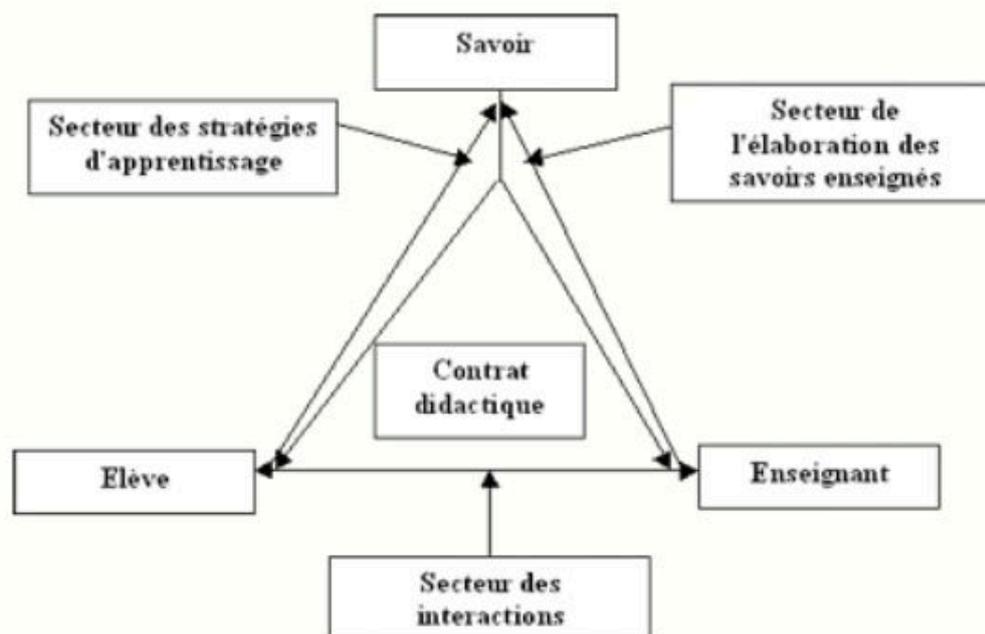
**Source :** Houssaye, J. (2000) / Blog Profinnovant (2023)

Ce schéma affiné du triangle pédagogique est l'œuvre de Jean Houssaye (2000) qui précise sa pensée 21 ans après l'invention du triangle didactique. Pour lui l'axe « enseigner » est un axe sommatif où sont traités les théories, le guidage et le programme pédagogique ; l'axe

« former » est l'axe formatif où sont ouvragées l'ambiance du cours et la transmission de la passion ; l'axe « apprendre » ou axe cognitif est le lieu d'inscription des contrats, des conflits sociocognitifs, de la métacognition, la situation problème, la zone de développement proximal et l'explicitation.

Pour ce qui est du triangle didactique, Yves Chevallard son concepteur le définit comme une représentation schématisée du système didactique. Trois intérêts animent le triangle didactique : i/ l'étude des interactions entre enseignants et élèves par rapport à un savoir dans une situation à finalité didactique ; ii/ l'enjeu d'apprentissage qui est de passer d'un état initial à un état final en rapport avec le savoir ; iii/ la dissymétrie de la relation au savoir dans la mesure où l'enseignant est en avance sur l'élève en termes de connaissance. Pour Margolinas (1993), « Sans l'hypothèse de cette dissymétrie, le système didactique n'a pas lieu d'être. » Autant l'acte pédagogique est au cœur du triangle pédagogique, de même le contrat didactique est au centre du triangle didactique.

**Schéma 7 : Triangle didactique marqué par le contrat didactique**



**Le triangle didactique.**

(schéma repris du site [Did@ctiweb](mailto:Did@ctiweb))

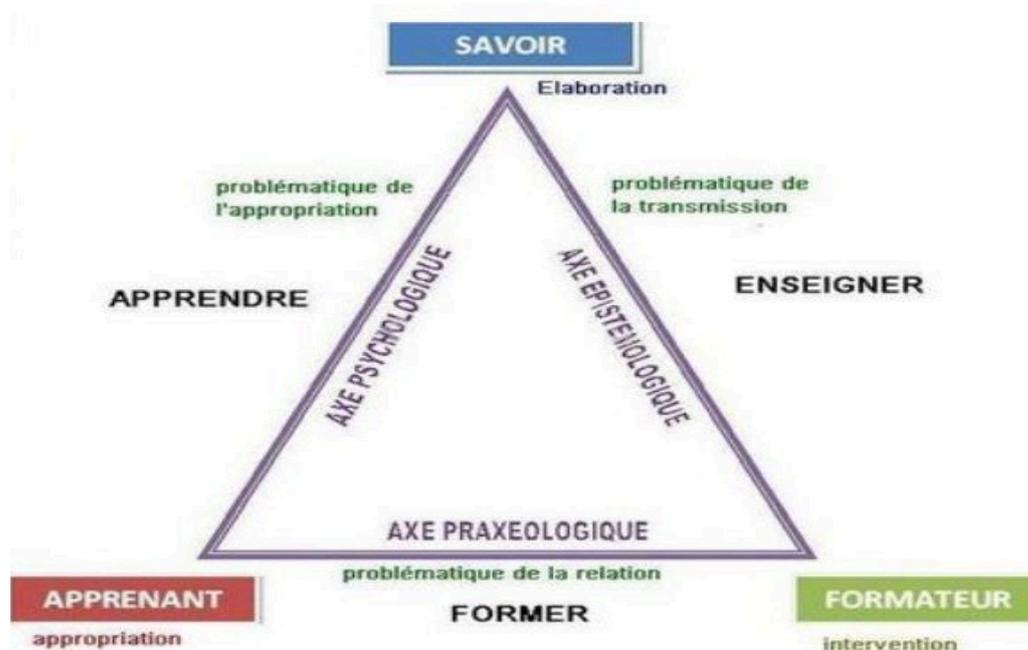
**Source :** Yassine Jelmam (2010).

Le savoir se présente ainsi comme une usine de production des stratégies d'apprentissage.

Le contrat didactique au cœur de ce dispositif de triangulation de l'enseignement-apprentissage fixe les rôles, places et fonctions des éléments de chaque pôle, notamment les attentes réciproques des élèves et du maître, ce qui fait dire à Guy Brousseau (1979, p. 181) que le contrat didactique est « l'ensemble des comportements spécifiques du maître qui sont attendus de l'élève et l'ensemble des comportements de l'élève qui sont attendus par le maître ».

Le triangle didactique décrit le système didactique comme une structure à trois axes créés par les relations entre les trois pôles : i/ l'approche épistémologique sur l'axe Savoir – Enseignant ; ii/ l'approche psychologique sur l'axe Élève – Savoir ; iii/ l'approche praxéologique sur l'axe Enseignant – Élève.

**Schéma 8 : Triangle didactique articulé en trois axes d'enseignement/apprentissage**



**Source :** Blog Profinnovant (2023)

L'axe épistémologique est celui de l'élaboration des savoirs à enseigner. On questionne l'origine et toute l'histoire des savoirs référents, qu'ils soient savants, experts ou sociaux. On examine les obstacles rencontrés et surmontés tout au long de leur cheminement. C'est ici qu'interviennent les concepts de didactique des savoirs ci-après : champs conceptuels, niveaux de formulation, pratiques sociales de référence, trame conceptuelle, transposition didactique.

L'axe psychologique cognitif est celui où se joue l'appropriation didactique. On s'appuie sur l'idée constructiviste et de psychologie génétique piagétienne que l'élève construit ses connaissances par traitement de l'information en y ajoutant la mémoire, les représentations et

la résolution des problèmes. On traite ici des notions ci-après : construction des concepts par l'apprenant, prérequis, structures cognitives préexistantes, représentations, obstacles à l'apprentissage.

L'axe praxéologique est celui des interactions didactiques entre l'enseignant et l'enseigné. Les conditions de l'intervention didactique sont étudiées en faisant attention aux théories et techniques qui mettent en place les tâches complexes et plurielles attribuées à l'enseignant. Il s'agit de quatre types de tâches : i/ tâches de conception de dispositifs didactiques ; ii/ tâches d'organisation de dispositifs d'étude ; iii/ Tâches d'aide à l'étude ; iv/ tâches de direction d'étude.

Dans le triangle didactique, la médiation s'inscrit dans la relation « enseigner » qui lie directement l'enseignant au savoir. C'est l'enseignant qui se fait l'interprète et l'organisateur du savoir auprès de l'élève. Quoique l'élève puisse directement entrer en contact avec le savoir, il entretient avec celui-ci une relation curriculaire c'est-à-dire de constitution progressive des connaissances. Centrée sur l'enseignant, la didactique juge que celui-ci est le maître des techniques d'apprentissage. Ce point de vue est cependant atténué en ce qui concerne l'enseignement à distance. En fait, dans le cas global des TICE, la médiation de l'enseignant demeure et se fait plus ressentir en cas d'enseignement synchrone. La situation de cours dispensé en direct donne de la tonicité à l'intervention didactique du maître ou du professeur. Cette médiation est d'une portée moindre lorsque le cours est asynchrone. En tout état de cause, qu'il y ait synchronie ou asynchronie de la situation didactique, ce qu'on attend de la médiation est qu'elle soit efficace : « La médiation qui passe par une autonomisation guidée de l'apprentissage est au cœur du processus d'apprentissage. » (Ndibnu-Messina, 2016)

La médiation professorale peut consister à clarifier les enseignements d'un autre maître qui a produit un cours dans le cyberspace ; une telle médiation est délicate parce que l'enseigné est d'abord exposé aux enseignements d'un premier professeur : il faut alors harmoniser les méthodes et concilier la terminologie. Dans le cas de la 6<sup>e</sup>4 du Lycée Bilingue de Nkolndongo, l'apprentissage du schéma narratif s'est fait par le truchement de la capsule vidéo de la professeure Elisabeth Mengue et, lors de notre cours d'expression écrite en mode présentiel, il nous fallait réactualiser son enseignement en procédant par questionnements. L'une de nos difficultés fut alors de départager les élèves entre son approche par objectifs (APO) et notre approche par compétences (APC) tout en les convainquant qu'il s'agit absolument du même cours.

Dans le cadre des TICE, l'enseignant doit aussi accepter les situations de médiation nulle c'est-à-dire inexistante dans la mesure où l'automatisme de certains didacticiels conduit les élèves à résoudre leurs difficultés avec l'appui expert de l'intelligence cybernétique embarquée dans les matériels didactiques numérisés.

L'autonomisation de l'apprenant est un objectif commun à la pédagogie (socio)constructiviste et à la didactique des savoirs, si bien que les deux disciplines convergent aussi sur l'objectif d'effacement progressif de l'enseignant. Par conséquent, le système didactique affiche ouvertement que sa finalité est de faire disparaître le professeur au stade terminal. Autrement dit, quand l'enseignant a réussi à former, il doit pouvoir se retirer pendant que l'élève conserve vis-à-vis du savoir une relation de maîtrise, indépendamment de la présence de l'enseignant. C'est la raison principale pour laquelle le système éducatif actuel met l'accent sur la dévolution définie par Guy Brousseau (1998, p. 303) comme un 'acte par lequel l'enseignant fait accepter à l'élève la responsabilité d'une situation d'apprentissage [...] et accepte lui-même les conséquences de ce transfert ».

### **Schéma 9 : La dévolution**



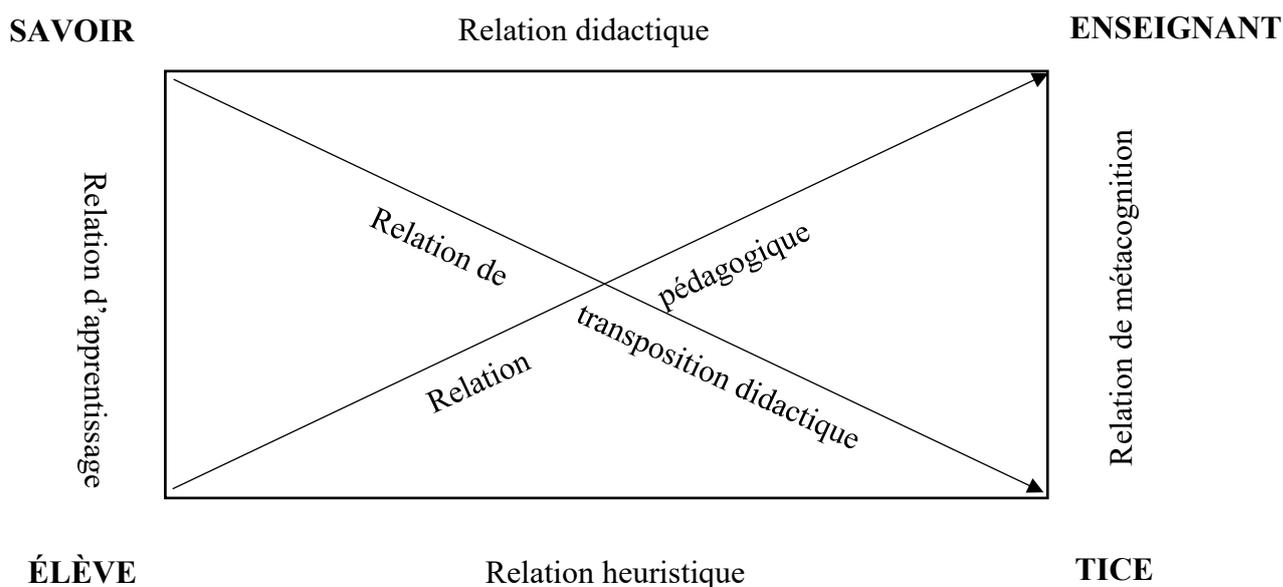
**Source :** Blog Profinnovant (2023)

Ce schéma montre la transmission d'importantes responsabilités à l'élève qui ne se contente pas du contrat didactique qui lui donne déjà le droit de formuler des attentes vis-à-vis

de son enseignant. Au contrat didactique, le système éducatif ajoute ici les théories de l'apprentissage et la dévolution, dans l'optique de rendre l'apprenant résolument participatif. L'enseignant consentant accepte de confronter, au besoin, ses conceptions à celles de l'apprenant.

Tous les schémas des triangles pédagogique et didactique absorbent les manuels scolaires, hébergeurs des connaissances, dans le pôle du savoir. La même opération est entreprise avec les TICE, ce qui nous paraît quelque peu aventureux car les TICE sont une intelligence cybernétique fabriquée par l'homme et extérieure à celui-ci. Nous faisons l'hypothèse que l'utilisation des TICE va nécessiter de passer du triangle didactique au rectangle didactique. L'intelligence artificielle dispose d'un niveau d'autonomie, toujours plus croissant, qui lui permet de revendiquer un pôle distinct des trois autres acteurs de la situation d'enseignement-apprentissage.

**Schéma 10 : Le rectangle didactique**



**Source :** Le candidat (2023)

Occasionné par les TICE et fondé sur le postulat que l'intelligence artificielle est une intelligence relativement autonome et distincte de celle de l'être humain, le rectangle didactique reprend les trois relations du contrat didactique et en ajoute trois. Sont ainsi reconduites les relations didactique (axe épistémologique), pédagogique (axe psychologique) et d'apprentissage (axe praxéologique). Les trois relations nouvellement créées sont toutes liées aux TICE. Il s'agit ainsi de la relation de métacognition (Enseignant – TICE) qui objective les TICE comme un prolongement de l'action de l'enseignant dans sa projection métacognitive

c'est-à-dire dans le cadre de sa réflexion sur son propre mode opératoire. On distingue aussi une relation heuristique (Élève – TICE) marquée par le fait que les TICE sont un cyberspace de découverte pour l'apprenant. On considère enfin la relation de transposition didactique opérée cette fois par les machines "intelligentes" assistées par l'homme : en effet, les machines mettent leur automatisation au service de la sélection faite par l'homme parmi des myriades de connaissances, si bien qu'elles rendent les savoirs enseignés automatiquement disponibles 24h/24 une fois qu'elles ont identifié, traité et mémorisé ces connaissances.

Enfin, dans le contexte des TICE, la dévolution conceptualisée par Guy Brousseau semble prendre une dimension double. Car, à la dévolution effectuée entre l'enseignant et son élève vient se greffer une autre dévolution d'ordre cybernétique. Celle-ci réside dans le fait que l'enseignant fait endosser certaines responsabilités de l'enseignement/apprentissage aux machines et se montre confiant vis-à-vis de ce transfert entre son intelligence naturelle et l'intelligence artificielle des machines équipées de logiciels. La classe virtuelle de la photo ci-après illustre de façon très suggestive l'immixtion de l'intelligence artificielle dans la situation d'enseignement/apprentissage.

*Photo 8 : Le prototype du cyber-élève en classe virtuelle*



**Source :** Laurissergues (2023)

Ainsi, dans le partenariat intelligence naturelle / intelligence artificielle, il y a désormais un partage de responsabilités. Nous analyserons les modalités de ce partenariat du côté des enseignants, puis nous étudierons sa mise en œuvre du côté des élèves.

### ***6.1.1. La sélection des informations scientifiques dans la mallette didactique virtuelle***

Il importe de savoir tout d'abord qui est responsable de la composition scientifique de la mallette didactique virtuelle. Dans l'école de la Galaxie Gutenberg, la mallette didactique de l'enseignant est directement influencée par les textes officiels de son ministère de tutelle. Au Cameroun par exemple, le Minesec publie conjointement avec le Minedub (Ministère de l'Éducation de base) le calendrier de l'année scolaire et un certain nombre de circulaires sur la vie scolaire. L'enseignant reçoit aussi de l'Inspection générale de pédagogie les curricula des enseignements autrement dit les programmes pédagogiques en vigueur. À cela s'ajoutent les manuels scolaires inscrits au programme officiel par la CNAMSMD. À une époque antérieure, certains manuels scolaires arrivaient avec le livre du professeur bien distinct du livre de l'élève. L'enseignant de la Galaxie Gutenberg alimente sa mallette de tous ces documents auxquels il greffe sa propre documentation livresque, ses propres écrits et le reste du matériel didactique en lien avec sa discipline. Dans l'enseignement technique industriel, la mallette didactique est soigneusement pourvue des outils de l'atelier d'apprentissage du métier. La mallette didactique virtuelle reçoit elle aussi la documentation du ministère de tutelle de l'enseignant. Le Minesec a dématérialisé à cet effet les textes administratifs et pédagogiques qui organisent les enseignements secondaires au Cameroun afin que les enseignants de terrain, les élèves-instituteurs, les élèves-professeurs et les étudiants en sciences de l'éducation puissent les télécharger en un clic. Les calendriers scolaires annuels, les listes officielles des manuels scolaires, les circulaires ministérielles et les curricula sont donc disponibles en ligne. Les manuels scolaires électroniques au programme, pour des raisons commerciales évidentes, ne sont pas encore téléchargeables. Ce qui est appelé à évoluer dans l'intervention du ministère de tutelle est le partage des fichiers et la prescription des sites éducatifs. L'inspecteur pédagogique à l'ancienne travaillait dans le secret de sa bibliothèque et s'inspirait d'auteurs auxquels les enseignants de son ressort n'avaient pas accès, ce qui rendait parfois difficile l'application des directives des inspections générale, nationale et régionale. Par exemple, si un inspecteur de français s'appuie sur la grammaire générative de Noam Chomsky, il ne sera pas évident pour des enseignants de français plutôt rompus à la grammaire structurale et dépendantienne de Lucien Tesnière ou à la grammaire distributionnelle de Leonard Bloomfield de s'adapter s'ils

n'ont pas accès aux bons documents sur le générativisme grammatical de Noam Chomsky. L'inspecteur pédagogique de l'ère cybernétique est appelé à alimenter lui-même la mallette didactique des enseignants d'ouvrages numérisés de sa médiathèque et à prescrire à tout le corps professoral de son ressort des sites éducatifs précis où ils peuvent trouver des informations bien ciblées. Après le ministère de tutelle, l'enseignant est le deuxième contributeur de poids à l'alimentation de sa mallette didactique virtuelle. Non seulement il est le sélectionneur des savoirs utiles à sa salle de classe, il est aussi le filtre qui tamise les informations innombrables en provenance du cybermonde et des ouvrages imprimés de sa bibliothèque physique. Bien entendu, la mallette didactique virtuelle du professeur enregistre les directives intermédiaires de toutes les hiérarchies chargées de prolonger l'autorité du ministère de tutelle. Elle est aussi le réceptacle des résolutions techniques prises par l'équipe pédagogique d'une matière scolaire.

### ***6.1.2. Le tri intelligent des manuels scolaires électroniques au niveau de l'inspection pédagogique et de la salle de classe***

Lorsque la crise du manuel scolaire a atteint son stade paroxysmal, l'État du Cameroun a créé un Conseil National d'Agrément des Manuels Scolaires et des Matériels Didactiques (CNAMSMD). Cet organe technique, créé le 23/11/2017 par décret N° 2017/11738/CAB/PM du Premier Ministre Chef du gouvernement, a eu l'intelligence d'engager une réforme prévoyant entre autres une fabrication des manuels scolaires électroniques. Par conséquent, parmi les 07 (sept) commissions spécialisées du Conseil figure « la Commission du développement des techniques de digitalisation et de dématérialisation des manuels scolaires et des matériels didactiques. »

Depuis 2017/2018 pourtant, les listes des manuels scolaires se succèdent et proposent toujours à la communauté éducative les livres imprimés. Nous avons consulté les listes 2021-2022, 2022-2023 et 2023-2024 des manuels scolaires des enseignements maternel, primaire, secondaire et normal pour mener une vérification. Ces listes de notoriété publique sont disponibles sur Internet et prouvent bien qu'aucun livre numérisé et matérialisé n'a encore été proposé aux enfants et adolescents scolarisés, ainsi qu'aux élèves-maîtres des écoles normales d'instituteurs. Si le CNAMSMD n'avait pas annoncé lui-même l'édition des manuels scolaires numérisés et dématérialisés, on croirait qu'il souffre d'un déficit de révolution culturelle. La source de la difficulté se situerait ailleurs : elle est à rechercher au niveau de l'expertise technique, des enjeux financiers ou d'un autre paramètre. De l'autre côté, il y a l'attitude du marché du livre scolaire. On n'entend pas s'élever des grincements de dents du côté du grand

public et de la communauté éducative, alors que le retard technologique sur le manuel scolaire numérique est critique. Cette situation est indéniablement un enjeu de développement.

Le manuel scolaire électronique évolue dans le monde du cyberspace et des applications numériques. Par conséquent, il ne doit pas être vu comme un texte clos de type saussurien. C'est aussi une erreur de le voir comme la simple copie dématérialisée du livre imprimé. Crypté ou non, payant ou gratuit, le manuel scolaire électronique est hypertextuel. En tant qu'hypertexte, il se déterritorialise, étant lui-même un nœud qui établit des liens avec d'autres livres scolaires électroniques ou des leçons précises. Le tri du manuel scolaire électronique doit être intelligent pour que les enseignants et les apprenants ne se laissent pas submerger par les flots d'informations du cybermonde. Pour cette raison, le parcours hypertextuel maîtrisé reste le meilleur. Nous avons travaillé avec l'application du Ministère français de l'éducation nationale Lelivrescolaire.fr destinée aux classes de 6<sup>e</sup> en terminale de l'enseignement secondaire général et aux classes de 2<sup>nde</sup>, 1<sup>ère</sup>, et terminale de l'enseignement professionnel, dans la version mise à jour le 18 octobre 2022. Cette application scolaire propose des gammes de livres de plusieurs niveaux d'études dans 12 matières : Anglais, Enseignement scientifique, Espagnol, Français, Histoire-Géographie-EMC, Mathématiques, Philosophie, Physique-Chimie, Prévention Santé Environnement, Sciences de la vie et de la Terre, Sciences numériques et technologie, Sciences économiques et sociales. Le constat général est que chaque manuel scolaire est bel et bien hypertextuel, mais à des fins commerciales. Le contenu lui-même semble conçu en vase clos comme les manuels traditionnels et propose des liens hypertexte dont l'ouverture peut causer quelques désagréments de connectivité. En revanche, au niveau des exercices par exemple, l'aménagement des pages est automatique ; le lecteur peut intervenir dans les espaces conçus pour les réponses et obtenir le score de ses réponses si le type de l'exercice le permet. On peut apprécier ci-dessous un exemple de configuration des pages d'exercices numérisés.

### Captures d'écran 8 : Exercices du manuel scolaire numérique

**Ai-je bien compris la leçon ?**

1. Le déterminant chaque ne prend jamais de -s.  
 Vrai.  
 Faux.
2. Le déterminant aucun n'existe qu'au masculin.  
 Vrai.  
 Faux.
3. Tous les déterminants numériques sont invariables, sauf cent et mille.  
 Vrai.  
 Faux.
4. Le déterminant cent est toujours variable.  
 Vrai.  
 Faux.
5. Tous les adjectifs s'accordent avec le nom auquel ils se rapportent.  
 Vrai.  
 Faux.

**Ex. 7** ★★☆☆ **Accordez les adjectifs et participes passés employés comme adjectifs.**

Cosette était (*laid*)

. (*Heureux*)

, elle eût peut-être été (*joli*)

. Nous avons déjà esquissé cette (*petit*)

figure (*sombre*)

. Cosette était (*maigre*)

et (*blême*)

. [...] Ses (*grand*)

yeux (*enfoncé*)

dans une sorte d'ombre (*profond*)

étaient presque (*éteint*)

**Source des captures d'écran :** Application Lelivrescolaire.fr (2022)

Par rapport à la version papier, la version numérique bénéficie d'une meilleure attractivité grâce au dispositif automatique et probablement plus vivant car les extraits de textes littéraires sont assortis de leur version audio. En guise d'exemple, nous avons sélectionné le traitement du beau thème du dilemme cornélien par le livre numérique de français de la classe de 4<sup>e</sup>. Les pages se présentent ainsi qu'il suit :

## Captures d'écran 9 : Exercice sur le dilemme cornélien

**Chapitre 4**

**Texte et image 2**

**Le dilemme cornélien**



**D**on Diègue a pris conscience du fait qu'il a vieilli et qu'il n'a plus la force de se battre. Humilié, il va retrouver son fils, Rodrigue.

**A**cte I, scène 5 – Don Diègue, don Rodrigue

**D**ON DIÈGUE. – Rodrigue, as-tu du cœur<sup>1</sup> ?  
DON RODRIGUE. – Tout autre que mon père  
L'éprouverait sur l'heure<sup>2</sup>.

Montre-toi digne fils d'un père tel que moi.  
Accablé des malheurs où le destin me range,  
Je vais les déplorer. Va, cours, vole, et nous venge.

**Pierre Corneille,**  
*Le Cid*, I, 5, 1637 (version de 1660).

1. Ici : courage.
2. En aurait la preuve immédiate.
3. Colère.
4. Mon fils, ma descendance.
5. Mon noble désir (de le tuer).
6. Mentir.
7. Orthographe possible au XVII<sup>e</sup> siècle, gardée ici pour ne pas modifier le nombre de syllabes.
8. Mais celui qui peut vivre sans honneur est indigne de vivre.

0:00 / 2:16

**Questions**

**Compréhension**

1. a) Que demande don Diègue à son fils ?

1. b) Pourquoi ?

2. Reformulez clairement les deux possibilités qui s'offrent à Rodrigue.

**Analyse et interprétation**

3. Scène 5 a) En quoi la première question de don Diègue est-elle un « piège » ?

**Éclairage**

**Le dilemme**  
C'est un **conflit intérieur** : il faut choisir entre deux options dont aucune ne peut être satisfaisante. Dans les pièces de Corneille, le héros tragique est souvent confronté à un **dilemme imposé par le destin**, au point que l'on parle aujourd'hui de « **dilemme cornélien** ». Les valeurs telles que l'honneur, l'amour, le courage, le devoir sont mises en concurrence, ce qui crée chez le héros un **déchirement moral**.

**Ressource numérique**  
Retrouvez les **stances** complètes dites par Gérard Philippe.



Source des captures d'écran : Application Lelivrescolaire.fr (2022)

### 6.1.3. La désignation du corpus

Dans le cadre de la médiation professorale, l'une des tâches intelligentes dévolues à l'enseignant est le choix du corpus de la leçon. C'est un travail de décision apparemment facile pour l'étudiant qui réceptionne le texte en aval. Il s'imagine difficilement que le corpus est une ressource dont la sélection constitue parfois un casse-tête. Les didacticiens qui entourent le cyber-enseignant ne garantissent donc pas l'opérationnalité satisfaisante d'un corpus. Le corpus

d'une leçon de français est un texte emblématique qui, idéalement, devrait héberger l'illustration de tous les concepts que l'enseignant ambitionne de manipuler avec la classe. L'intelligence experte du professeur se met donc à l'œuvre pour effectuer un choix précis au milieu d'une mosaïque de textes. Au moment où se multiplient les hypothèses du remplacement de l'homme par la machine, un acte décisionnel et hyper intelligent comme le choix d'un corpus reste une intervention didactique difficile à confier à des automates. Toutefois, au vu des évolutions récentes de l'intelligence artificielle, capable de générer toute seule des réponses cohérentes faisant suite à notre demande, force est de reconnaître que les machines dites intelligentes sont devenues des assistants de l'enseignant, des aides à la décision dans le processus de gestation d'un corpus. Dans le cadre du cours d'expression écrite effectué au Lycée Bilingue de Nkolndongo avec la classe de 6<sup>e</sup>, nous avons pu apprécier le corpus que la professeure Mengue Elisabeth a proposé à sa classe virtuelle de français. Les qualités formelles de son texte sont notamment sa concision et son français médian immédiatement à la portée d'un élève de la classe de 6<sup>e</sup>. Ensuite, le déroulement de son cours vient confirmer que le choix de ce texte n'était pas hasardeux. De toute évidence, il lui fallait un texte narratif et une action dynamique faisant apparaître les étapes usuelles d'un schéma narratif qu'il n'est pas superflu de rappeler : situation initiale, élément déclencheur, péripéties, dénouement, situation finale. L'enseignante avait aussi besoin d'un texte assez généreux en indicateurs chronologiques. Au demeurant, les motivations du choix d'un corpus varient toujours au gré de la leçon à dispenser et du niveau d'études. L'intelligence qui sélectionne les corpus est la faculté que le professeur met en œuvre pour la constitution d'un référentiel d'ouvrages relatifs à la notion traitée.

#### ***6.1.4. La webographie du travail d'écriture sur le texte narratif***

En théorie, les moteurs de recherche sont capables de nous proposer un éventail d'ouvrages sur la quasi-totalité des enseignements à dispenser en français. La différence entre l'humain et l'automate va résider dans la subtilité. Lorsque l'homme confie à un moteur de recherche la responsabilité de sélectionner des travaux scientifiques ou scolaires sur un thème, l'intelligence cybernétique va proposer une série de titres d'ouvrages sur la question. La suite est connue : l'homme va consulter les textes pour voir s'ils sont en excellente adéquation avec les résultats auxquels il veut parvenir. L'utilisateur entame l'élimination ou le maintien des documents portés à sa connaissance, sachant que l'arbitrage de l'efficacité lui incombe. C'est par un tel processus que l'enseignant de français est appelé à façonner une webographie sur l'écriture des textes narratifs. La webographie peut se révéler plus difficile à fabriquer qu'une bibliographie parce que l'enseignant doit constamment surveiller l'éthique cybernétique. Le

site qu'il recommande est-il un site commercial truffé de publicités ? Le blog de l'enseignant recommandé est-il assaini et scientifiquement crédible ? S'agit-il d'un site éducatif contrôlé à l'exemple des sites des ministères ou des organisations internationales en charge de l'éducation ? Le but de la webographie sur le texte narratif est de servir aux élèves des exemples de devoirs scolaires, d'autres récits d'auteurs sur des faits réels ou fictifs, des explications du même exercice sur des supports médiatiques variés, des exercices multiples, gradués et originaux, etc. Ce chapitre vise à montrer que la production écrite de la narration, en classe virtuelle de français, est de moins en moins le fruit du seul effort cérébral de l'homme car le récit produit avec l'assistance des cybertechnologies est bel et bien le fruit d'un partenariat entre l'utilisateur humain et une certaine dose d'intelligence artificielle. Le professeur engage en amont ce partenariat dans lequel l'élève lui emboîte le pas.

## ***6.2. Écriture et méta-écriture du texte narratif***

La tradition scolaire est fortement ancrée sur la pratique de l'écriture que Robert Galisson et Daniel Coste (1976 : 176) définissent comme un « système de signes graphiques qui peut se substituer au langage articulé – naturellement fugace -, pour fixer et conserver un message, pour communiquer à distance, etc. » L'écriture est une pratique millénaire qui s'est matérialisée sur la pierre, le béton, le papyrus, l'aluminium, le bois, le plastique, le tissu et le papier notamment. Au sein de la Galaxie Gutenberg, le papier est devenu le plus grand hôte de l'écriture. Dans le système éducatif, des livres innombrables sont les réceptacles de l'écriture imprimée tandis que les ardoises, les cahiers et les tableaux servent abondamment de supports à l'écriture manuscrite. La narration est ainsi une forme de discours dont l'enseignement/apprentissage emprunte beaucoup les canaux de l'écriture manuscrite et de l'écriture tapuscrite. Cela dit, il est capital de rappeler qu'une étude axée sur la classe virtuelle de français pécherait par naïveté si elle se circonscrivait à l'écriture classique sans prendre en compte la dimension de la méta-écriture. Car, tout acte d'écriture des élèves passant par les appareils numériques mis à leur disposition est en réalité un acte de méta-écriture qui les transforme eux-mêmes en sujets méta-écrivains, de simples sujets écrivains qu'ils ont toujours été.

Nous avons voulu donner de la résonance à cette nuance en choisissant finalement de parler de (méta)-écriture collaborative du texte narratif alors qu'il était ordinairement question au départ de mener une réflexion sur l'écriture des textes narratifs avec le concours des didacticiens. Notre dessein est de provoquer une prise de conscience pleinement justifiée sur l'identité propre de la méta-écriture. Car, à la différence de la production écrite dans un cahier qui est le fruit de l'effort intellectuel du seul sujet écrivain, il faut constamment percevoir que

l'écriture médiée par ordinateur est le fruit de la coaction de deux intelligences : celle du sujet écrivant qui déploie ses connaissances linguistiques et celle de l'appareil numérique (ordinateur, tablette, téléphone) qui mobilise des outils "intelligents" (icônes, commandes, boîte noire, mémoire centrale, écran, onglets, vérificateur orthographique etc.) pour assurer le traitement de texte (TTX). Nous nous attellerons donc à parler du cyber alumnus sous quatre statuts : le sujet écrivant, le sujet méta-écrivain, le sujet méta-télé-écrivain et de l'apprenant dans son rapport ergonomique avec les appareils numériques.

### ***6.2.1. L'apprenant sujet écrivain de la narration***

L'interaction entre les élèves et les didacticiens ne supprime pas la pratique de l'écriture manuscrite. Dans les habitudes scolaires, les connaissances narratives acquises par l'écoute des textes oraux ou la lecture des textes écrits sont généralement appliquées au moyen de la production manuscrite de chaque élève. Cette démarche n'a pas changé. L'expérience du visionnage d'une vidéo traitant du schéma narratif a été suivie de plusieurs travaux manuscrits : la réponse à un questionnaire, l'évaluation d'expression écrite de séquence 3 centrée sur la narration. Nous voulons distinguer ici le sujet écrivain observateur ou témoin d'autres processus narratifs et le sujet écrivain acteur de sa propre performance narrative.

#### **6.2.1.1. Le sujet écrivain narrateur observateur**

Nous faisons allusion ici au cas où l'élève ne raconte pas encore sa propre histoire, mais observe des récits d'autres auteurs et les analyse en fonction d'un questionnaire qui lui est proposé. Les réponses manuscrites qu'il va produire font de lui un commentateur de la signification ou de la narrativité du récit. En classe de 6<sup>e</sup>4 du Lycée Bilingue de Nkolndongo, nous avons remis une fiche de travail dirigé de deux pages aux élèves. Sur les 65 élèves de cette salle de classe, 56 nous ont retourné la fiche en question après avoir renseigné ses champs. Nous avons calibré le questionnaire de la fiche en deux grandes subdivisions : la mise en situation (I) et les activités d'apprentissage (II). La mise en situation nous a paru indispensable à l'immersion des élèves qui devaient prendre conscience de leur participation à une classe virtuelle de français et de l'implication directe de leur ministère de tutelle dans cet enseignement distanciel. La mise en situation a été assortie de deux rubriques : i/ les remarques sur le générique ; ii/ les remarques sur la classe virtuelle.

- ❖ Au niveau des remarques sur le générique, 83,92 % d'élèves ont identifié le Minesec comme ministère responsable de la production des vidéos éducatives et 85,71% ont reconnu Pauline Nalova Lyonga comme la ministre en charge de ce

département ministériel. 87,5% d'élèves ont su reconnaître l'organisme producteur des vidéos et ses partenaires, à savoir : le Centre d'éducation à distance, le Ministère des Postes et Télécommunications (MINPOSTEL), la Cameroon Telecommunications (CAMTEL), la Cameroon Radio Television (CRTV) et l'Organisation des Nations unies pour l'Éducation, la Science et la Culture (UNESCO).

- ❖ Au niveau des remarques sur la classe virtuelle, 53 élèves sur 56 ont formellement identifié leur professeure virtuelle, en la personne de Mengue Elisabeth, soit 94,64% de succès de l'identification. 33,93% d'élèves seulement ont réalisé que ce cours d'expression écrite relevait de l'Expression écrite, soit 19 apprenants sur 56. 75% d'élèves ont compris qu'ils suivaient la 41<sup>e</sup> leçon de la classe virtuelle de français portant sur le schéma narratif. 57,14% d'élèves ont été vigilants sur la durée de la vidéo qui est de 31 minutes et 25 secondes. 51,79% ont bien situé la mise en ligne de la vidéo en mai 2022. Questionnés sur le matériel didactique de l'enseignante en classe virtuelle, les élèves se montrent imaginatifs et avisés. Ils citent intelligemment l'ordinateur, le vidéoprojecteur, le pointeur laser.

Dans la deuxième grande subdivision de la fiche de TD consacrée aux activités d'apprentissage, nous avons prévu quatre rubriques cheminant de concert avec les articulations du cours de Mme Mengue Elisabeth. On distingue donc : la correction du devoir, le plan de la leçon, la découverte de la notion et le traitement de la notion. Notre intérêt est toujours d'étudier le sujet écrivant dans son interaction avec le didacticiel. L'écriture manuscrite de l'élève, dans cette subdivision de la fiche de TD, est beaucoup plus focalisée sur la leçon elle-même.

- ❖ La correction du devoir est une activité augurale créée par l'enseignante virtuelle pour préparer les apprenants à l'utilisation des circonstants dans un texte narratif. 11 apprenants sur 56 ont compris que le devoir portait sur l'identification des circonstants, soit 19,64%. Seul l'élève Efoulou Assoumou a compris le but de cette activité augurale, soit 1,79% de compréhension de la manœuvre de l'enseignante. Avec son style d'enfant, l'élève déclare : « L'utilité de ce premier exercice est de mieux utiliser les compléments circonstanciels ». L'appréhension de l'intentionnalité de Mme Mengue Elisabeth est grandement en souffrance au sein de son public cible.
- ❖ Pour ce qui est de la découverte de la notion, la communication passe mal. Seulement 03 apprenants ont compris que la professeure virtuelle veut fixer leur

attention sur l'objet d'étude (le schéma narratif) et l'objectif (élaborer un schéma narratif). Ceci correspond à un score critique de 5,36% d'incompréhension.

- ❖ Au niveau du traitement de la notion, deux questions ont été portées à l'attention des élèves. Sur la première question relative aux deux principaux critères d'une narration selon l'enseignante de la vidéo, 13 élèves, soit 23,21%, ont trouvé la réponse correcte : un narrateur et une histoire. Suite à la question précise "D'après l'enseignante, quelles sont les deux informations qui montrent que le texte est une narration ?", l'élève Nwawel A Bité Graciella écrit, dans un énoncé certes incomplet : « parce qu'il y a un narrateur et une histoire. » La deuxième question de cette rubrique demandait de déterminer le nombre d'étapes d'une narration et de les citer ; 27 élèves, soit 48,21%, ont au moins dénombré les étapes que sont la situation initiale, l'élément déclencheur, les péripéties, le dénouement et la situation finale.

Au total, cette fiche de travail dirigé sur la narration a permis de faire réagir les élèves en tant que sujets écrivains observateurs d'un texte narratif lu sur l'écran d'une classe virtuelle. Leurs réponses manuscrites étaient un premier indicateur de leur compréhension des récits et de l'exposé didactique, avant leur passage à leurs propres productions narratives.

#### **6.2.1.2. Le sujet écrivain auteur de son propre récit**

C'est au cours de leur évaluation de la 3<sup>e</sup> séquence didactique que les élèves de la 6<sup>e</sup> ont produits des textes narratifs de leur propre conception. La restitution des connaissances était individuelle. Nous n'avons pas conservé les copies de cette séquence et ne les avons non plus photocopiées, mais il est ressorti de leur travail que la majorité des élèves savaient produire un récit. Une minorité a confondu la narration à l'explication. Ceux qui ont produit un récit véritable avaient généralement du mal à agencer l'action en cinq étapes. Sur le plan thématique, on a remarqué que les élèves assimilent, avec la gravité nécessaire, les enjeux liés à notre environnement. Le taux des fautes d'orthographe est hautement préoccupant. Les apprenants sont en situation critique de dysorthographe.

L'autre phase de la séquence didactique qui a donné aux apprenants l'occasion de s'exprimer en tant que sujets écrivains narrateurs est l'activité d'intégration. À la différence des conditions de travail de l'examen séquentiel N° 3 qui les contraignaient au travail personnel, ils avaient cette fois pour mission de procéder véritablement à l'écriture collaborative d'un texte narratif. Les apprenants ont ainsi été regroupés en groupes de quatre individus. Nous avons remis à chaque groupe de l'atelier d'écriture une fiche de deux (02) pages aménagée en quatre

paragraphes : l'un pour l'introduction, deux pour le corps du devoir et un quatrième pour la conclusion. Les dynamiques de groupe n'étant pas les mêmes, nous n'avons récupéré que onze (11) fiches. Le sujet porté à l'attention des élèves était le suivant :

**Tableau 17 : Encadré du sujet de l'activité d'intégration**

<b>Sujet</b>
<p>Les gardes-forestiers, autrement appelés éco-gardes, luttent contre le braconnage et la déforestation. Ils organisent des contrôles sur les routes reliant la ville et les villages, pour saisir et sanctionner les trafiquants de bois et d'animaux sauvages.</p> <p>Tu fais partie d'une délégation de députés juniors chargés d'observer un contrôle routier. Raconte ce que tu as vu et entendu.</p> <p>1/ Tu précises, dans une introduction de 5 lignes environ, les circonstances de ta mission d'observation.</p> <p>2/ Tu racontes le conflit entre les gardes-forestiers et les trafiquants (de bois ou d'animaux sauvages) en un paragraphe de 10 lignes environ comprenant la situation initiale, l'élément perturbateur et les péripéties. Ensuite, dans un autre paragraphe de 10 lignes environ, tu racontes le dénouement et la situation finale.</p> <p>3/ Tu partages au lecteur, dans une conclusion de 5 lignes environ, ton sentiment et la leçon tirée de cette aventure.</p>

**Source : Le candidat (2023)**

Ayant transposé plus tard les productions de l'atelier d'écriture collaborative narrative à l'atelier de méta-écriture collaborative narrative, nous reviendrons sur la qualité des devoirs produits suite à ce sujet de composition française. Pour rendre optimales les conditions de travail de l'intégration, nous avons proposé un autre sujet de narration sur le thème de la citoyenneté et de l'environnement. Il s'agissait cette fois d'approfondir le thème du braconnage qui avait été effleuré par un corpus de la titulaire de la classe Mme Kembou Pascaline. Concomitamment, le sujet testait la connaissance des apprenants sur le métier des écocardes anciennement appelés gardiens des eaux et forêts. Il s'agissait aussi de voir s'ils ont définitivement assimilé les étapes du schéma narratif. Quant aux résultats chiffrés de leur activité d'intégration menée avec la pédagogie de groupe, ils se sont avérés passables dans l'ensemble :

**Tableau 18 : Récapitulatif des scores des groupes durant l'activité d'intégration**

<b>Groupe</b>	<b>Chef</b>	<b>Note /20</b>
A.	NGUE EKOMBI JORDAN	<b>11</b>
B.	BIAKOLO AMOUGOU A.	<b>14</b>
C.	KOMGNE LEONEL	<b>15</b>
D.	MEKEA OBAMA	<b>11</b>
E.	DJUIDJE SONFACK MAELLE	<b>12</b>
F.	MEKOU EYEBE ANGO	<b>13</b>
G.	MESSENH A BEKOS MAROUGIA	<b>11</b>
H.	SAKA SORELLE	<b>12</b>
I.	EGA EMGA CHARLY	<b>10</b>
J.	HIGUE PAULINE	<b>13</b>
K.	DJOUKOU KEH IRIMA	<b>14</b>

**Source :** Le candidat (2023)

### **6.2.2. L'apprenant sujet méta-écrivain**

Après l'expérience de l'écriture collaborative lors de l'activité d'intégration du 30 janvier 2023, nous sommes passés à l'expérience de la méta-écriture collaborative du texte narratif le 26 avril 2023. À l'instar de la séance de visionnage de la vidéo éducative sur le schéma narratif, l'atelier de méta-écriture s'est déroulé dans l'une des deux salles multimédias du Lycée Bilingue de Nkolndongo. Le travail en salle de machines nécessite toujours une préparation en amont entre l'enseignante titulaire de la classe, le Censeur en charge de la digitalisation, l'ingénieur de la salle multimédia et le stagiaire didacticien. Cette classe virtuelle fut programmée en horaire extra un mercredi de 12h30 à 14h30, le chronogramme des activités académiques étant surchargé au troisième trimestre.

Sur recommandation de notre directrice de mémoire, nous avons opté pour l'utilisation de l'application de clavardage "**Google Chat**". Le stagiaire didacticien Yongui Jean Paul a reconduit le principe de la constitution des groupes de quatre élèves. Sur les 65 élèves de la classe de 6<sup>e</sup>, environ 24 ont pris part à cette classe virtuelle de français, l'indisponibilité des 41 autres élèves étant due au caractère extraordinaire de l'horaire. Les apprenants ont été répartis en six ateliers. L'atelier de méta-écriture avait vocation à être collaboratif et interactif. Pour le volet collaboratif, les élèves devaient effectuer leur travail de quatuor sur une page de discussion de Google Chat ; pour le volet interactif, il a fallu mettre deux comptes Gmail en conversation, celui de l'ingénieur et celui du stagiaire didacticien Yongui Jean Paul.

Au niveau du travail collaboratif au sein des quatuors, compte tenu du temps limité dont nous disposions, la solution la plus pratique fut de reconduire les textes narratifs produits par les mêmes apprenants lors de l'atelier d'écriture collaborative. Au lieu de les soumettre à un nouveau sujet de rédaction et à un nouvel effort d'invention narrative, nous leur avons demandé de transposer leur travail sur la page active de Google Chat. Le premier obstacle qui surgit fut la qualification des élèves au traitement de texte. Nous découvrîmes que la plupart d'entre eux n'étaient pas aptes au traitement de texte. Il fallait donc trouver dans chaque groupe un opérateur ou une opératrice de saisie. Quand ils étaient deux à posséder l'aptitude au traitement de texte, ils se relayaient, car les élèves vivent la monopolisation du clavier par un seul membre du groupe comme une injustice ou une frustration. C'est l'un des petits conflits qu'il a fallu gérer pendant la séance du travail d'écriture collaborative. Cet attrait pour le rôle d'opérateur de saisie traduit l'intérêt que l'activité de méta-écriture suscitait.

L'autre observation découlant des capacités de manipulation de l'ordinateur est que les six groupes de la salle n'avaient pas la même vitesse de traitement de texte. La crispation face au clavier et à l'écran était une autre source de tension au sein des groupes. L'ingénieur, en tant que gestionnaire de la salle des machines, essayait parfois d'identifier des élèves qui ont une certaine aisance lors du cours d'informatique, mais les répondants n'étaient pas toujours de son avis quand il les déclarait aptes au traitement de texte. Autre difficulté, et pas la moindre à laquelle nous avons été confrontés, est la vétusté du matériel. La salle multimédia compte entre 25 et 30 machines, mais la maintenance du parc d'ordinateurs permet difficilement d'en rendre dix (10) opérationnels simultanément. La fragilité des installations périphériques nous a fait perdre les données d'un atelier de méta-écriture : En effet, nous avons heurté un câble reliant l'écran à l'unité centrale ; malgré toutes ses tentatives, l'ingénieur n'a pas pu rallumer l'écran devenu capricieux. Il a fallu trouver une solution de contournement pour maintenir une production méta-écrite de six groupes.

Après la méta-écriture collaborative des récits, nous sommes passés à la phase de la télécommunication entre les groupes que nous avons appariés c'est-à-dire interconnectés deux à deux. Autrement dit, l'ingénieur attribuait son compte Google Chat au poste d'un groupe et le compte Google Chat du stagiaire Yongui Jean Paul à un autre poste d'élèves. C'est ainsi que les groupes de discussions furent étiquetés 1 vers 2, ensuite 3 vers 4, enfin 5 vers 6. Mais le groupe 5 ayant perdu ses données accidentellement, il a fallu utiliser doublement le groupe 3 afin qu'il dialogue avec le groupe 6, les membres du groupe 5 ayant dû se retirer après la perte accidentelle de leur devoir.

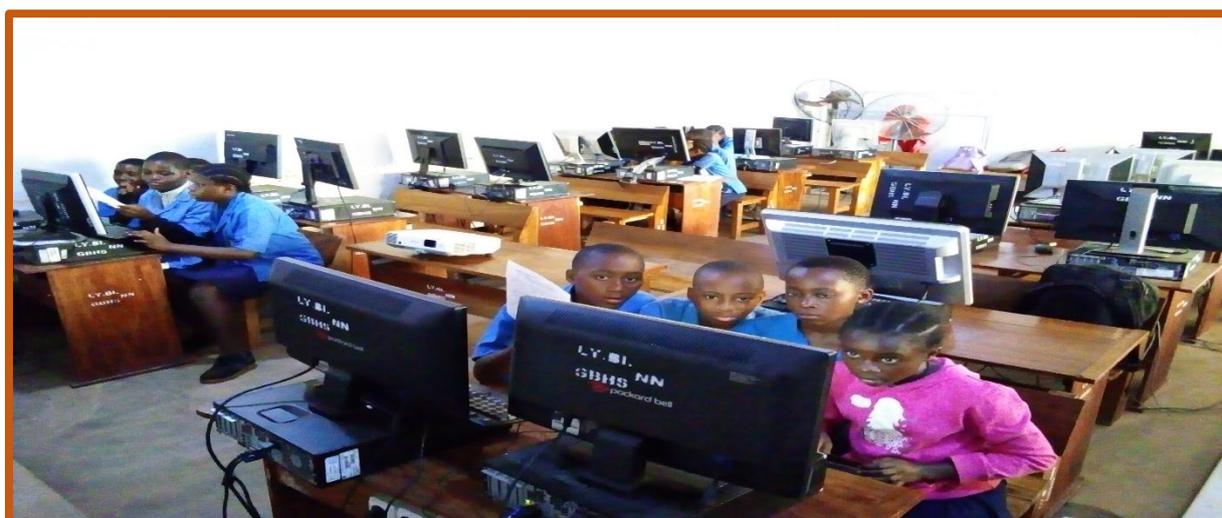
*Photos 9, 10, 11, 12 & 13 : Reportage photo du travail dirigé de l'atelier de méta-écriture*



**Photo 9 : Une vue des groupes 1 et 2**



**Photo 10 : une vue arrière des groupes 1, 2 et 5**



**Photo 11 : Le groupe 5 (premier plan), le groupe 4 (en retrait du premier plan) et le groupe 3 (arrière-plan, au fond de la salle multimédia)**



**Photo 12 : Le groupe 4 en attente des consignes  
écriture**



**Photo 13 : Les groupes 1 et 2 en activité de méta-écriture**

**Source Crédit photos : Le candidat (2023)**

### 6.2.3. *L'apprenant sujet méta-télé-écrivain*

Par sujet méta-télé-écrivain, nous désignons tout utilisateur qui méta-écrit sur ordinateur ou tout autre appareil numérique et envoie ensuite un message à un récepteur situé à petite, moyenne ou grande distance. À titre de rappel, l'afixe « télé » signifie bien "loin". Peu importe que les élèves de 6<sup>e</sup> se trouvaient dans la même salle, le fait qu'ils se parlaient par ordinateur interposé pour marquer une certaine distance technique les a placés en situation de téléécriture. En tant que sujets méta-écrivains, ils devaient collaborer pour produire leur texte narratif sur la page Google Chat. En tant que sujets télé-écrivains, ils devaient expédier leur devoir à leurs camarades du groupe destinataire.

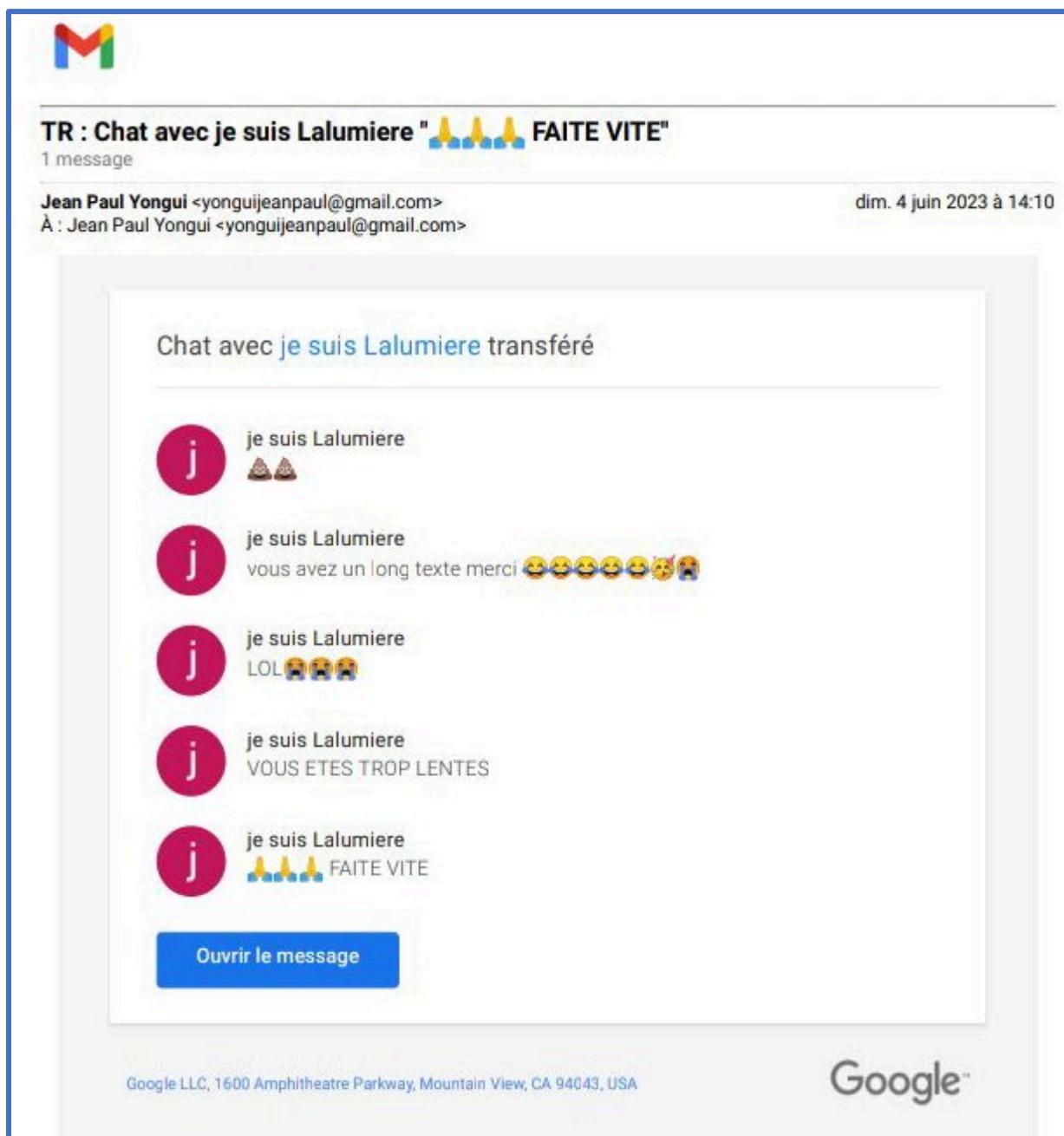
L'activité téléscripturale des groupes est précisément celle qui devait ajouter une dimension interactive à la dimension collaborative. Dans la phase interactive, chaque groupe devait lire le travail de l'autre groupe du binôme et donner son appréciation du travail de cet autre quatuor, en se référant aux connaissances de la classe sur la narrativité d'un texte. Les élèves, sujets méta-télé-écrivains, ont révélé un comportement inattendu lors des échanges : l'utilisation des émoticônes et des GIF (*Graphic Interchange Format*, Format d'échange d'images) dont quelques-uns sont visibles sur le relevé des devoirs enregistrés sur Google Chat. En réalité, l'ingénieur et le stagiaire didacticien ont dû ordonner aux élèves de supprimer ces images qui commençaient à inonder les productions méta-télé-écrites des apprenants. En tant que linguiste et apprenti-chercheur en didactique, nous savions que les élèves manifestaient une pratique scientifiquement intéressante, mais nous ne voulions pas que l'« hyper-langue » prenne le dessus sur la langue au point de dénaturer l'exercice de rédaction basé sur l'écriture en un français plus ou moins châtié. Il convient de rappeler que le concept d'« hyper-langue » émane de Gervais Mendo Ze (2002 :98) :

*On doit mettre en exergue de ce point de vue la base même du langage, mieux de la langue des nouvelles technologies de l'Information et de la Communication. Celle est en réalité constituée d'une métalangue faite d'icônes, de données, de logiques, d'astuce, d'hypertexte, d'impulsions et serait une sorte d'hyper-langue. (...) La constitution de cette hyper-langue n'est encore que très sommairement étudiée.*

Lorsqu'on considère attentivement les émoticônes et les GIF utilisés par les élèves dans cette séance de méta-télé-écriture, il apparaît que ce sont des animations qui se situent beaucoup plus dans le paratexte que dans le texte du devoir proprement dit. Bien entendu, il serait peut-être précoce de dire que les futurs devoirs rédactionnels en méta-écriture collaborative devront forcément aménager de tels paratextes ludiques. S'agissant du GIF, il désigne un format d'image numérique combinant une vidéo courte et une image fixe.

L'extrait du travail dirigé de méta-télé-écriture ci-dessous est une illustration de l'utilisation des émoticônes dans une intention purement phatique. Le groupe qui agit sous l'identité "je suis Lalumiere" (pseudonyme de l'ingénieur dans Google Chat) s'impatiente parce qu'il est dans l'attente du devoir méta-écrit de l'autre groupe. Le quatuor "je suis Lalumiere" met le groupe émetteur sous pression et le traduit par des émojis. Ces émojis en position paratextuelle rendent compte des émotions qui traversent les élèves du groupe destinataire pendant qu'ils sont dans l'attente : la supplication, l'amusement, le chagrin.

***Capture d'écran 10 : Chat "Faites vite"***



Source : Google Chat (2023)

En annexe de ce mémoire seront consignés plus complètement les récits collaboratifs de la classe de 6<sup>e</sup> 4. Nous pouvons néanmoins mentionner un autre échantillon illustratif ici.

### Capture d'écran 11 : Chat Le samedi matin du 04 février 2023

**TR : Chat avec je suis Lalumiere "Le samedi matin du 04 février 2023 j'ai é é en ..."**  
1 message

Jean Paul Yongui <yonguijeanpaul@gmail.com> dim. 4 juin 2023 à 14:11  
À : Jean Paul Yongui <yonguijeanpaul@gmail.com>

Chat avec je suis Lalumiere transféré

**j** je suis Lalumiere  
fait vite svp 🙄🙄🙄🙄🙄

**j** je suis Lalumiere  
vous etes lentes

**j** je suis Lalumiere  
vous

**j** je suis Lalumiere  
Groupe 3 à groupe 6

**j** je suis Lalumiere  
Le samedi matin du 04 février 2023 j'ai é é en mission de contrôle pour traquer des trafiquants de bois et des animaux sauvages et je dois aller faire le compte rendu de ma mission mes collègues

Lors de ma mission de contrôle j' en tendis les trafiquants parler de la destruction des arbres puis l' un des trafiquants disait ceci après avoir détruit les arbres nous allons en fabriquer du bois un autre trafiquant leur demanda s' il pouvait aller capturer les animaux pour se ravitailler en viande de brousse et de prendre leurs peaux et d' aller les vendre au marché de la ville à un prix élevé de trois cent soixante dix mille francs

Deux heures après la nuit tomba le chien des trafiquants une odeur étranger et s'étai la mienne quand je vin le chien s'approche de moi j'ai voulu Nusela sortie dela foret j' ai tribuché sur une branche tombé d' un arbre tous les trafiquants pris des fourches et du feux

pour me capturer mais lorsqu'il m' amenais dans une case mes colegues vennaient avec la police

J' ai aimé cette aventure car cette aventure m' a appris que la déforestation et le braconnage mis à la sécurité des animaux et des arbres et j' étais vraiment au moment ou les trafiquants m' on capturer

[Ouvrir le message](#)

Google LLC, 1600 Amphitheatre Parkway, Mountain View, CA 94043, USA

Google

Source : Google Chat (2023)

Sur ce devoir titré "Le samedi matin du 04 février 2023", on peut remarquer l'application de la consigne de structurer le devoir narratif en quatre paragraphes : 01 paragraphe pour l'introduction, 02 paragraphes distincts pour le corps du devoir et 01 paragraphe pour la conclusion. Certains aspects des productions narratives de ces élèves seront examinés plus loin. On peut analyser le devoir narratif du groupe 3 à travers une grille ressortant les critères habituels du barème de notation.

**Tableau 19 : Analyse du devoir d'intégration sur la narration**

Compréhension du sujet	Organisation des idées	Correction de l'expression	Présentation
<p><b>Aspect positif :</b> Les élèves de ce groupe ont compris qu'il est question de raconter une expérience de la lutte contre le trafic frauduleux du bois et contre la contrebande des animaux sauvages.</p> <p><b>Aspects négatifs :</b> -Les narrateurs oublient qu'ils sont de simples observateurs du contrôle routier visant à combattre le braconnage et la déforestation. Ils se mettent dans la peau des écogardes. -Les narrateurs créent une confrontation entre eux-mêmes et mes trafiquants, se retrouvent en forêt alors qu'ils sont censés faire leurs constats au niveau du contrôle routier.</p>	<p><b>Les succès :</b> -L'effort d'établir une distinction visuelle entre les trois grandes divisions de la rédaction (introduction, corps du devoir et conclusion), malgré les difficultés du traitement de texte sur Google Chat. -La création d'une histoire dynamique.</p> <p><b>Les insuccès</b> Schéma narratif incohérent à cause de la mauvaise compréhension du sujet. L'élément perturbateur n'est pas perceptible. Il y a bien des péripéties et un dénouement, mais la situation finale est confuse. -Annonce imprécise du corps du devoir à l'introduction. -Absence d'un récapitulatif en conclusion.</p>	<p>-La principale maladresse stylistique du groupe 3 est la mauvaise utilisation de la ponctuation. -Au niveau de l'orthographe, les élèves font preuve d'une vigilance intéressante sur la correction des mots. Pendant la phase d'écriture plusieurs ont appris à se servir du correcteur orthographique. Ils en ont profité pour expurger leur texte de plusieurs fautes d'orthographe. -La vigilance orthographique des élèves s'est relâchée au deuxième paragraphe du corps du devoir jusqu'en conclusion. La pression du temps a sûrement joué un rôle dans ce relâchement.</p>	<p><b>Atouts :</b> Les caractères d'imprimerie sont à l'avantage du candidat. -On note aussi une aération du texte ;</p> <p><b>Inconvénients :</b> -La marge de manœuvre des élèves est étroite en matière de traitement de texte. L'application Google Chat configure automatiquement ses pages. -Chaque élève perd la possibilité d'imprimer sa marque d'écriture personnelle, alors une l'écriture manuscrite révèle plus sa personnalité de rédacteur.</p>

**Source :** Le candidat (2023)

La méta-télé-écriture est une opportunité de mettre en relation synchrone des classes géographiquement très éloignées, à condition d'assurer une bonne organisation logistique et méthodologique d'un travail dirigé. À la petite échelle de la salle de classe, la méta-télé-écriture peut habituer les élèves au travail collaboratif et le transformer en routine. Certains travaux de groupes piétinent souvent à cause de la difficulté de se retrouver physiquement au même endroit. Bien exploitée une application comme Google Chat permet de donner un coup d'accélérateur au devoir.

Par ailleurs, il ne faut pas perdre de vue que le travail collaboratif et interactif médié par ordinateur n'est pas que la rencontre des humains. La collaboration implique les machines électroniques non pas comme de simples outils, mais comme des accompagnateurs intelligents.

#### ***6.2.4. L'ergonomie machine-apprenant en contexte d'écriture narrative***

L'ergonomie renvoie à « la recherche d'une meilleure adaptation entre une fonction, un matériel et son utilisateur » (Larousse, 1999 : 394) ; elle désigne aussi l'« étude des conditions de travail et d'adaptation des machines à l'homme » (l'internaute.fr, 2021). La réflexion sur l'ergonomie nous paraît capitale suite au traitement des trois statuts de l'élève face à l'activité d'écriture à l'école : sujet écrivant, sujet méta-écrivain et sujet méta-télé-écrivain. Dans son statut de sujet écrivant, la manipulation du matériel d'écriture n'est pas un succès garanti : il y a des élèves qui gravent les écritures sur des doubles feuilles dont la partie ouvrable regarde vers l'apprenant au lieu d'être tournée vers l'extérieur au moment où il écrit ; il s'ensuit une utilisation burlesque des quatre pages de la double feuille de composition ; d'autres élèves ne parviennent pas à écrire de façon rectiligne malgré les lignes horizontales droites du cahier ; d'autres encore sont incapables d'aérer leurs écrits, etc. Si la manipulation d'une simple double feuille pose des problèmes de géométrie, ce n'est pas la maîtrise des processus de traitement de l'information sur un ordinateur qui sera tâche aisée.

En sa qualité de sujet méta-écrivain, l'apprenant a besoin d'une initiation pratique à l'informatique et d'une manipulation quotidienne de l'ordinateur. Dans des systèmes éducatifs de plus en plus arrimés à la mondialisation, le cours théorique d'informatique ne suffit plus. La manipulation d'un ordinateur en 10 ou 20 minutes par semaine à l'école est une temporalité d'un archaïsme dommageable. Bien que tout appareil soit perfectible, l'ergonomie entre les appareils numériques et l'être humain est d'un excellent niveau. Mais cette ergonomie reste invérifiable auprès de nos jeunes élèves à cause de la fracture numérique. En sa qualité de sujet méta-télé-écrivain, l'apprenant développe une ergonomie qualitative par le truchement d'une présence régulière sur le cyberspace.

## Conclusion partielle

Le volontarisme politique en matière d'adoption des TICE ne suffit pas. L'appareil gouvernemental, à travers ses départements ministériels spécialisés sur l'éducation, doit prendre la pleine mesure du niveau d'acceptation des cybertechnologies éducatives au sein de son personnel, afin de remédier aux réticences et aux résistances, à l'ignorance et au déficit infrastructurel. Socle de notre étude, le questionnaire administré aux enseignants compte huit parties en lien direct avec le test d'acceptation des technologies. Ce questionnaire capitalise une note globale de 210 points répartis comme suit :

- ❖ Perception de l'utilité sur 45 ;
- ❖ Perception de la facilité de l'utilisation sur 30 ;
- ❖ L'intention de l'utilisation des T.I.C.E sur 20 ;
- ❖ Perception de contrôle comportemental sur 20 ;
- ❖ Les normes subjectives sur 35 ;
- ❖ Attitude envers l'utilisation des T.I.C.E pour une note globale de 30 ;
- ❖ Utilisation actuelle des T.I.C.E sur 10 ;
- ❖ Innovations personnelles face aux T.I.C.E sur 20.

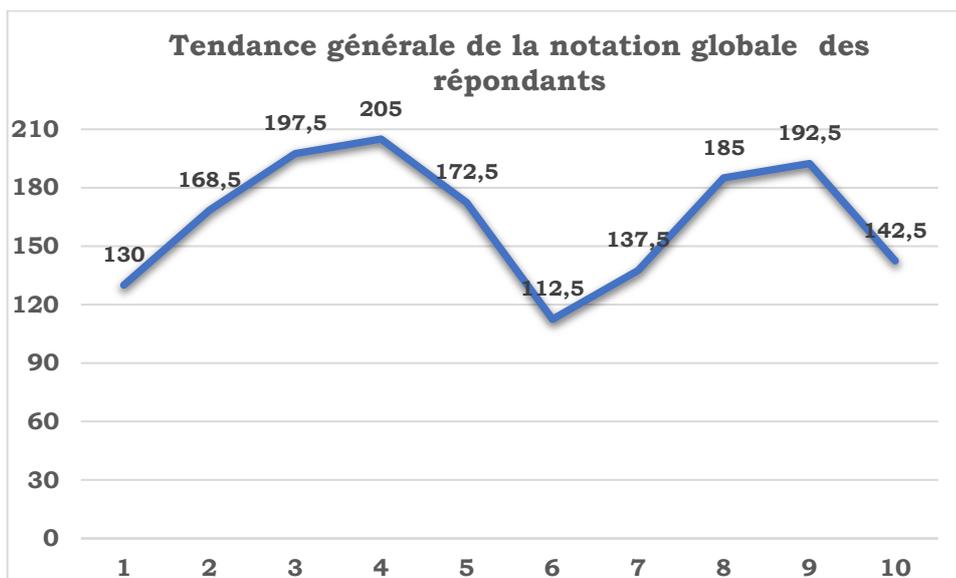
Pour parvenir à une notation efficace, nous nous sommes appuyés sur le barème ci-dessous, suivant les réponses des répondants :

- Réponse Oui : 5 points ;
- Réponse Peut-être : 2.5 points ;
- Réponse Non : 0 point.

À partir de ce barème, nous avons pu obtenir les scores des répondants que nous faisons apparaître dans cette section conclusive parce qu'ils confirment l'analyse générale obtenue à l'issue de l'étude statistique des réponses au questionnaire d'acceptation des technologies adressé aux enseignants de français de l'échantillon.

Suite au traitement des scores de chaque répondant, la tendance globale des notes est modélisée suivant le graphique ci-dessous :

**Graphique 14 : Tendance générale de la notation globale des répondants**



**Source :** Le candidat (2023)

Cette tendance générale permet d'aboutir à une analyse descriptive plus élaborée. Nous avons noté que quelques statistiques relatives à ces notes sont rangées dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 20 : Paramètres de tendance centrale de l'acceptation technologique des enseignants**

Statistiques	Valeur
<b>Moyenne</b>	164,35
<b>Médiane</b>	170,50
<b>1<sup>er</sup> quartile</b>	138,75
<b>3<sup>ème</sup> quartile</b>	190,63
<b>Écart-type</b>	30,20
<b>Minimum</b>	112,5
<b>Maximum</b>	205

**Source :** Le candidat (2023)

Ainsi, dans l'ensemble, la note moyenne des enseignants visés pour ce questionnaire est de 164,35 points sur 210 possible. La moyenne maximale est de 205 points et la moyenne

minimale est de 112,5 points. Aussi, cinq individus sur 10 ont une note supérieure à 170,50 et les cinq autres ont une note en deçà de cette valeur (**interprétation de la médiane**).

En outre, 25 % des répondants ont une note supérieure à 190,63 et 25 % des interrogés ont une note inférieure à 138,75. (**Interprétations du 3<sup>ème</sup> et du 1<sup>er</sup> quartile**).

On observe une dispersion de 30,20. Ce qui signifie que l'écart moyen des scores entre deux individus dans ce groupe est de 30,20. (**Interprétation de l'écart-type**)

Justement, l'éducation et les cybertechnologies sont deux systèmes investis d'une mission de collaboration et non d'inféodation de l'un à l'autre. Ces deux systèmes se caractérisent fondamentalement par la totalité, la complexité et l'interaction interne. Ces trois caractéristiques expliquent pourquoi des ensembles systémiques gigantesques comme l'école et la cybernétique ne sont pas faciles à maîtriser. La théorie générale des systèmes se propose alors pour offrir aux enseignants et à leurs enseignés les solutions capables de conduire à une gestion maîtrisée du partenariat entre l'école et le technocosme virtuel. Ces solutions passent notamment par la connaissance de la typologie des systèmes et par le renseignement sur les composants de la théorie des systèmes.

Paul Zang Zang explique certains échecs des sciences traditionnelles par leur tendance à traiter isolément certains éléments, ce qui revient de fait à vouloir expliquer des phénomènes en dehors du système-monde qui leur a donné naissance. À l'inverse de ces exclusivismes scientifiques, la théorie du système ouvert de von Bertalanffy se veut une « théorie holiste de la vie et de la nature » :

*La théorie générale des systèmes réagit contre les principes de la science classique qui, par ses diverses disciplines (chimie, biologie, psychologie, sciences sociales, etc.) essayait d'isoler les éléments de l'univers observé et espérait qu'en les réunissant à nouveau, théoriquement ou expérimentalement, on retrouverait l'ensemble ou le système, cellule, esprit ou société, et qu'il serait intelligible. Cette méthode contribue à compartimenter la connaissance, à aboutir à des résultats parcellaires, à des artefacts, à de simples vues de l'esprit. (Zang Zang, 2006 : 42).*

Paul Zang Zang explique en ces termes la principale source de la défaillance du système éducatif camerounais face au défi d'une gouvernance numérique de l'éducation : la préférence des solutions parcellaires à une appréhension globale de la question.

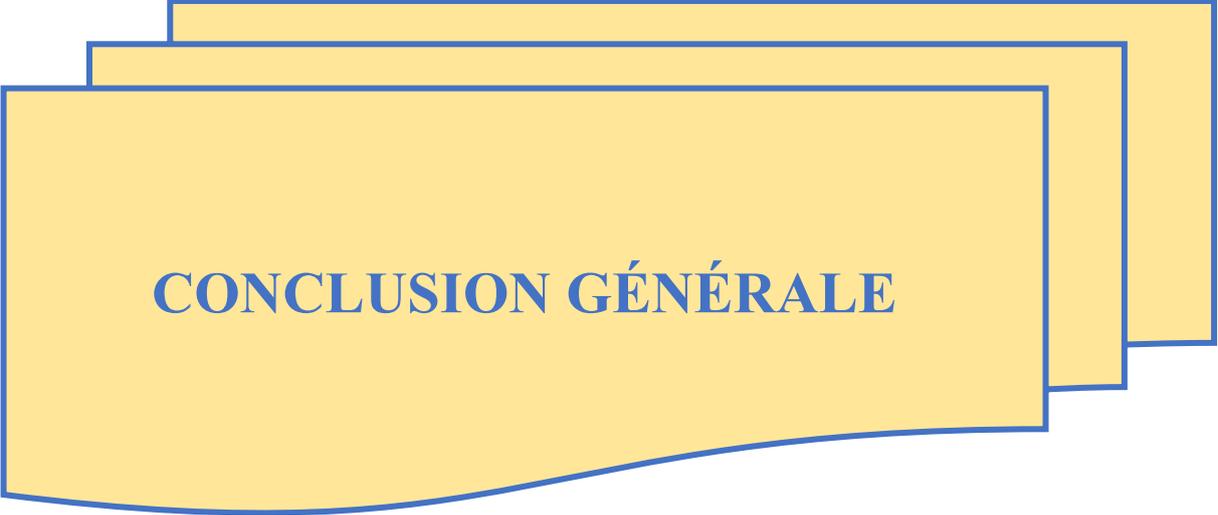
L'une des grandes interrogations de notre recherche au début de la troisième partie du présent mémoire était d'examiner s'il y avait continuité ou rupture épistémologique dans l'orthodoxie du traitement du texte narratif. Il est apparu que l'environnement scolaire naturel a transmis au monde virtuel le souci de rédiger le texte narratif en conservant les principaux

concepts narratologiques adoptés dans l'enseignement du français. Le vrai problème qui se pose en mode présentiel est la maîtrise approximative des canons méthodologiques de la rédaction narrative. Le savoir-faire rhétorique de la narration n'a pas conservé son intégrité entre les générations, ce qui a conduit les équipes pédagogiques à une présentation déficitaire de ce que devrait être une introduction narrative ou une conclusion narrative. Les didacticiens de narration souffrent donc de la perte des grandes qualités méthodologiques du récit et deviennent le réceptacle des maladresses commises en mode présentiel dans les salles de classes. Toutefois, les technologies éducatives au service de la narration ne sont pas de simples miroirs des pratiques d'apprentissage du monde réel. Il est établi par exemple que l'enseignant n'est guère éliminé par l'interaction machine-élève, mais qu'il est plus que jamais un médiateur indispensable pour la métacognition entre l'intelligence humaine et l'intelligence cybernétique qui devient carrément de l'intelligence artificielle parfois : « Quand on envisage des interactions à distance, on prévoit généralement le rôle d'un médiateur. C'est pourquoi la place et l'importance d'un médiateur dans l'accompagnement des apprenants sont déterminants, dans le processus d'échange à distance. » (Ndibnu-Messina, 2016). Ce qui change aussi est le champ de forces à l'intérieur des triangles pédagogique et didactique. Car, dans ces deux triangles, le matériel didactique n'est qu'un faire-valoir du savoir, de l'enseignant et de l'élève qui l'instrumentalisent. En revanche, les appareils électroniques sont une intelligence qui vient se juxtaposer à celle de l'homme. Dans le processus didactique, il faut désormais considérer l'intelligence (électronique, informatique, cybernétique, artificielle) des machines comme un pôle distinct de manipulation des savoirs. Ce pôle interagit simultanément avec le savoir, l'enseignant et l'élève, ce qui nous a conduit à proposer une évolution du triangle didactique au rectangle didactique.

S'agissant de l'élève, lui aussi est métamorphosé par les TICE dans la mesure où de simple sujet écrivant qu'il était jusqu'ici, il est devenu de surcroît un sujet méta-écrivain et un sujet méta-télé-écrivain dont l'attitude rédactionnelle change déjà, notamment par la convocation des émoticônes et des GIF dans le paratexte du devoir de rédaction. L'atelier d'écriture est censé favoriser « la transpiration didactique, synonyme d'exercice et de travail personnel » (Banga Amvéné, 2021 : 24) car il constitue une configuration de l'activité cérébrale qui permet et promet de mettre chaque élève à l'ouvrage. Dans le cadre de l'atelier d'écriture, l'élève pratique lui-même les tâches qui lui sont assignées : « L'exercice, synonyme de travail ou de transpiration de l'élève, s'appréhende comme un "faire" par opposition à un "apprendre" : on "fait" des exercices, on "apprend" des leçons (ibid. : 25). Au sein de l'atelier d'écriture,

l'élève est un tantinet autodidacte, dans la mesure où son information s'alimente de son expérience : « Somme toute, l'apprentissage se fait par le comportement actif de l'élève. L'élève apprend de ce qu'il fait, pas de ce que fait l'enseignant. » (Banga, 2021 : 27)

Le potentiel des technologies éducatives est bouleversant, vertigineux et prometteur. La rédaction de ce travail de recherche a coïncidé avec la démocratisation plus prononcée de l'intelligence artificielle sur le plan du développement du langage. En effet, depuis le 30 novembre 2022, la firme américaine d'intelligence artificielle OpenAI a mis à la disposition des internautes du monde entier l'agent conversationnel Chat GPT doté des capacités de s'entretenir en autonomie avec les humains sur n'importe quel sujet. Ce scénario de science-fiction relève de l'inédit et est bel et bien entré irréversiblement dans notre réalité : des programmes d'intelligence d'artificielle dialogueront désormais de façon cohérente, vocalement ou par écrit, sur des sujets banals comme sur des réflexions pointues. En Afrique et au Cameroun particulièrement, le monde éducatif ne peut plus continuer à entretenir une sorte de déni de cette révolution de l'intelligence. Un gigantesque travail de réorganisation de la mallette didactique virtuelle et du cartable numérique doit être engagé avec perspicacité certes, mais aussi dans une sorte de contre-la-montre. Nous avons constaté qu'il y a des succès au Cameroun comme les niveaux de formulation et la traçabilité des savoirs produits sur la plateforme du Minesec Distance Learning. Il faut toutefois se garder de tout triomphalisme car le retard de notre arrimage technologique est abyssal quand on considère la rusticité de nos équipements informatiques, la méconnaissance des processus d'automatisation et d'hypertextualisation des savoirs au milieu du corps enseignant, l'effroyable fracture numérique aggravée par la pauvreté des populations, les poches de résistance au cyber-enseignement/apprentissage au sein de la communauté éducative, l'abîme maladif entre les propositions de la recherche scientifique et la volonté politique, la précarité énergétique des populations rurales.



**CONCLUSION GÉNÉRALE**

Il n'existe pas d'enseignant sans mallette pédagogique ni d'élève sans cartable, d'où la place primordiale que ces deux matériels didactiques occupent dans l'esprit de tous les experts de l'éducation, plus du point de vue du contenu que du contenant. Toutefois, nous avons observé une sorte de stagnation de la réflexion sur la mallette pédagogique et le cartable scolaire physiques alors que la révolution cybernétique provoque, depuis deux décennies, un développement de plus en plus substantiel de ce qu'il est convenu d'appeler la mallette didactique ou pédagogique virtuelle et le cartable numérique. Dans la terminologie de certains auteurs, ces deux hébergeurs de connaissances et d'outils académiques sont considérés comme une seule entité, mais nous avons tenu à les dissocier pour lever cette ambiguïté et éviter la confusion. Par conséquent, notre travail attribue la mallette didactique virtuelle (indifféremment désignée "mallette pédagogique virtuelle" par les auteurs) aux enseignants et le cartable numérique aux élèves.

La mallette didactique virtuelle et le cartable numérique existent en hardware (sous forme matérielle) mais aussi en software (sous forme logicielle). En version hardware, il s'agit généralement des tablettes ou des ordinateurs précisément configurés par des experts en ingénierie logicielle assistés d'experts en ingénierie éducative, afin de combler des attentes très précises d'une catégorie d'apprenants. La version hardware de ces deux matériels informatiques est coûteuse et ne prospère que dans les pays industrialisés, dans les pays tiers-mondistes caractérisés par une farouche volonté politique de moderniser leur éducation, dans le cadre de programmes subventionnés par des bailleurs de fonds ou dans les familles financièrement nanties. Cette accessibilité élitiste à la mallette didactique virtuelle et au cartable numérique est un obstacle majeur à la politique de démocratisation des technologies numériques éducatives, dans la mesure où le secteur de l'éducation est éminemment populaire. L'espoir semble plus se situer du côté de la version software de la mallette didactique virtuelle et du cartable numérique, grâce à l'avènement et à l'implantation durable de l'Internet mobile dans le monde. La réalité qui reste indiscutable au-delà de la disponibilité de ces deux produits éducatifs en hardware ou software est le gigantisme de la place désormais occupée par les technologies virtuelles dans tous les systèmes éducatifs du monde, celui du Cameroun ne pouvant faire exception.

Le problème soulevé par notre travail de recherche concerne l'impératif de mettre sur pied une organisation méthodique des ressources éducatives cybernétiques qui circulent actuellement autour des apprenants dans un capharnaüm indescriptible. Certes, il a fallu un à plusieurs siècles au système éducatif universel pour atteindre un standard plus ou moins

rationnel de son organisation, en passant principalement par la civilisation de l'imprimerie qui est du deuxième âge de la communication, en l'occurrence la graphosphère. Malheureusement, à l'âge de la vidéosphère, de nombreux systèmes éducatifs ont raté le train du progrès et la situation s'aggrave aujourd'hui que les écoles sont entrées dans l'âge de la blogosphère. C'est précisément en contexte d'émergence irréversible des cybertechnologies éducatives que le Cameroun est appelé à faire barrage à la circulation désordonnée des savoirs dans la périphérie comme à l'intérieur de ses établissements scolaires. La conséquence immédiate de cette prise de responsabilité est l'organisation de la mallette didactique virtuelle et du cartable numérique de l'élève par les autorités compétentes de l'État.

Pour donner un ancrage pratique à notre réflexion scientifique, nous avons appliqué nos analyses à l'enseignement du français, plus précisément à la production scolaire écrite de la narration dans la sous-discipline qu'est l'expression écrite. La priorité de l'activité de production écrite a été donnée à l'écriture collaborative, quoique l'apprentissage de la narration ait fait l'objet d'une appropriation individuelle au préalable. Le cadre d'expérimentation de cette écriture ou méta-écriture collective du récit a été le Lycée Bilingue de Nkolndongo, en classe de 6<sup>e</sup>4 particulièrement. Notre échantillon, la classe de 6<sup>e</sup>4, est un échantillon brut de 65 élèves sur les 2716 élèves inscrits que compte l'établissement. Par ailleurs, la réflexion méthodique prescrit de faire l'état de l'existant avant de constater ses insuffisances. Un panorama du cyber-enseignement/apprentissage dans les lycées et collèges du Cameroun montre qu'il existe un socle au niveau de l'équipement individuel et collectif : le Lycée Bilingue de Nkolndongo est équipé de deux salles multimédias et d'une connexion Internet haut débit, mais les salles de classes ne sont pas équipées d'un écran de projection. Pour ce qui est des élèves, leur équipement en matériel cybernétique se situe autour des taux suivants : cartable numérique en hardware (0%), micro-ordinateur portable ou laptop (20,69%), micro-ordinateur de bureau ou desktop (20,69%), tablette numérique (15,52%), téléphone mobile multimédia (39,66%), téléphone mobile 2G (20,69%), aucun appareil (13,79%), autre appareil (17,24%).

Il y a bel et bien un existant au niveau de l'infrastructure cybernétique, mais la fracture numérique est très flagrante au niveau de nos populations et se reflète dans les déclarations des élèves de cette salle de classe. La première difficulté dans la nécessité de démocratisation du cartable numérique est infrastructurelle. Toutefois, nous avons refusé délibérément de faire de la fracture numérique une réalité rédhibitoire à notre réflexion. Même si parler de mallette didactique virtuelle et de cartable numérique peut paraître surréaliste dans un pays en

développement qui cherche encore l'émergence, il était exclu de renoncer à étudier un fait socio-éducatif qui est inéluctablement le présent et l'avenir de la population scolaire.

La première partie du mémoire renseigne sur les piliers de l'insertion théorique du sujet et explicite la physionomie de la didactisation de l'expression écrite dans le contexte ultra-moderne où les situations éducatives mettent régulièrement en scène des enseignants assistés par des machines intelligentes. Le chapitre 1 souligne le caractère *high tech* de la situation éducative, ce qui se traduit par une terminologie quelque peu sophistiquée qui égrène les notions de cartable numérique, classe virtuelle, didacticiel, mallette didactique virtuelle, méta-écriture, plateforme numérique pédagogique, tutoriel etc. L'enseignant est un agent ou un expert qui est formé à apprivoiser et transmettre les directives des autorités académiques ; en revanche, l'inquiétude provient du monde virtuel dont les capacités technologiques produisent d'abondantes propositions académiques, si bien qu'on se demande si les ressources éducatives virtuelles peuvent se fondre dans le moule des programmes du système éducatif. Et, plus précisément encore, une grosse interrogation plane sur la contribution des outils technologiques virtuels à la résolution des difficultés inhérentes à l'enseignement du français en général et de l'expression écrite en particulier. Notre travail de recherche prend corps après la pandémie du CoVid-19 qui a été révélatrice de l'indispensabilité du développement de l'enseignement à distance ; cette crise sanitaire mondiale a aussi montré que le système éducatif actuel dispose d'outils d'informatique et de télécommunications largement inexploités alors qu'ils pourraient décupler le potentiel des apprenants de ce siècle. De ce constat découle notre forte motivation à étudier concrètement comment une infrastructure cybernétique logicielle et matérielle peut métamorphoser l'enseignement/apprentissage de l'expression écrite dans les lycées et collèges, particulièrement en classe de sixième. La théorie générale des systèmes de Ludwig von Bertalanffy a été privilégiée pour l'analyse des situations d'apprentissage qui relèvent diversement de l'ALAO (Apprentissage des langues assisté par ordinateur), de l'ELAO (Enseignement des langues assisté par ordinateur) ou de la CMO (Communication médiée par ordinateur) ou encore de nouvelles méthodes en expérimentation comme l'enseignement par les réseaux sociaux.

Le chapitre 2 prend en charge la description de la didactisation de l'expression écrite dans les environnements numériques de l'apprentissage. Pour leurs travaux dirigés et leurs devoirs de maison, les apprenants disposent d'outils dont ils ignorent l'existence ou l'utilité : les exercices, les vérificateurs orthographiques, la commande vocale. Les matériels didactiques électroniques sortent des usines à un rythme qui semble surprendre l'école, si bien que

l'institution scolaire ne parvient pas encore à les adopter et à les exploiter : l'hypertexte, la capsule vidéo, la bande sonore, la fonction de prédiction, le conjugueur ou conjugateur électronique, le tableau numérique interactif, le stylo électronique, le stylet, etc. sont des outils électroniques ou numériques largement sous-utilisés jusqu'à présent. En fait, l'incapacité de l'école à s'arrimer à la créativité du génie logiciel au service de l'éducation est la résultante de l'anarchie qui prédomine dans la gouvernance numérique de l'éducation. Le *discipulus cyberneticus* est le prototype d'élève du présent et du futur, celui qui concentre dans sa pratique scolaire les quatre âges de la communication que sont la logosphère, la graphosphère, la vidéosphère et la blogosphère. Entre ses mains et bien exploité, un outil comme la commande vocale permet d'établir le pont entre le récit écrit et le récit oral. Le cyberspace suscite aussi une dimension multimédia, hypertextuelle et hypermédia de la narrativité. Autrement dit, la classe virtuelle de français doit s'attendre à des sujets de rédaction qui font appel à un traitement multimédia du récit. Non seulement le récit de l'élève peut être associé aux autres métadonnées (voix, image fixe, image animée), mais il peut être déterritorialisé, il peut changer de format :

*L'hypermédia intègre des textes, des images et des sons. Or l'image apparaît encore comme un élément secondaire et l'illustration d'un texte comme un simple ornement visuel. Mais le numérique en intégrant l'image et le texte dans un même environnement informatique crée des interactions entre de multiples modalités de construction du sens et peut devenir un nouvel outil pour l'écriture. Écrire un récit nécessite d'articuler la construction d'un univers figuratif avec l'élaboration d'une trame narrative qui s'organise autour d'une intrigue. Un environnement multimédia présentant de manière multimodale cet univers figuratif ne peut-il alors constituer une base de ressources pour l'écriture et la réécriture de la description ? De ce premier questionnement émerge une problématique : comment peut-on aider l'élève à prendre conscience du manque d'informations sur le monde du récit dans son texte et en retour lui donner des outils pour ajouter des détails signifiants ? (Froger, 2001 : 307-308)*

La deuxième partie du mémoire est la section pratique et pragmatique qui rend compte de la mise en œuvre de l'écriture collaborative, avec la contribution active de la mallette didactique virtuelle et du cartable numérique. Le chapitre III prend acte de l'apparition de l'*alumnus cyberneticus*, réplique miniature de l'*homo cyberneticus*, et se propose d'aller plus loin dans l'analyse en faisant remarquer sa capacité à superposer à son statut de narrateur le statut nouveau de cyber-narrateur. En effet, assimiler complètement l'*alumnus cyberneticus* à l'élève narrateur des siècles passés serait une erreur de jugement. L'apprenant de la société contemporaine et des siècles à venir dispose d'un environnement sophistiqué qui conditionne fort différemment son activité d'écriture : la portabilité des dictionnaires et des grammaires, l'enseignant ubiquitaire et atemporel dont il peut activer l'enseignement vidéo ou audio 24h/24, l'interface homme-machine qui lui procure en permanence des logiciels de traitement de texte,

etc. Il est un cyber-narrateur parce qu'il est équipé en permanence d'un tel dispositif de commande et de traitement de l'information. Néanmoins, une veille technopédagogique doit éviter aux jeunes cyber-narrateurs d'être piégés par toutes ces facilités au point de sombrer dans la techno-dépendance au lieu d'en faire un atout pour consolider leur autonomisation.

Le chapitre IV s'est attardé sur les dysfonctionnements actuels de conception et d'organisation des didacticiels. Au niveau de la mallette didactique virtuelle, on constate un aventurisme préoccupant. Des centaines de didacticiels sont commercialisés sous forme d'applications numériques sur Internet sans qu'on sache quels en sont les auteurs, quelles sont leurs qualifications académiques et les compétences de contrôle des éditeurs électroniques. Apparemment, le manque de qualification des enseignants en informatique a ouvert la porte aux aventuriers qui savent monter des logiciels éducatifs, sans être des spécialistes d'une quelconque discipline scolaire. La même anarchie explique l'impossibilité de tracer l'origine étatique de nombreux didacticiels. Le pays dans lequel ils ont été conçus correspondant à une pluralité de probabilités, l'inadéquation avec les programmes camerounais est souvent un risque élevé. C'est une erreur de penser que des didacticiels sont interchangeables parce qu'ils interviennent sur le même domaine et la même thématique :

*Pourtant, là encore existent de grandes différences entre des produits apparemment semblables. La spécificité du didacticiel multimédia de langues tient à sa double problématique : aider l'apprenant à s'améliorer sur le plan (formel) de la langue et sur celui (informationnel) du contenu véhiculé surtout lorsque c'est un public de spécialistes d'autres disciplines qui est visé. Malheureusement, souvent, seul l'aspect formel du problème est traité (Toma, 1996 : 5).*

La théorie générale des systèmes de Ludwig von Bertalanffy stipule que la maîtrise d'un système comme les TICE nécessite de le considérer dans sa totalité et sa complexité, d'identifier les typologies des systèmes auxquelles il correspond et de découvrir les composants dont il est l'émanation. Le capharnaüm et la débrouillardise que l'on observe actuellement en Afrique et ailleurs dans le monde en matière de gouvernance numérique de l'éducation ne s'explique pas seulement par le caractère nouveau et mystérieux des technologies virtuelles. La non-maîtrise des TICE, véritable système océanique relevant de l'infiniment petit et de l'infiniment complexe, est la cause la plus critique du management approximatif voire désordonné des cybertechnologies éducatives.

La troisième et dernière partie du mémoire évalue le degré d'acceptation des technologies au sein des équipes pédagogiques de français et propose un dispositif d'enseignement intégrant les TICE. Au chapitre V, l'évaluation de l'acceptation des technologies parmi les enseignants rappelle le dicton qui dit qu'il y a loin de la coupe aux lèvres. L'adhésion à l'utilisation des

TICE est pratiquement totale puisqu'il y a 90% d'acceptation, 10% d'hésitation et 0% de refus. Cet enthousiasme est tempéré par la stabilisation à 80% de la capacité à utiliser les TICE et de la volonté de s'en servir pour faire de la recherche. Une tel pourcentage d'aptitude professionnelle est de nature à rasséréner. Mais lorsqu'on interroge la fréquence hebdomadaire d'utilisation, seuls 3 enseignants sur 10 se révèlent capables de travailler constamment avec les TICE, soit 30%. Ensuite, la déclaration sur l'effectivité de l'équipement des professeurs en ressources cybernétiques montre que six enseignants sur 10 sont en grande difficulté, soit 60% ; seuls 40% d'entre eux se déclarent pourvus de ressources numériques pour l'encadrement de leurs élèves. En clair, la compétence de ce panel de professeurs de lycées et collèges en technologie numérique éducative se situe autour de 30 à 40%, ce qui nous paraît sensiblement proche de notre vécu de terrain.

Quant au dispositif de soutien à l'apprentissage et à l'évaluation, il comporte trois phases : la planification du cours, l'hybridation de l'enseignement et enfin le soutien à l'apprentissage et à l'évaluation des étudiants. Au chapitre VI, par souci de commodité c'est-à-dire en raison des contraintes de volume du mémoire, nous avons choisi de décrire la deuxième étape du dispositif qui est l'hybridation de l'enseignement c'est-à-dire l'association de l'éducation en mode présentiel et de l'éducation en mode virtuel, ce qui induit un partenariat entre l'intelligence naturelle et l'intelligence artificielle. En effet, faire de la narration en s'aidant de l'informatique, c'est accepter le partenariat homme-machine. Or, les machines impliquées sont des machines intelligentes qui déclenchent deux pôles d'intelligence dans le processus d'enseignement/apprentissage : le pôle de l'intelligence humaine et le pôle de l'intelligence artificielle. Notre travail de recherche a alors revisité le triangle pédagogique et le triangle didactique sans parvenir à y situer les machines intelligentes ; **d'où notre proposition du rectangle didactique pour rendre compte de l'action du pôle de l'intelligence artificielle sur tous les autres acteurs de la situation éducative.** Le chapitre VI a aussi servi à expliquer l'indispensabilité de la médiation professorale entre l'enseigné et tous les réseaux d'information du système cybernétique. L'intelligence cybernétique ne se substitue pas à l'enseignant, mais elle lui permet de se mettre légèrement en retrait et d'engager son apprenant dans la cognition dynamique en interaction avec les automates. Quant aux différents ateliers d'écriture collaborative animés en classe de 6<sup>e</sup>4 du Lycée Bilingue de Nkolndongo, ils ont révélé que l'alumnus cyberneticus, dans son statut de rédacteur des textes narratifs, n'est plus seulement un sujet écrivant, mais aussi un sujet méta-écrivain et un sujet méta-télé-écrivain.

Dans le discours politique des pouvoirs publics camerounais, la numérisation ou digitalisation des enseignements est présentée comme un impératif. On peut en déduire que grâce à l'effet CoVid-19, le manque de volonté politique jadis indexé en matière d'exploitation des TICE, ne serait plus la véritable pierre d'achoppement. En revanche, notre étude révèle que la fracture numérique dans le secteur éducatif, et plus précisément dans l'enseignement secondaire, est hautement alarmante, le niveau général d'équipement des élèves enquêtés en appareils numériques étant de 18,54%. Il s'agit bien là des élèves de la zone urbaine, inscrits dans un lycée de la capitale politique du Cameroun. Ce diagnostic saisissant laisse planer des interrogations sur le taux de fracture numérique dans les lycées et collèges du Cameroun rural.

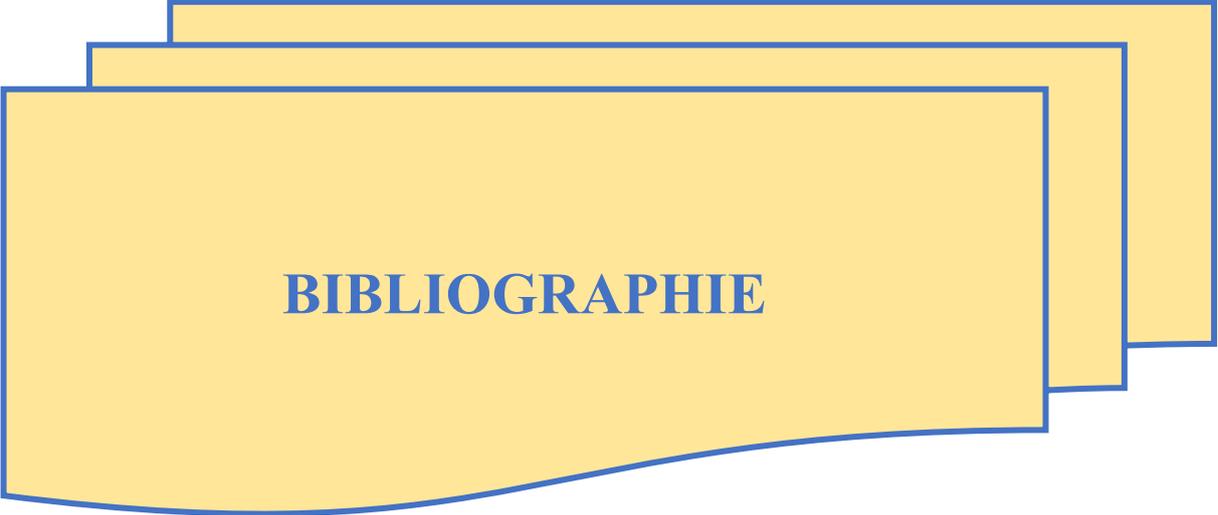
Pourtant, la réalité irréfragable est que l'exploitation démocratique et quotidienne des TICE est devenue un seuil incontournable de modernisation du système éducatif camerounais. Le potentiel de perfectionnement des élèves dont regorgent les technologies éducatives est énorme et inestimable :

*Les logiciels scolaires ont encore à définir précisément comment ils s'inscrivent dans le cadre de l'apprentissage organisé par l'enseignant dans sa classe, en fonction des besoins de ses élèves. Il faut clarifier les démarches, les objectifs d'apprentissage ou de remédiation, l'ergonomie d'exploitation par les enfants des différentes classes, en fonction de leurs capacités et de leurs habiletés. Néanmoins, les didacticiens représentent un potentiel dont on n'a pas encore suffisamment exploré les contours et développé les qualités, notamment pour l'accompagnement de l'apprentissage de la lecture. Les enseignants seront donc vigilants lorsqu'ils les utilisent, mais ils pourront adopter une posture bienveillante et se tenir informés des nouveaux produits. (Germain, 2006 : 171).*

La cybernétique a trois composantes : l'électronique, l'informatique et la robotique. Le système éducatif camerounais a appris, depuis plusieurs décennies, à intégrer l'intelligence électronique et l'intelligence informatique à son fonctionnement. Le mariage de l'informatique et des télécommunications a engendré, aux États-Unis, la téléinformatique dont la figure la plus emblématique est Internet. Actuellement, le défi imposé à l'école camerounaise par le siècle et les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) est de s'adapter à Internet dans sa pluralité, sa complexité et sa totalité, dans la dynamique préconisée par la théorie générale des systèmes de Ludwig von Bertalanffy.

Alors que nous effleurons le terminus de la présente réflexion, la robotique dont le moteur est l'intelligence artificielle s'externalise des laboratoires pour s'insérer dans le quotidien planétaire de l'humanité. Le programme d'intelligence artificielle Chatbot GPT est une des manifestations les plus emblématiques de la révolution robotique en marche, et l'éducation est l'un des premiers secteurs sociaux où son impact se ressent déjà de façon tonitruante. Les futurs

travaux de didactique et de pédagogie, en lien avec les cybertechnologies éducatives, devront désormais intégrer à leur réflexion la robotique et l'intelligence artificielle de façon tangible et directe.



**BIBLIOGRAPHIE**

## ***A- PUBLICATIONS DE DIDACTIQUE ET PÉDAGOGIE***

- Arthemann, E.** (1967). *L'expression écrite en classe de sixième*, Paris : Librairie Istra.
- Astolfi, J.-P.** (1987). Approche didactique de quelques aspects du concept d'écosystème. Introduction. *Recherches en didactique des sciences expérimentales*, (3), 11-18.
- Banga Amvene, J. D.** (2020b). Récits de violence en classe de lecture : invite à la férocité ? *Educare*, 1 (1), 201-215.
- Banga Amvene, J. D.** (2020c). Récit et discours rapporté en classe de littérature. Approche décloisonnée. *Epasa Moto*, 1 (2), 160-177.
- Banga Amvene, J. D.** (2021). Transpiration didactique en LMD : la pédagogie universitaire africaine acculturée à l'exercice. *Annals of the university of craiova*, 2(43), 23-31.
- Barth, B.-M.** (1995). Débat autour d'un livre. Le savoir en construction. *Revue française de pédagogie*, (111), 109-112.
- Barth, B.-M.** (2008) De la pratique à la théorie : apprendre à construire son savoir. *La philosophie pour enfants*, 161-174.
- Berger, G., & Brunswic, E.** (1983). *L'éducateur et l'approche systémique : Manuel pour améliorer la pratique de l'éducation*, Paris : Unesco Bibliothèque numérique.
- Brousseau, G.** (1979). L'évaluation et les théories de l'apprentissage. *Communication au 5ème congrès IACME, section américaine de l'ICMI*. Non publié.
- Brousseau, G.** (1986). Fondements et méthodes de la didactique. *Recherche en didactique des mathématiques*, 7(2), 35-115.
- Brousseau, G.** (1998), *Théorie des situations didactiques*, Grenoble : La Pensée Sauvage.
- Carlson, R., Chandler, P., & Sweller, J.** (2003). Learning and understanding science instruction material. *Journal of Educational Psychology*, 95(3). <https://psycnet.apa.org.record.2003-99913-018>
- Chevallard, Y.** (1985) *La transposition didactique : du savoir savant au savoir enseigné*, Grenoble : La Pensée Sauvage.
- Cousinet, R.** (1912). La méthode du self-government dans une école française. *Revue pédagogique*, (60), 214-226.

- Develay, M.** (1993). Pour une épistémologie des savoirs scolaires. *Pédagogie collégiale*, 7(1), 35-40.
- Doungla, F. N.** (2018) *L'évaluation selon l'APC-ESV et développement des compétences scolaires et sociales de l'apprenant : le cas de l'expression écrite en classe de 3<sup>ème</sup> au Lycée de Biyem-Assi* (Mémoire de master, Université de Yaoundé 1).
- El Atiqy, H.** Niveau de formulation d'un concept. Communication. [https://es.scribd.com/presentation/533034919/Niveau -de-Formulation-d-un-concept](https://es.scribd.com/presentation/533034919/Niveau-de-Formulation-d-un-concept)
- Galisson, R, Coste, D., et al.** (1976), *Dictionnaire de didactique des langues*, Paris : Hachette.
- Houssaye, J. (1979).** Sujet, mort et folie en pédagogie. *Collectif Le sujet de l'éducation*, Paris : Beauchesne, 75-89.
- Houssaye, J.** (1982). *Le triangle pédagogique. Propositions et pratique d'un modèle d'analyse de la situation pédagogique* (Thèse de doctorat, Université de Paris X).
- Houssaye, J.** (1988). *Théorie et pratiques de l'éducation*, Berne : Collection Exploration, Pédagogie, Histoire et pensée, Peter Lang.
- Makengni, D.** (2018) *La professionnalisation des enseignements et les compétences scolaires : le cas de l'expression écrite en classe de sixième du Lycée Bilingue de Mendong* (Mémoire de master, Université de Yaoundé 1).
- Martin, F., Morcillo, A., Jeunier, B., & Blin, J.-F.** (2005). Des activités aux situations professionnelles en contexte scolaire : évolution d'un modèle d'analyse. *Recherche et Formation*, 50(1), 39-54.
- Ndibnu-Messina Ethe, J.** (2013). Le français et les langues nationales (LN) au Cameroun : quelques considérations pédagogiques. *Synergies Afrique des Grands Lacs*, (2), 167-179.
- Nkouete, T.** (2016). *Enseignement de l'expression écrite et performance des apprenants du premier cycle de l'enseignement secondaire général. Cas des classes de 6<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> dans le Département de la Lékié: étude diagnostique* (Mémoire de master, Université de Yaoundé 1).
- Nono Ngansop, C.** (2015). *Enjeux de l'évaluation formative sur l'apprentissage de la composition française en classe de troisième* (Mémoire de master, Université de Yaoundé 1).
- Nyanda Garba, M. A.** (2018). *Professionnalisation et traitement de l'enseignement-apprentissage de l'écrit : cas du cycle d'orientation de l'enseignement secondaire général* (Mémoire de master, Université de Yaoundé 1).

-**Piaget, J.** (1997). *Piaget après Piaget : évolution des modèles, richesse des pratiques*, Grenoble : La Pensée Sauvage.

-**Vecchi (de), G.** (1990). La construction du savoir scientifique passe par une suite de ruptures et de remodelages. *Recherche et Formation*, (7), 35-46.

-**Vigner, G.** (2016) L'exercice. Un outil de formation méconnu. *Carnets : revue électronique d'études françaises*, 2(8), 253-269.

-**Vinel, E., & Bautier, E.** (2018). La production d'écrits narratifs en classe : produire un écrit scolaire ou apprendre à écrire un texte ? *Repères*, (57), 163-184.

### ***B- PUBLICATIONS DE TICE***

- **Blum, G.** (2008). Un informatique humainement acceptable est-elle possible ? De l'aliénation à l'émancipation. *Nouvelles pratiques sociales*, 21(1), 52–67.

-**Bauer, C.** (2010). *Usage problématique d'Internet en relation avec la vie sociale et scolaire* (Mémoire professionnel, HEP Lausanne).

-**Bertrand, M.** (2007). *Utilisation du modèle d'acceptation technologique chez les professionnels intéressés à la réalité virtuelle comme outil thérapeutique : quels sont les facteurs influençant leur décision ?* (Thèse de doctorat, Université du Québec).

-**Bessala Nomo, M. B., Bilounga Mboke, G. Y., Mefo, A.-F., Tchangang Tchouakso, C.** (2013). *AC<sup>2</sup>M : Un didacticiel de maintenance de premier niveau des ordinateurs en classe de seconde ESG (cas de l'assemblage des composants sur une carte mère)* (Mémoire de Dipes II, École Normale Supérieure / Université de Yaoundé 1).

-**Boyer, P., Lebrun, M., et Roy, N.** (2017). La grammaire et le numérique : des premiers pas hésitants. *Lidil*, (56). <http://journals.openedition.org/lidil/4747>

-**Burton, J. K., Moore, D. M., & Magliaro, S. G.** (1996). Behaviorism and instructional technology. *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*. New York : McMillan, 46-73.

-**Campion, B.** (2012). *Étude de l'utilisation du récit dans les hypermédias de vulgarisation Approches narratologique et sémio-cognitive* (Thèse de Doctorat, Université catholique de Louvain).

- Campiun, B.** (2012). *Étude de l'utilisation du récit dans les multimédias de vulgarisation : approches narratologique et sémio-cognitive*, Louvain-la Neuve : Presses universitaires de Louvain.
- Caron, B., Chabert, G., Courtin, C., Ferraris, C., Martel, C., et al.** (2004). L'espace numérique de travail du cartable électronique. *Technologies de l'Information et de la Connaissance dans l'Enseignement Supérieur et de l'Industrie*, 415-423. <https://edutice.hal.science/edutice-00000732>.
- Cartier, M.** (2013). *Le 21e siècle*. <http://www.21siecle.quebec/michel-cartier/>
- Davis, F. D., & Venkatesh, V.** (1996). A Critical Assessment of Potential Measurement Biases in the Technology Acceptance Model Three Experiments. *Journal of Human-Computer Studies*, (45), 19-45.
- Emine, S. T.** (2019). *Écriture collaborative via FRAMAPAD et impact sur les performances des apprenants en dissertation : cas des élèves de première du Lycée Général Leclerc* (Mémoire de master, Université de Yaoundé 1).
- Favard-Séréno, C., & Fiszer, J.** (1991). Comment apprécier un didacticiel ? quelques critères. *Bulletin de l'EPI*, (64), 77-90.
- Froger, N.** (2001). L'hypermédia : un environnement d'apprentissage pour l'écriture réécriture. *Hypermédias et apprentissages*, (5), 307-313.
- Froger, N.,** (2004). *50 activités pour réussir le B2i à l'école : les TICE et la maîtrise du langage*, Normandie : Collection 50 activités, Canopé – CDRP Basse-Normandie
- Gagnon, V., & Thériault, P.,** (2014). Apprivoiser la reconnaissance vocale et en tirer profit avec les élèves en difficulté. *Didactique – L'enseignement-apprentissage de l'écriture à l'ère 2.0*, (173). <https://www.erudit.org/fr/revues/qf/2014-n173-qf01579/72946ac/>
- Gagnon, V., Thériault, P.** (2014). Apprivoiser la reconnaissance vocale et en tirer profit avec les élèves en difficulté. *Québec français*, (173), 68–69.
- Germain, B.** (2008). Les didacticiels de lecture et la maîtrise de la langue. *Les Tice au service des élèves du primaire*, 171-178.
- Gonthier, M.-E., Lavoie, N., & Ouellet, C.** (2018). Motivation à écrire et collaboration par clavardage chez des élèves du secondaire en difficulté. *Repères*, (64), 219.

- Goodhue, D., & Thompson, R. L.** (1995). Task-technology fit and individual performance. *Mis Quarterly*, (19), 213-236.
- Houzé, E.** (2016). L'appropriation d'une technologie : une approche structurelle d'un groupe virtuel. *Systèmes d'information et de Management*, 21(2).
- Jacquet-Pfau, C.** (2001). Correcteurs orthographiques et grammaticaux. *Revue française de linguistique appliquée*, 6(2), 81-94. <https://www.cairn.info/revue-française-de-linguistique-appliquée-2001-2-page-81.htm?ref=doi>
- Jelmam, Y.** (2010). TIC et développement des compétences : quelles réciprocitys ? *Dispositif didactique*, 4(13)
- Jeunier, B., Morcillo-Barcille, A., Camps, J.-F., Galy-Marié, E., & Tricot, A.** (2005). Expertise relative aux usages du tableau blanc interactif en école primaire ; *ERT – Hypermédias et Aorentissages*, (34), 1-44.
- Kaplan, D., Dalifard, S., Saintot, E., Borrel, L., Borrel, J.-L., Martel, C., Vulpillières (de), T., & Altman, P.** (2020). *Les cahiers de l'Internet (2). Les cartables électroniques. L'élève, le prof et leur cartable dans l'école de demain : Rapport du groupe de travail de la fmg*, Fondation Internet nouvelle génération.
- Lasserre, A., & Seban, G.**, (1989). *Les outils dédiés à la création de didacticiels : fonctionnalités et mise en œuvre*, Paris, Collection Autoformation et Enseignement Multimédia, Ophrys.
- Le Bohec, O., & Jamet, E.** (2005) Les effets de redondance dans l'apprentissage à partir de documents multimédia. *Le Travail humain*, 68(2), 97-124.
- Legros, D., Maître de Pembroke, E., & Talbi, A.** (2002). Les théories de l'apprentissage et les systèmes multimédias. *Psychologie des apprentissages et multimédia*, Paris : Collection U, Armand Colin, 23-29.
- Marquet, P., Dinet, J.** (2004) Les premiers usages d'un cartable numérique par les membres de la communauté scolaire : un exemple en lycée. *Revue Française de Pédagogie*, (146), janvier-février-mars 2004, 79-90.
- Mayer, R.** (2001). *Multimedia Learning*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Megalakaki, O.** (2014). Un exemple d'utilisation de didacticiel dans une classe de bep électronique. *Bulletin de l'E.P.I.* (n° 163), 177-185.

- Meyer, I.** (2001). Usages pédagogiques des exercices multimédias. Typologie des exercices. <https://semanticscholar.org/paper/Usages>
- Michel, M.** (2015), *Utilisation et efficacité d'un cartable numérique chez des élèves présentant un handicap moteur* (Mémoire de maîtrise en médecine, Université de Lausanne).
- Nahata Pipi, S.** (2019). *Utilisation de WhatsApp pour l'enseignement/apprentissage des élèves-maîtres en expression orale : cas des ENIEG de Yaoundé 1<sup>er</sup>* (Mémoire de master, Université de Yaoundé 1).
- Ndibnu-Messina Ethe, J. & Nya Nouatcha, G. W.** (2014). Usage des TIC, développement et extension des compétences professionnelles chez les enseignants en formation initiale au Département d'Informatique et des Technologies Éducatives de l'ENS de l'Université de Yaoundé. *Frantice.net*, (8), 5-17. <https://www.frantice.net>.
- Ndibnu-Messina Ethé, J.** (2012) Usage des TIC pendant la formation des instituteurs dans les ENIEG privées et impact sur la transmission des connaissances aux élèves du primaire dans les écoles privées camerounaises. *Adjectif, Analyses, Recherches sur les TIC*. Repéré à <http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article289>
- Ndibnu-Messina Ethé, J.** (2017a). Remédiation des erreurs langagières en FLE pendant les interactions à distance à l'ENSET de l'université de Douala. *Distances, médiations et savoirs* (14) Repéré à <https://www.dms.revues.org/1435>
- Ndibnu-Messina Ethé, J.** (2017b). Usage du web social, transformations des pratiques pédagogiques et langues d'enseignement. *Socles*, 2 (3), 135-150.
- Ndibnu-Messina Ethe, J., & Kouankem, C.** (2021) Suivi à distance des étudiants camerounais pendant et après la COVID-19. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire [Ritpu] / International Journal of Technologies in Higher Education [Itje]*, 18(1), 32-47.
- Ndibnu-Messina Ethe, J., Brumelot, C., Ouvrard, L., Stockinger, P., Vigny, P. J., & Ho, C.** (2020). « Intégration de la « gamification » dans les cours de langues et cultures camerounaises à l'ENS de Yaoundé ». *Inalco / Plidam*. <https://hal.science/hal-03143230>
- Ndibnu-Messina Ethe, J., Michael Power, T., et al.** (2016). *Rapport de fin de projet. Transmission numérique des langues et cultures camerounaises : formation des enseignants et des élèves*. IFADEM-RESA.

- Ouellet, M.** (2014). Le correcticiel antidote a-t-il un effet sur les apprentissages en français ? *Pédagogie collégiale*, 27 (3), 31-35.
- Ouerfelli, T., & Gharbi, K.** (2008). Le dispositif d'enseignement à distance à l'université de Bahreïn pratiques et attentes des enseignants. *ISDM*. <https://univ-tln.fr/PDF/isdm32-gharbi/pdf>
- Pereira, M.-E., Romain, C., & Rey, V.** (2017). *Livre Blanc. La reconnaissance vocale dans le secteur de l'éducation*. Nuance Communications.
- Perucca, B.** (2022). Les nouvelles écritures numériques. *CNRS Le Journal / Carnets sciences*, (8). <https://www.lejournal.cnrs.fr>
- Plowman, L., Luckin, R., Laurillard, D., Stratfold, M., & Taylor, J.** (1999). Designing Multimedia for learning : Narrative guidance and narrative construction. *CHI' 99 : Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in Computing Systems*, 310-317. <https://www.dl.acm.org/doi/10.1145/302979.303098>
- Ravera, F.** (2015). Cartable numérique applications ipad (et iphone) : usages pédagogiques en EPS. <https://www.pedagogie.ac-nice.fr>
- Saemer, A.** (2006). Structures temporelles et logiques du récit hypertextuel, *RiLUnE*, (5), 63-79.
- Saussereau, D.** (2005). *Rédiger un didacticiel. Soins et méthodes Soins et méthodes aident la pédagogie de votre travail*. Lyon : Framasoft.
- Sigaud de Lafond, J.-A.** (2010, Avril-Mai-Juin). La révolution numérique : libération ou aliénation? *Covalences*, (75), 1-18.
- Smal, A., Frénay, B., & Henry, J.** (2018). School-IT : une « mallette numérique » pour éduquer à l'informatique. *Ddapro – DidaSTIC*, (7), 1-4.
- Thibaut, M.-A.** (2004). *Le cartable électronique : Un Environnement Numérique de Travail en construction. Pratiques éducatives et mutualisation* (Mémoire professionnel, Université de Genève).
- Venkatesh, V., & Davis, F. D.** (2000). A theoretical Extension of the Technology Acceptance Model. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Viens, J., Peraya, D., & Karsenti, T.** (2002). Intégration pédagogique des TIC : recherches et formation. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 243-264.

**C- PUBLICATIONS DE LINGUISTIQUE ET DE LITTÉRATURE  
FRANÇAISE**

- Adam, J.-M., & Fayol, M.** (1989). Structurations de textes : connecteurs et démarcations graphiques. *Langue française*, (81). [https://www.perse.fr/issue/lfr\\_0023-8368\\_1989\\_num\\_81\\_1](https://www.perse.fr/issue/lfr_0023-8368_1989_num_81_1)
- Banga Amvéné, J. D.** (2006). *Polyphonie et représentations dans la poésie orale africaine : Images et voix d'outre-mer chez F. Bebey et D. Elwood* (Master's Degree, French University of Bergen).
- Banga Amvéné, J. D.** (2010). *Polyphonie et identité du roman africain dit de la rupture Discours paternaliste et hétérogénéité constitutive de quatre romans de Bolya Baenga, Calixthe Beyala et Ahmadou Kourouma*, (Dissertation for the degree of Philosophiae Doctor [PhD] University of Bergen).
- Banga Amvéné, J. D.** (2022). Groupement de textes et compréhension écrite : rapport à l'analyse du discours.
- Bremond, C.** (1979). Morphologie du conte africain. *Cahiers d'études africaines*, 19 (73-76), 485-499.
- Caillé, S.** (2008). *Le grand dictionnaire terminologique*. Québec : Office québécois de la langue française.
- Dubois, J, et Jouannon, G.** (1956). *Grammaire et exercices de français*. Paris : Librairie Larousse.
- Ducrot, O., & Schaeffer, J.-M.** (1995). *Nouveau dictionnaire encyclopédique des sciences du langage*, Paris : Éditions du Seuil.
- Ducrot, O., et Schaeffer, J.-M.,** 1995, *Nouveau dictionnaire encyclopédique des sciences du langage*, Paris, Éditions du Seuil.
- F. F. (Frères des écoles chrétiennes).** (1896). *Cours de littérature*. Tours / Paris : Alfred Mame et Fils éd. / Ch. Poussielgue, éd.
- Genette, G.** (1979). *Introduction à l'architexte*, Paris : Seuil
- Greimas, A. J., Courtés, J.** (1979), *Sémiotique, dictionnaire raisonné de la théorie du langage*, Paris, Hachette.

- Laurent, D., Nègre, S., Séguéla, P.** (2015). La Correction orthographique en 2010. *Synapse Développement*, [https://www.researchgate.net/publication/282433866\\_La\\_correction\\_orthographique\\_en\\_2010](https://www.researchgate.net/publication/282433866_La_correction_orthographique_en_2010)
- Le Clerc, J.-V.** (1823), *Nouvelle rhétorique française*, Paris : Imprimerie Auguste Delalain.
- Le Lay, Y.** (2001). *Savoir rédiger*. Paris : Coll. Livres de bord, Larousse.
- Margolinas, C.** (1993). *Pratiques : linguistique littérature*, Grenoble : La Pensée Sauvage.
- Matoré, G.** (1987). Le français et son histoire. *Bien écrire et parler juste : Guide pratique d'expression et de communication*, 10-29.
- Mendo Ze, G.** (2002), Les langues nationales dans le contexte des nouvelles technologies de l'information et de la communication. *Langues et communication*, 1(2), 93-102.
- Ndibnu-Messina Ethé, J.** (2016). Effets du "Twittlangage" sur les performances orthographiques et sémantiques des jeunes Camerounais sur les réseaux sociaux : (r)évolution ou dissolution des sens ? Pratique langagière des jeunes sur les réseaux sociaux et dans les SMS en Afrique de l'Ouest et Centrale, *Sociolinguistique et Didactique* (1), 125-158.
- Ong, W.** (1982). *Orality and literacy. The technologizing of the Word*, Oxfordshire : Routledge.
- Paulme, D.** (1972). Morphologie d'un conte africain. *Cahiers d'études africaines*, 12(45), 131-163.
- Saint-Gerand, J.-P.** (2011). *Jean-Michel Adam, Genres de récits. Narrativité et généricité des textes*. Louvain-la-Neuve : coll. Sciences du langage, carrefours et points de vue, Éd. L'Harmattan-Academia.
- Thiry, P., Didier, J.-J., Moreau, P. et Seron, M.** (1999). *Vocabulaire français*, Paris – Bruxelles : Coll. Entre guillemets Duculot, De Boeck et Larcier.
- Toma, A.** (1996). Pour un didacticiel multimédia de langues : positionnements technologique et méthodologique, mise en œuvre d'activités métalinguistiques d'apprentissage. *Asp.* <http://journals.openedition.org/asp/3669>
- Van Djik, T. A., Kintsch, W.** (1983) *Strategies of discourse comprehension*, New York : Academic Press.
- Wagner, R.L., Pinchon, J.** (1990). *Grammaire du français classique et moderne*. Paris : Coll. Langue, linguistique et communication, Hachette.

-**Yongui, J. P.** (2014). *Étude morphologique et fonctionnelle du français de la téléphonie mobile au Cameroun* (Mémoire de master, Université de Yaoundé 1).

-**Zang Zang, P.** (2006). *Linguistique et émergence des Nations : Essai d'aménagement d'un cadre théorique* (thèse de doctorat d'État en langue française, Université de Yaoundé 1).

### **D- PUBLICATIONS DES AUTRES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES**

-**Ajzen, I.** (1988). *Attitudes, personality, and behavior*. Chicago : Dorsey Press.

-**Banga Amvene, J.D.** (2020a). Lire et écrire la recherche : compétences textuelles et pragmatiques. *Educare, 1* (1), 183-200.

-**Beaucourt, A.-S., et Massonnaud, F.** (1994). *Le savoir-vivre aujourd'hui : Guide pratique illustré*. Paris / Bruxelles / Montréal / Zurich : Sélection du Reader's Digest.

-**Bertalanffy, von, L.** (1968). *Théorie générale des systèmes* (éd. 1993), Paris, Dunod.

-**Debray, R.** (1993). *L'État séducteur : Les révolutions médiologiques du pouvoir*, Paris : Gallimard.

-**DeLone, W. H., & McLean, E. R..** (2003) The DeLone and McLean Model of Information Systems Success : A. Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.

-**Dortier, J.-F., et alii.** (2013). *Le Dictionnaire des Sciences sociales*. Auxerre : Collection La Petite Bibliothèque de Sciences Humaines, Sciences Humaines Éditions.

-**Duplessis, P.** (2006). Apports épistémologiques à la didactique de l'information-documentation : des outils pour identifier, référer et structurer le domaine conceptuel. <https://edutice.hal.science/edutice-00119375>

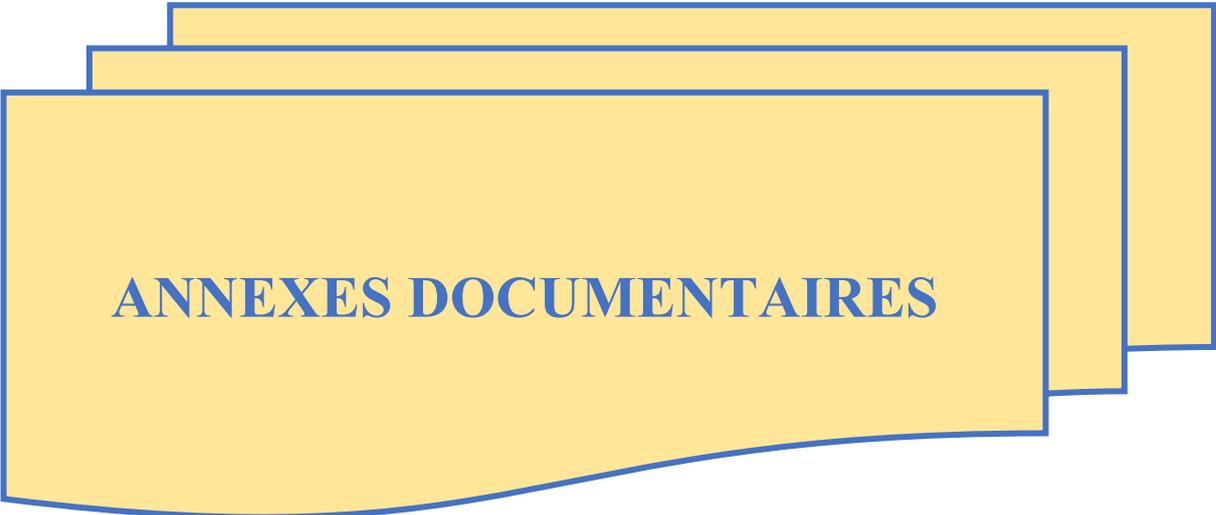
-**Duplessis, P.** (2017). *Les trois matrices disciplinaires de l'information-documentation*, Lille : Les Trois Couronnes.

-**Fallery, B., & Marti, C.** (2007). Le storytelling : un outil de gestion des connaissances. *Systèmes d'information et de Management*, 12(4). <https://www.aisel.aisnet.org/sim/vol12/iss4/4>

-**Fishbein, M., & Ajzen, I.** (1975), *Belief, Attitude, Intention, and Behavior : An introduction to Theory and Research*. MA : Addison-Wesley.

-**Herman, D.** (2003). *Narrative Theory and the Cognitive Sciences*. Stanford, CA : CSLI

- Le Moigne, J.-L.** (1977). *La théorie du système général (théorie de la modélisation)*, Paris : Collection Systèmes-Décisions, P.U.F.
- Lesourne, J.** (1976). *Les systèmes du destin*, Paris : Collection Économie, Dalloz.
- Morin, E.** (1995)., *Nouvelles pensées de la complexité. Chimères*, 2(25), 155-160.
- Pouvreau, D.** (2013). *Une histoire de la « systémologie générale » de Ludwig von Bertalanffy Généalogie, genèse, actualisation et postérité d'un projet herméneutique* (thèse de doctorat, École des Hautes Études en Sciences Sociales).
- Reynaud, F., Bretton, C., & Nallathamby, M.** (2014). Désinformation : de la médiatisation à l'éthique de l'information. *Savoirs cdi*. <https://www.reseau.canpe.fr>
- Rosnay, J.** (1975). *Le macroscope : vers une vision globale*, Paris : Seuil.
- Services du Premier Ministre.** (2017, 23 novembre). *Décret N° 2017/ 11738 /CAB/PM du 23 novembre 2017 Portant organisation du Conseil National d'Agrément des Manuels Scolaires et des Matériels Didactiques*.
- Turchany, G.** (2013). La théorie des systèmes et systémiques : vue d'ensemble et définitions. <https://www.yumpu.com/fr/document/view/13867990/la-theorie-des-systemes-et-systemiques-de-mrs-prof-guy-turchany>
- Walliser, B.** (19977). *Systèmes et modèles : introduction critique à l'analyse des systèmes*, Paris : Seuil.
- Zumthor, P.** (1987) *La lettre et la voix. De la littérature médiévale*, Paris : Seuil.



**ANNEXES DOCUMENTAIRES**

## **Annexe 1 : Proposition d'un dispositif d'intégration des TICE dans l'enseignement de la production du texte narratif**

La mallette didactique virtuelle et le cartable numérique sont des réalités académiques dont la communauté éducative doit prendre acte. Mais, de notre modeste point de vue d'observateur, il règne une regrettable anarchie qui peut s'expliquer par l'impréparation des gouvernements face à l'accélération de la révolution cybernétique. Au niveau du Cameroun par exemple, ni dans les textes réglementaires, ni dans les directives administratives, ni dans les faits, nous n'avons vu la trace d'une gouvernance numérique de l'éducation faisant la prescription de la fabrication des mallettes pédagogiques virtuelles aux enseignants et des cartables numériques aux élèves, que ce soit en hardware ou en software. Même dans les pays industrialisés où il existe une expertise informatique et des usines capables de générer de tels outils, on a l'impression que la mallette pédagogique virtuelle et le cartable numérique sont plus des produits commerciaux que des matériels didactiques ouvragés par des spécialistes de l'éducation, quitte à ce que les industries prennent ensuite le relais pour pourvoir à leur diffusion commerciale. La prépondérance de l'initiative privée et la torpeur de la puissance publique contribuent au capharnaüm observable au niveau du contenu. Les usines ont les ingénieurs et les techniciens, l'État a les enseignants qu'il a formés. L'absence de synergie entre les ingénieurs informaticiens et les enseignants aboutit à des didacticiels peu performants techniquement ou scientifiquement. En plus de cette conception de faible attractivité, il y a un problème d'organisation : les didacticiels circulent comme des électrons libres en inadéquation avec les programmes d'enseignement des systèmes éducatifs nationaux.

Certes, sur le plan technologique, les performances de l'ingénierie actuelle sont impressionnantes et prometteuses. Néanmoins, au lieu de se délivrer des satisfecit uniquement, il serait plus avantageux de commencer à évaluer les insuffisances des didacticiels, afin de mieux se préparer à l'inéluctable expansion des TICE au sein du système éducatif. Par conséquent, nous accorderons une attention particulière aux limites de la mallette didactique virtuelle, dans l'optique de proposer un soutien concret à l'apprentissage et des procédures d'évaluation dans le contexte éducatif désormais marqué par l'intégration des ENT.

## ***I- Le soutien à l'apprentissage après diagnostic des limites actuelles de la mallette didactique virtuelle***

Nous traiterons des limites constatées au niveau de la mallette didactique sur un quadruple plan : la crédibilité des sources scientifiques, la traçabilité des contenus, les transpositions didactiques divergentes, la qualité médiocre de l'automatisation et de l'hypertextualisation.

### ***A- La neutralisation de la fiabilité mitigée des sources scientifiques***

L'école en mode présentiel nous a accoutumés à mettre à la disposition des apprenants des livres dont le crédit scientifique repose sur plusieurs critères : i/ les auteurs jouissent d'une formation universitaire et professionnelle solide ; ii/ les auteurs revendiquent plusieurs d'années d'expérience professionnelle et bénéficient de la reconnaissance de leurs pairs ; iii/ les auteurs citent leurs sources à travers une bibliographie des encyclopédies, dictionnaires, grammaires universitaires et autres ouvrages où ils ont puisé leurs connaissances ; iv/ les maisons d'édition qui soumettent les manuels scolaires à des comités de relecture où siègent des spécialistes chevronnés de la discipline ; v/ la critique des inspecteurs pédagogiques qui jaugent les contenus des manuels scolaires ; vi/ les comités de sélection des ouvrages ; vii/ l'avis des équipes ou des animateurs pédagogiques.

Or, sur Internet, on découvre un nombre impressionnant d'applications dont les auteurs sont des anonymes. On ne peut savoir si le concepteur d'un exerciceur ou d'un conjugueur est un professionnel de l'enseignement du français, un ingénieur qui a acquis de bonnes bases en français, une équipe de professeurs, un groupe d'étudiants ou simplement un groupe de lycéens futés. Ce qui est certain, c'est que l'exposé des connaissances scientifiques par un amateur ne tarde pas à susciter du rejet auprès des spécialistes d'une discipline. On se rend aussi compte que certains exercices ne cernent pas la complexité attachée à la formulation d'un problème apparemment simple. Sur le marché des applications en circulation dans les boutiques d'Internet, l'on assiste à un parricide intellectuel. Les grands maîtres de l'orthographe comme Jean et Jeannine Guion, Edouard et Odette Bled sont occultés. Les grammairiens de renom comme Jean Dubois, Maurice Grevisse, Wagner et Pinchon ne sont pas mentionnés dans ces applications scolaires. Même les auteurs scolaires moins célèbres ne sont pas convoqués pour justifier les connaissances proposées au public étudiant. Cette obscurité des sources scientifiques crée une insécurité didactique qui se ressent au niveau de l'amateurisme des leçons présentées dans ces espaces virtuels. Selon toute vraisemblance, ce charlatanisme des sources scientifiques va de pair avec la crise de traçabilité des savoirs.

### ***B- La résorption de la traçabilité aléatoire des contenus disciplinaires***

On ne le dira jamais assez, Internet est un média mondial. Les informations qui y sont enregistrées entament un pèlerinage quasiment sans fin. Pour ce qui concerne les produits éducatifs, il est important de pouvoir les localiser géographiquement afin de cerner la valeur des savoirs qui sont émis. L'anonymat que nous avons évoqué dans le cadre du marché des applications logicielles est une tare qui n'est pas rattachée à tous les didacticiels. Sur YouTube par exemple, les vidéos d'apprentissage sont diffusées par des enseignants dont l'identité est bien assumée. Le cas des vidéos du Minesec Distance Learning est encore plus édifiant : c'est un exemple réussi de traçabilité des savoirs enseignés. En termes plus clairs, les élèves camerounais qui regarderont ces vidéos au fil des années sur YouTube seront en confiance grâce au contact visuel avec leur enseignant virtuel, sachant quelle est son identité et quelles sont les autorités de tutelle qui accordent leur crédit à cet enseignant.

Il n'est certes pas du rôle de l'État de brider ou d'étouffer l'initiative privée dans les TICE, mais il faut que les gouvernements entreprennent de normaliser la circulation des savoirs. L'exemple du Centre d'Éducation à distance du Minesec devrait faire tache d'huile. Au sein des 88 États adhérents de la Francophonie et des 56 États adhérents du Commonwealth, il faudrait qu'on soit en mesure de situer le pays d'origine des concepteurs d'un didacticiel pour en garantir la traçabilité. L'identification du pays d'origine d'un document numérique renseigne sur la possibilité ou non de transposer des méthodes d'apprentissage importées sur les méthodes locales. Sur le marché des applications, l'intérêt commercial a tendance à prendre le pas sur le souci pédagogique et l'orthodoxie didactique. Les concepteurs des applications éducatives les vendent aux géants d'Internet comme Google ou Amazon sans état d'âme parfois. Quant à savoir si ces firmes cybernétiques soumettent les didacticiels à des experts de l'éducation, on reste dans l'opacité, surtout que les créateurs des applications scolaires s'adressent parfois à des plateformes spécialisées qui agissent elles-mêmes comme des sous-traitants auprès d'App Store ou de Google Play Store. Là encore, les départements ministériels en charge de l'éducation ont l'impérieux devoir de créer des marchés locaux d'applications éducatives dont le contenu doit être en conformité avec les programmes en vigueur. Ces gouvernements ont la force et l'aura nécessaires pour signer des partenariats avec les géants d'Internet ou des entreprises informatiques spécialisées dans la création des applications scolaires et universitaires, dans l'optique de bénéficier d'une édition électronique haut de gamme. En raison de la pluralité des systèmes éducatifs qui alimentent Internet de savoirs, il faut aussi tenir compte de la diversité des transpositions didactiques.

### ***C- Les transpositions didactiques querellées entre enseignants***

À l'intérieur d'un même système éducatif, les transpositions didactiques ne peuvent être rigoureusement identiques, car la personnalité de l'enseignant imprime sa marque et le courant scientifique auquel il adhère exerce aussi une influence déterminante. Nous l'avons relevé en amont, l'enseignement de l'expression écrite paraît faire l'unanimité alors qu'il a été transformé en terrain vague par manque d'harmonisation des points de vue méthodologiques. Cette indécision ne peut qu'affecter les didacticiens qui exposent les techniques de rédaction avec moins d'efficacité, parce que ces techniques sont le reflet d'une école et non de plusieurs écoles de pensée.

Lorsqu'on parle de transposition didactique en expression écrite, quelle est même la nature des savoirs savants qui seront transformés en savoirs à enseigner ? La tendance naturelle de tous les jeunes enseignants, quasiment sans exception, est d'aller directement s'inspirer des manuels scolaires au programme et de consulter, pour les plus zélés, les travaux de Gérard Genette, Roland Barthes ou Tzvetan Todorov sur la narratologie. Même dans les écoles normales d'instituteurs ou de professeurs, on oublie de rappeler que la narration est une forme de discours dont les canons sont d'abord déterminés par la rhétorique ancienne. Certes, la narration est régulièrement évoquée comme élément de la *dispositio* (disposition) lorsqu'on enseigne la rhétorique, mais sans explication en profondeur. Une transposition didactique bien renseignée devrait plonger ses racines dans la rhétorique antique pour y chercher les fondamentaux des savoirs savants à transformer en savoirs à enseigner.

Joseph-Victor Le Clerc, professeur de rhétorique à l'Université royale Académie de Paris, est l'un des experts grâce auxquels l'enseignant d'aujourd'hui peut s'imprégner des normes de la narration parmi les rhéteurs. Par exemple, lorsque les professeurs de français disent aux élèves que la conclusion doit servir à l'expression des sentiments résultant de l'expérience racontée, ils ignorent généralement que c'est une prescription de la rhétorique ancienne :

*C'est dans la péroraison que les passions ont une plus libre carrière. Alors, comme toutes les preuves ont été traitées et que la disposition où l'orateur va laisser les juges, est celle dans laquelle ils donneront leurs suffrages, il doit redoubler ses efforts et mettre en œuvre le ressort puissant des passions, si la cause en est susceptible (Le Clerc, 1823 : 60).*

Au niveau de la narration précisément, les Anciens avaient déterminé les traits qui crédibilisent un récit et le rendent attrayant :

*Cet art de présenter les faits sous un point de vue favorable est la principale qualité de la narration oratoire. Les rhéteurs en assignent quatre autres, **la clarté, la vraisemblance, la brièveté**, et, si la matière le permet, **l'intérêt et l'agrément**. 1°. La narration doit être claire. La clarté est un devoir de tout le discours ; mais elle est particulièrement nécessaire dans la narration, parce que c'est de là que doit partir la lumière qui se répandra sur toute la suite. [ ...] 2°. La narration doit être vraisemblable. Le vrai même, pour être cru, a besoin de vraisemblance. [ ...] 3°. La narration doit être courte. Mais Aristote dit avec raison que ce n'est pas une qualité qui convienne plus à la narration qu'à l'exorde ou à la preuve. La brièveté qu'on exige ici ne consiste donc pas à se renfermer dans peu de paroles, mais à ne rien dire de superflu. Un récit de deux pages est court, s'il ne contient que ce qui est nécessaire ; au lieu qu'un récit de vingt lignes est long, si moins de mots suffisent. [ ...] 4°. Joignez donc à ces qualités l'intérêt (sic) et l'agrément, l'intérêt dans les sujets susceptibles d'élévation ou de pathétique; l'agrément dans les sujets médiocres : pour ce qui est des matières de peu d'importance, la clarté et la précision sont les seuls ornemens (sic) qui leur conviennent (op. cit., p. 110-115).*

Pour revenir à la conclusion, c'est encore la rhétorique ancienne qui exige qu'elle comporte deux volets : la récapitulation des idées d'abord, ensuite les sentiments et les passions (*commiseratio, indignatio*). Or, l'enseignement actuel de la rédaction a tendance à négliger le récapitulatif comme s'il était facultatif alors qu'il ne l'est pas. En fait, les apprenants éprouvent de grosses difficultés à élaborer un bilan du corps du devoir et finissent par laisser les enseignants qui sont tentés de renoncer à exiger cette première étape de la conclusion. Pourtant, c'est une difficulté qui ne devrait pas surprendre :

*La récapitulation (enumeratio) est indispensable dans les grandes questions, qui, par l'étendue et la variété des objets et des moyens qu'elles embrassent, pourraient laisser quelque confusion et quelque embarras dans l'esprit. Cette partie demande alors beaucoup de précision, d'adresse et de discernement, pour rappeler en peu de mots et par des tours variés toute la substance d'un long discours. (Le Clerc, 1823 : 157-158).*

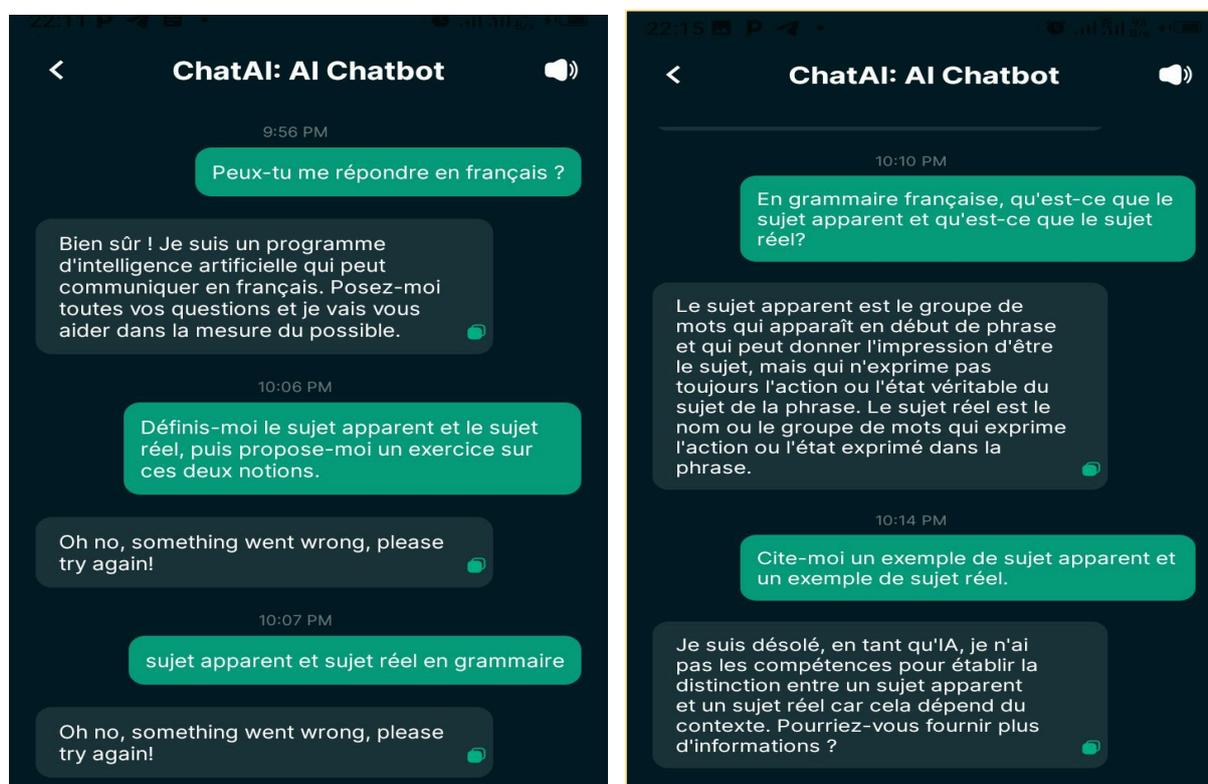
En clair, c'est la méconnaissance de la rhétorique ancienne qui a créé parmi les enseignants l'impression que certaines attentes méthodologiques sont facultatives. Toujours en rédaction, on constate un conditionnement des élèves qui relève du psittacisme (Zang Zang, 2006 : 464) au niveau de l'entrée en matière d'un devoir de narration : les instituteurs, puis les professeurs de français du premier cycle de l'enseignement secondaire les amènent à la plate récitation des dates pour dire les circonstances de l'action au début de l'introduction. Ce constat s'est confirmé lors de l'atelier d'écriture collaborative : "C'était un lundi 10 janvier en allant puiser de l'eau", "Le lundi matin 25 janvier à 10h30 exactement dans la ville de Yaoundé", "C'était un lundi 15 décembre, au village où s'est déroulé le braconnage", "Le samedi matin du 04 février 2023, j'ai été en mission de contrôle pour traquer des trafiquants de bois et des animaux sauvages", "Lundi, 23 mars 2013, dans le département du Mfoundi".

### ***D- Les difficultés d'automatisation et d'hypertextualisation des didacticiels***

Si les trois premières insuffisances de la mallette didactique sont attribuables à la qualité des contenus d'enseignement, leur défaillance ici est essentiellement attribuée à des raisons d'ingénierie informatique. En réalité, on attend des logiciels d'enseignement/apprentissage qu'ils améliorent de façon éclatante l'assimilation des connaissances et leur application, ce qui passe par une automatisation exceptionnelle des processus de transmission des savoirs. Malheureusement, parmi les applications présentées comme gratuites, plusieurs ne sont que des abrégés déguisés des manuels scolaires sans fameuses capacités de numérisation.

Les progrès spectaculaires de l'intelligence artificielle sont pourtant censés permettre, entre les apprenants et les logiciels d'enseignement/apprentissage, une interaction dont la cognition est d'un niveau élevé. D'ailleurs, au moment où nous rédigeons le présent travail, le monde entier est secoué par l'apparition d'un modèle d'intelligence artificielle appelé AI Chatbot GPT. Chatbot est le nom de l'agent conversationnel. GPT signifie General Pre-trained Transformer (transformeur génératif pré-entraîné). Ce logiciel dont les caractéristiques neuronales humanoïdes sont très avancées offre des capacités exceptionnelles d'interaction dans la résolution des difficultés d'apprentissage d'une langue. Ce 06/06/2023, le rédacteur du mémoire et AI Chatbot GPT ont eu l'échange suivant :

#### ***Captures d'écran 12 : Chat homme - IA sur le sujet apparent et le sujet réel***



Source des captures d'écran : Chat AI AI Chatbot (Juin 2023)

Les 3 messages quotidiens gratuits de notre ChatGPT s'étant épuisés le 06/06/2023, nous avons relancé la conversation le lendemain 07/06/2023. La relance de notre entretien n'était pas fortuite. La veille, le programme d'intelligence artificielle ChatGPT a jugé incomplète notre requête sur des exemples de sujet réel et de sujet apparent. Le logiciel d'IA nous a suggéré de préciser le contexte de notre requête. Voici le déroulé du nouvel entretien :

**Capture d'écran 13 : Chat approfondi homme - IA sur le sujet apparent et le sujet réel**

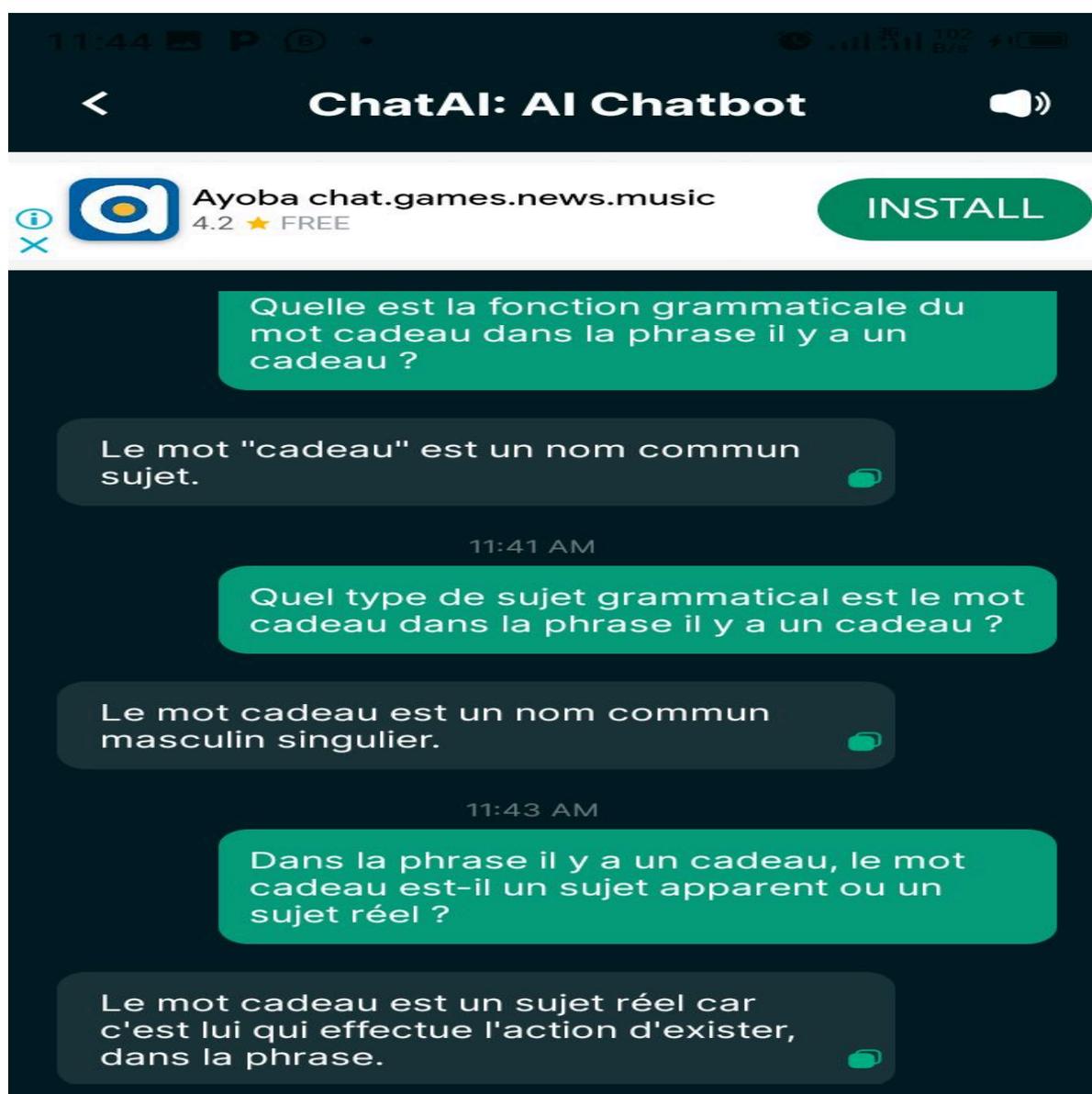


**Source des captures d'écran : Chat AI AI Chatbot (Juin 2023)**

Le lecteur de notre entretien du 07/06/2023 avec le programme d'IA Chatbot GPT remarquera que nous avons clarifié le contexte de notre réponse à l'automate, mais que nous avons dû reformuler encore la même question afin d'amener l'intelligence artificielle à la réponse correcte. En fait, nous n'étions pas satisfait de son exemple de sujet apparent dans sa première réponse. La réponse à notre deuxième question donne satisfaction à 75% (50% pour

l'exemple du sujet apparent et 25% pour l'exemple de sujet réel) contre 25% sur la première réponse (0% pour l'exemple de sujet apparent et 25% pour le sujet réel). En réalité, le sujet réel que nous recherchons est le sujet grammatical encore appelé "sujet logique" par opposition au sujet apparent dans un énoncé formé avec un verbe impersonnel. Puisque l'IA ne nous a pas donné ce sujet réel et a plutôt proposé des sujets réels du point de vue psychologique, nous contournerons la difficulté et cherchons à lui faire découvrir le sujet réel du verbe impersonnel indirectement. Nous cherchons ainsi à solutionner les 25% d'insatisfaction qui persistent sur la performance de l'IA par rapport au sujet apparent et au sujet réel.

*Capture d'écran 14 : Chat plus approfondi homme – IA focalisé sur le sujet réel*



Source de la capture d'écran : Chat AI AI Chatbot (Juin 2023)



En anglais aussi, le programme d'IA Chatbot est un outil prodigieux de perfectionnement linguistique. En réalité, l'écran de l'IA ne projette pas toutes les réponses générées. Sur la requête de vocabulaire où nous lui demandons de nous citer les instruments de cuisine, l'agent conversationnel nous a fourni 29 mots et expressions et pas seulement les 9 noms visibles sur cette capture d'écran. ChatGPT est un prototype d'agent conversationnel lancé le 30 novembre 2022 par la société openAI cofondée en 2015 par Elon Musk et Sam Altman. OpenAI est une société spécialisée dans le développement de l'intelligence artificielle et valorisée à 29 milliards de dollars américains en 2023. ChatGPT est spécialisé dans le dialogue, ce qui constitue un grand atout dans l'enseignement des langues et des lettres. Wikipédia actualisé le 03/06/2023 ajoute :

*ChatGPT est capable de générer des réponses et des questions, de compléter des phrases, de traduire des textes, d'écrire des articles et de tenir des conversations avec des humains. Il peut également synthétiser des textes suivant un ensemble de contraintes, telles que le ton, le style et le sujet. Il a également été utilisé pour différents usages, tels que la génération de sous-titres pour des vidéos et la création de chatbots.*

À titre de rappel, c'est notre analyse de la faible automatisation des didacticiels qui nous a conduits à illustrer la puissante avancée de l'intelligence artificielle à travers le ChatGPT pour réclamer une automatisation véritable des applications scolaires numériques dont beaucoup ressemblent plus à des super-fichiers word ou pdf qu'à des logiciels éducatifs. En dehors de l'automatisation, il y a aussi l'hypertextualisation des contenus éducatifs qui est limitée. En effet, la disponibilité de parcours hypertextuels préconstruits est denrée rare. Les parcours hypertextuels sont extrêmement hasardeux au niveau de la mallette didactique et tout aussi peu rigoureux au niveau du cartable numérique.

## ***II- Le soutien à l'évaluation en contexte d'intégration des TICE au processus d'enseignement/apprentissage***

L'évaluation est un thème majeur de la réflexion didacticienne. L'approfondissement de la réflexion sur l'évaluation est une préoccupation antérieure au développement spectaculaire des nanotechnologies virtuelles. Car, avant les TIC et les TICE, il y avait déjà l'émergence de nouvelles approches pédagogiques qui a constamment remanié la perception de l'évaluation. Savard (2007, p. 9) identifie d'autres facteurs de la transformation de l'évaluation : « Le concept d'évaluation a changé à cause de nouvelles philosophies qui, elles, évoluent sous les contraintes sociales ». Louise Savard cite notamment : la recherche et l'évolution en sciences humaines, l'évolution en sciences de l'éducation et en psychologie cognitive, l'efficacité des établissements scolaires, le respect des droits des individus et les effets des résultats sur les

comportements des étudiants, la seule issue de tout cela étant, selon elle, « des modifications dans la méthodologie de l'évaluation ». Les TICE ajoutent une couche supplémentaire de justificatifs de la nécessaire mutation de l'évaluation. D'où une initiative comme le webinaire organisé en 2020 par Nicole Monney sur l'évaluation à distance. La conception de l'évaluation a aussi bénéficié d'une évolution dans la mesure où la culture scolaire s'efforce de dépasser l'évaluation centrée sur la sanction et la sélection pour adopter l'évaluation destinée à soutenir l'apprentissage et l'enseignement. Les TICE semblent se satisfaire spontanément de cette métamorphose culturelle de l'évaluation dans la mesure où elles visent plus l'efficacité que l'esprit de compétition estudiantine.

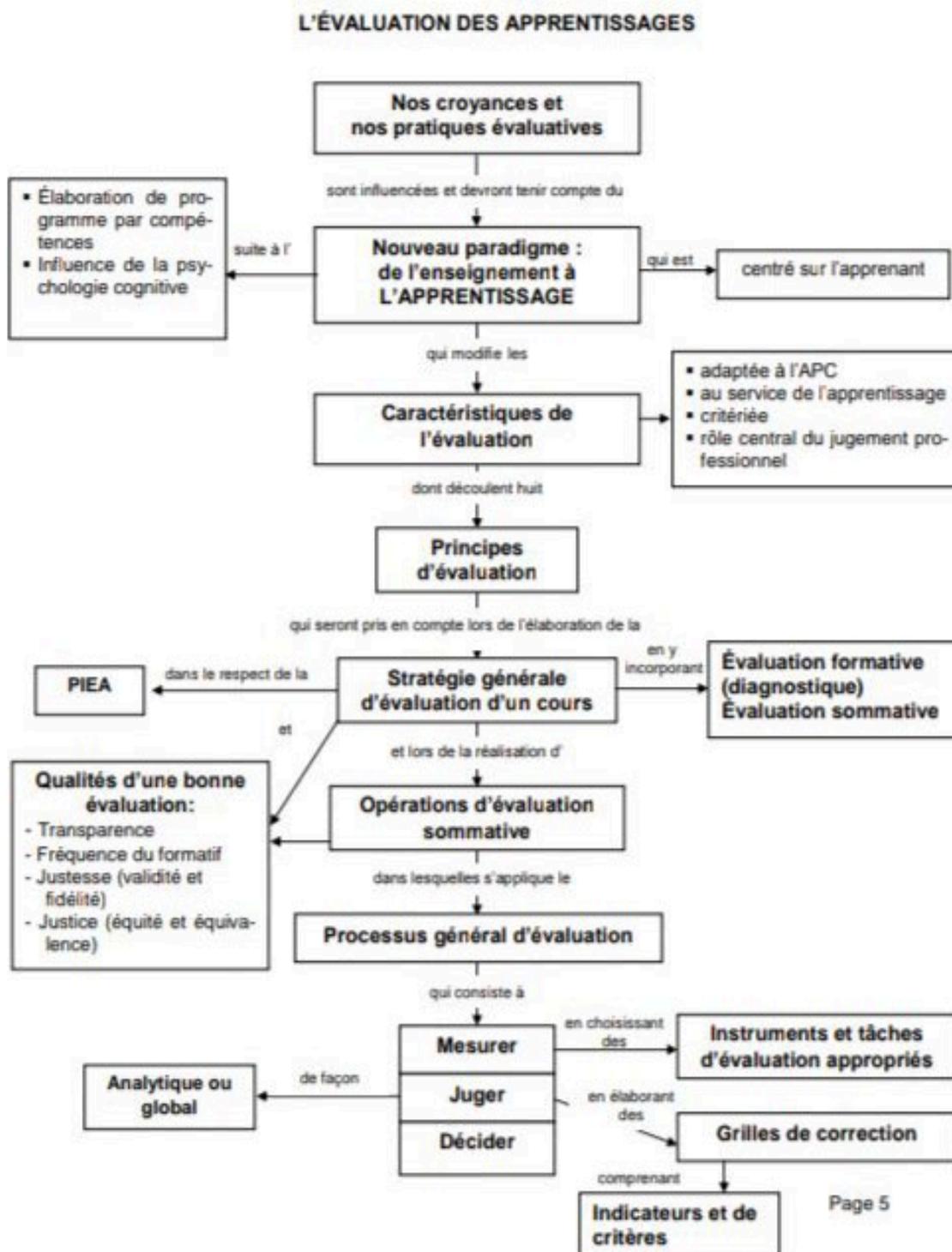
Les TICE rejoignent la philosophie éducative nouvelle qui fait de l'évaluation une partie intégrante de la planification pédagogique, qu'il s'agisse d'une évaluation diagnostique, formative ou sommative. En effet, l'évaluation-sanction donnait l'impression que l'enseignement et la jauge des connaissances appartenaient à des univers parallèles.

À la question particulière de savoir ce qu'on évalue, une approche pédagogique comme l'APC conduit à opérer un distinguo entre l'évaluation des apprentissages et l'évaluation des compétences. En effet, l'évaluation des apprentissages est axée sur la mesure des connaissances acquises par l'apprenant. Elle repose généralement sur des tests, des examens, des devoirs, des notes. Quant à l'évaluation des compétences, elle est orientée sur l'observation des performances et des comportements de l'apprenant dans des situations réelles ou simulées. Elle évalue la capacité d'un apprenant à appliquer ses connaissances et aptitudes dans des situations pratiques. Au niveau de la configuration, l'évaluation des compétences peut prendre la forme de projets, de présentations, de démonstrations pratiques, de simulations, etc. Au total, l'évaluation des compétences met l'accent sur l'application des connaissances acquises, tandis que l'évaluation des apprentissages vérifie la mémorisation et la compréhension des concepts.

Quel que soit le type d'évaluation pratiqué, la nouvelle philosophie d'appréciation des apprentissages et/ou des compétences a vocation à remplir les critères-qualités ci-après : i/ *Une évaluation adaptée à un contexte d'approche par compétences*, portant sur des apprentissages complexes, multidimensionnels ; ii/ *Une évaluation véritablement au service de l'apprentissage*, pour le guider, le soutenir ; iii/ *Une évaluation à interprétation critériée*, qui permet de juger de l'atteinte des objectifs d'apprentissage au lieu de chercher à classer les étudiants les uns par rapport aux autres ; iv/ *Une méthodologie d'avant-garde*, adaptée et rigoureuse, priorisant le jugement professionnel et la responsabilité de l'étudiant.

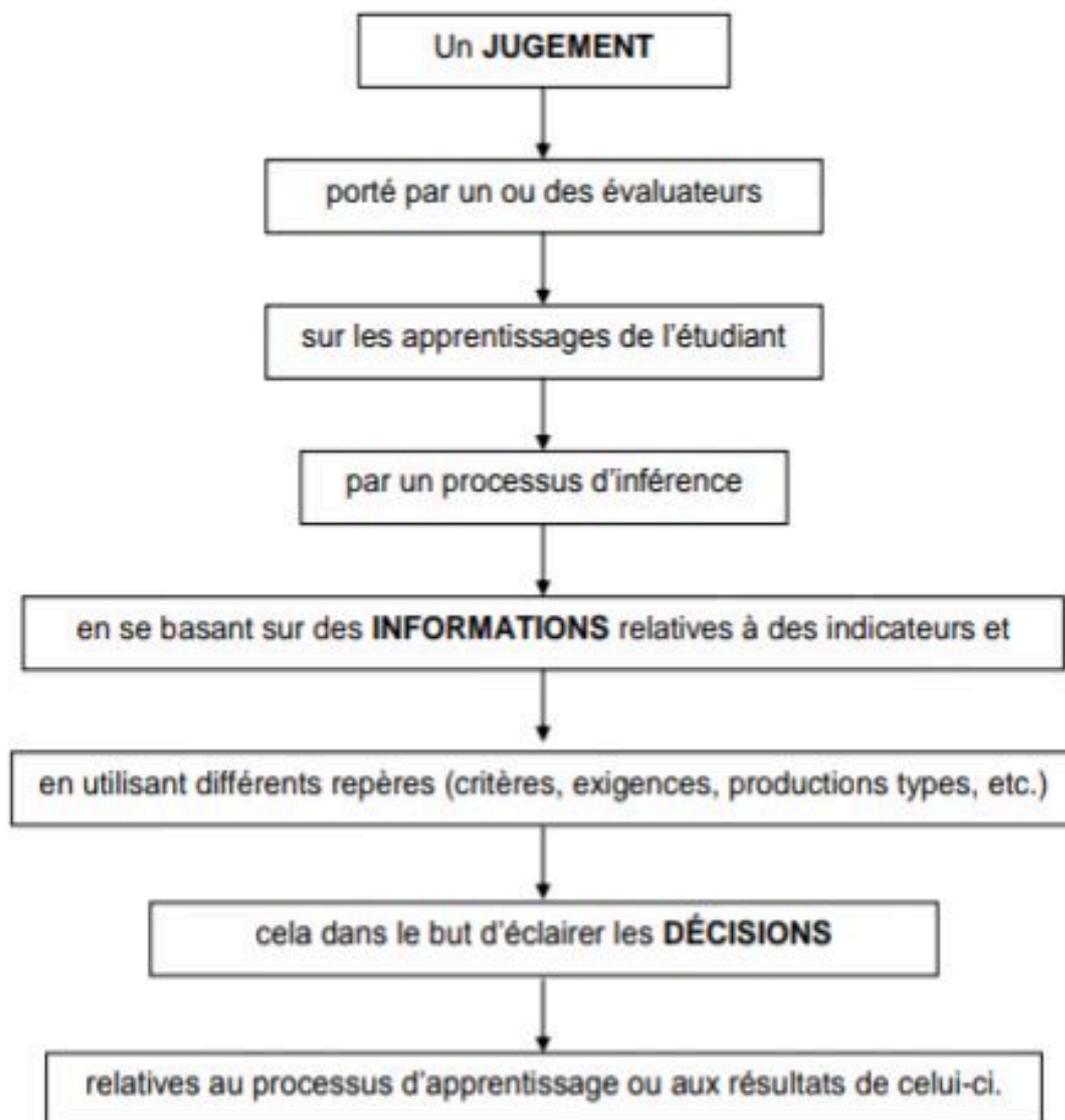
Le développement des compétences en production d'écrit étant la finalité visée par notre sujet de recherche, il est naturel que l'évaluation des compétences suscite notre intérêt. D'ailleurs, même l'évaluation des apprentissages ne se passe plus de la notion de compétence.

**Schéma 11 : Évaluation des apprentissages**



La classe virtuelle type de nos lycées et collèges est un modèle d'alternance de l'enseignement/apprentissage en mode présentiel et de l'enseignement/apprentissage en ligne. Par conséquent, les attentes cardinales de l'évaluation restent les mêmes : restitution des connaissances, jugement, décision.

**Schéma 12 : Définition de l'évaluation**



**Source :** Savard (2007, p. 13)

C'est au niveau de l'enseignement en mode présentiel que les équipes pédagogiques disposent d'une expérience plus ou moins solidement ancrée. En revanche, l'évaluation en ligne est celle qui pose le plus de préoccupations. Par conséquent, le dispositif d'évaluation que nous proposons s'applique beaucoup plus au terrain nouveau de l'activité scolaire à distance. Deux aspects de l'évaluation en ligne seront mis en exergue : l'alignement pédagogique, et les

incidences de l'automatisation. L'alignement pédagogique est un concept qui désigne la précaution d'établir une correspondance entre les objectifs d'apprentissage, les activités d'enseignement et les stratégies d'évaluation. Autrement dit, il faut aligner les objectifs, aligner ensuite les apprentissages avant d'aller convoquer l'évaluation.

#### *A- Les objectifs d'apprentissage*

Ils portent respectivement sur :

-Les connaissances, autrement dit les savoirs enseignés. En français, il s'agit concrètement des notions liées aux sous-systèmes de la langue que sont la grammaire, le vocabulaire, l'orthographe etc.

-Les attitudes, autrement dit le savoir-être. Ici, l'accent doit être mis sur l'empathie, le respect, le travail d'équipe.

-Les habiletés c'est-à-dire le savoir-faire. Ici, les objectifs privilégient le calcul et l'analyse.

-Les compétences : exercer sa citoyenneté environnementale, par exemple.

Au niveau des fonctions, on distingue l'évaluation diagnostique qui a lieu avant l'apprentissage, ensuite la régulation, puis la certification.

Au niveau des démarches, on distingue :

-L'évaluation sommative (test, examen) ;

-L'évaluation descriptive (connaissances, attitudes, habiletés, grille descriptive, bilan descriptif) ;

-L'évaluation herméneutique (développement de compétences) : en ligne, cette évaluation se base notamment sur des portfolios censés condenser les itinéraires d'apprentissage.

#### *B- Les stratégies d'évaluation des enseignements mis en ligne*

Nous traiterons ici des deux principales visées de l'évaluation et des stratégies y afférentes.

##### **a. Les principales visées de l'évaluation**

Elles concernent aussi bien le soutien à la formation que la certification.

(i) L'évaluation pour soutenir ou évaluation formative

Dans le cadre des cours en ligne, cette fonction est très importante. Ses caractéristiques spécifiques sont les suivantes :

-L'évaluation diagnostique sert à valider la compréhension des lectures et des vidéos. Elle permet également de prendre le pouls des connaissances des étudiants de façon synchrone et asynchrone.

-L'évaluation sommative recourt à des outils tels que le sondage zoom, le Quizz Moodle, le Mentimeter, le Kahoot etc.

-L'évaluation descriptive pratique des outils tels que la carte conceptuelle (sur des applications et des plateformes comme Google, Mind Mapping, Free Mind, Wiki collaboratif, Wiki sur Moodle, Office 365, Google doc...) ou des synthèses de lecture.

-L'évaluation herméneutique s'appuie notamment sur le portfolio numérique, le forum de discussion (Moodle), le clip vidéo que peut concevoir l'étudiant pour exprimer sa compréhension du cours (clip screen-cast-o-matic)

-La régulation (soutien) dans le but de rétroagir sur une lecture ou l'écoute (synchrone), dans le but de rétroagir sur les connaissances antérieures (asynchrone).

(ii) L'évaluation pour certifier La certification s'inscrit dans trois perspectives :

-Certifier l'acquisition des connaissances.

-Certifier la maîtrise des compétences.

-Certifier la réussite du cours ou du stage.

Les caractéristiques de cette fonction sont les suivantes :

-L'évaluation sommative recourt à des outils tels que le Quizz Moodle, Survey Monkey, Google Form etc.

-L'évaluation descriptive dispose toujours du même faisceau d'outils que dans la première fonction de l'évaluation qui est formative. Nicole Monney préconise ici de mettre l'accent sur l'entretien, car il est favorable au direct et l'étudiant n'a pas le temps de chercher les réponses sur Internet, de tricher. Cependant, l'entretien en ligne prend du temps, alors que le QCM fait gagner du temps.

-L'évaluation herméneutique consiste ici à dresser un bilan des compétences. Comme dans l'évaluation formative, l'étudiant peut aussi créer une vidéo qui témoigne de son niveau de compréhension du cours.

### ***C- Les stratégies d'évaluation en ligne***

Nous évoquerons deux stratégies particulières : la rétroaction et la pondération.

#### **a. Les types de rétroaction**

Leur classification est l'œuvre de Hattie et Timperley (2007). Nicole Monney l'adopte et l'adapte à l'évaluation en ligne. On distingue :

- La tâche (travail écrit, examen) ;
- la métacognition (auto-évaluation, bilan réflexif) ;
- Le processus (travail d'équipe, laboratoire, stage) ;
- L'étudiant (compliment, appréciation).

#### **b. La pondération**

La pondération pour un examen a été conceptualisée par De Ketele (2010). Il faut structurer l'examen autour de critères précis : répartir par exemple l'épreuve entre questions de base et questions de performance.

75% de questions doivent être des questions de base et 25% de questions doivent être des questions de performance. En termes plus clairs, la calibration des examens consiste à s'assurer que les questions ne sont ni trop faciles, ni trop difficiles.

S'agissant de la pondération étalée sur un nombre donné d'évaluations, Nicole Monney déconseille un nombre élevé de la pondération. Elle indique que la pondération de 10 évaluations revient à attribuer 10% à chaque évaluation. L'effet pervers d'une telle pondération est de morceler la matière, de la désagréger en petits morceaux. Cela ne garantit pas que l'apprentissage est bien intégré. Sur la cote maximale à affecter à une pondération, Nicole Monney préconise un taux maximal de 40% qui lui semble réaliste par rapport à la progression pédagogique de la classe.

### ***D- Les incidences de l'automatisation sur l'autonomisation***

Dans sa quête de l'autonomisation des apprenants, l'APC pourrait trouver dans les TICE un allié providentiel, surtout sur le plan de l'évaluation. En effet, les logiciels en exploitation sur les machines électroniques favorisent le travail personnel et permettent aux apprenants de

faire de l'autocorrection. Les outils collaboratifs électroniques les aident aussi à déterminer leurs scores individuels dans des exercices automatisés. Pour Lucas Massonneau (2015, p.12), « l'automatisation permise par les TICE facilite la mise en place d'une démarche d'auto-évaluation favorisant l'implication des élèves dans la démarche d'apprentissage et le développement de la confiance en soi. »

## ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE ADRESSÉ AUX ÉLÈVES

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ 1  
Faculté des Sciences de l'éducation  
Département de Didactique

Année académique 2022-2023  
Master 2 Recherche  
Didactique du français

ENQUÊTE DE TERRAIN RELATIVE AU MÉMOIRE DE MASTER

THÈME : La mallette didactique virtuelle et le cartable numérique en classe de français au Cameroun : écriture collaborative d'un texte narratif à l'aide des didacticiels et développement des compétences des élèves en production d'écrit

Étudiant YONGUI Jean Paul, Matricule 21V3327

QUESTIONNAIRE ADRESSÉ AUX ÉLÈVES

### I- IDENTIFICATION

Prénom ou surnom Djoudou Feh Irima  
Établissement fréquenté Lycée Bilimbe de Nkolombo  
Classe : B14 Âge 11ans  
Sexe : féminin

### II- ÉQUIPEMENT DE TICE (Technologies de l'information et de la communication pour l'éducation)

1- Es-tu personnellement équipé de l'un de ces appareils : téléphone mobile 2G, téléphone mobile multimédia, tablette numérique, micro-ordinateur de bureau ou desktop, micro-ordinateur portatif ou laptop, cartable numérique etc. ?

- Téléphone mobile 2G
- Téléphone mobile multimédia
- Tablette numérique
- Micro-ordinateur de bureau ou desktop
- Micro-ordinateur portatif ou laptop
- Cartable numérique

Autre Télévision Numérique

2- a/ Te sers-tu de ton appareil électronique dans le cadre de tes travaux scolaires ?

Oui

Non

2-b/ Si oui, à la maison ou à l'école ?

Maison

École

2-c/ Dans quelles matières ?

informatique, science, et français

3-a/ Ton établissement est-il équipé d'un centre multimédia ?

Oui

Non

3-b/ Si oui, quelles informations éducatives trouves-tu dans le centre multimédia de ton école ?

logiciels informatiques, vidéos éducatives (français, et  
s'y ont adaptés sur la lumière, et les mouvements en 3D.

4- Coche les applications Internet que tu utilises pour l'apprentissage du français.

- Correcte orthographe
- Correcteur d'orthographe
- Educatable
- Éducation concepts
- Écrire à la voix
- Figures de styles
- Français authentique
- Histoire en français
- J'aime le français
- Le conjugueur
- Mon année scolaire
- Planificateur

Autres \_\_\_\_\_

5- Penses-tu que ton appareil numérique facilite l'apprentissage du français pour toi ? Justifie ta réponse.

Oui

Non

Justification par ce que à l'aide du vidéo projecteur  
j'apprend plus, et je vois des images et ensuite,  
je mémorise les images, et là je retiens ma leçon

**UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ 1**  
*Faculté des Sciences de l'éducation*  
**Département de Didactique**

**Année académique 2022-2023**  
*Master 2 Recherche*  
**Didactique du français**

ENQUÊTE DE TERRAIN RELATIVE AU MÉMOIRE DE MASTER

THÈME : La mallette didactique virtuelle et le cartable numérique en classe de français au Cameroun : écriture collaborative d'un texte narratif à l'aide des didacticiels et développement des compétences des élèves en production d'écrit

Étudiant YONGUI Jean Paul, Matricule 21V3327

QUESTIONNAIRE ADRESSÉ AUX ÉLÈVES

I- IDENTIFICATION

Prénom ou surnom Messenh à Bekor Monougia Gloria  
 Établissement fréquenté lycée Bilingue de Nkolongo  
 Classe : 6<sup>ème</sup> 4 Âge 13 ans  
 Sexe : féminin

II- ÉQUIPEMENT DE TICE (Technologies de l'information et de la communication pour l'éducation)

1-Es-tu personnellement équipé de l'un de ces appareils : téléphone mobile 2G, téléphone mobile multimédia, tablette numérique, micro-ordinateur de bureau ou desktop, micro-ordinateur portable ou laptop, cartable numérique etc. ?

- Téléphone mobile 2G  
 Téléphone mobile multimédia  
 Tablette numérique  
 Micro-ordinateur de bureau ou desktop  
 Micro-ordinateur portable ou laptop  
 Cartable numérique

Autre \_\_\_\_\_

2- a/ Te sers-tu de ton appareil électronique dans le cadre de tes travaux scolaires ?

Oui

Non

2-b/ Si oui, à la maison ou à l'école ?

Maison

École

2-c/ Dans quelles matières ?

français, Anglais, Math, géographie, Histoire

3-a/ Ton établissement est-il équipé d'un centre multimédia ?

Oui

Non

3-b/ Si oui, quelles informations éducatives trouves-tu dans le centre multimédia de ton école ?

Neur comme elle avec le prof de sciences  
on a eu une vidéo éducative en éduquant l'énergie

4- Coche les applications Internet que tu utilises pour l'apprentissage du français.

Correcte orthographe

Correcteur d'orthographe

Educatable

Éducation concepts

Écrire à la voix

Figures de styles

Français authentique

Histoire en français

J'aime le français

Le conjugueur

Mon année scolaire

Planificateur

Autres \_\_\_\_\_

5- Penses-tu que ton appareil numérique facilite l'apprentissage du français pour toi ? Justifie ta réponse.

Oui

Non

Justification

parce que lorsque je m'exerce en ligne je découvre plus de notions et en classe j'ai écrit plus que en ligne.

### ANNEXE 3 : QUESTIONNAIRE ADRESSÉ AUX ENSEIGNANTS

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ 1  
Faculté des Sciences de l'éducation  
Département de Didactique

Année académique 2022-2023  
Master 2 Recherche  
Didactique du français

ENQUÊTE DE TERRAIN RELATIVE AU MÉMOIRE DE MASTER

THÈME : La mallette didactique virtuelle et le cartable numérique en classe de français au Cameroun : écriture collaborative d'un texte narratif à l'aide des didacticiels et développement des compétences des élèves en production d'écrit

Étudiant YONGUI Jean Paul, Matricule 21V3327

QUESTIONNAIRE TAM (Technology Acceptance Model, Modèle d'acceptation technologique)

#### IDENTIFICATION

Prénom ou surnom : Karl Douhel

Établissement d'attache : LYCEE GENERAL LECLERC

Ancienneté dans le métier : 2 ans

Classes tenues : 4<sup>e</sup>, 1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup>

NB : Ne pas remplir la colonne "Score" du tableau. Ladite 4<sup>e</sup> colonne est réservée à l'apprenti-chercheur.

Concept	Questions	Réponses Oui, si /non/peut-être	Score
<b>Perception de l'utilité</b>			
PU1	Les TICE me permettent d'accomplir les tâches plus rapidement quand je cherche des informations nouvelles.	Oui	
PU2	Les TICE ont amélioré la qualité des innovations dans l'enseignement/ apprentissage.	Oui	
PU3	Les TICE facilitent davantage l'innovation didactique.	Oui	
PU4	Les TICE ont amélioré la productivité innovante des enseignants.	Oui	
PU5	Les TICE me donnent un plus grand contrôle sur les processus de l'innovation pédagogique et didactique.	Oui	
PU6	L'usage des TICE augmente l'effectivité de la performance des élèves lors des tâches scolaires.	Non	

Concept	Questions	Réponses	
		Oui, si /non/peut-être	Score
PU7	Utiliser les TICE me donne accès à beaucoup d'informations.	Oui	
PU8	Les TICE pourvoient à une information complète pour mes objectifs pédagogiques.	Oui	
PU9	Les avantages des TICE dans les processus d'innovation pédagogique et didactique sont plus importants que les inconvénients.	Non	
<b>Perception de la facilité d'utilisation</b>			
PFU1	Mon interaction avec les TICE a été claire et intelligible dans le cadre des processus d'innovation.	Oui	
PFU2	Dans l'ensemble, les TICE sont faciles à utiliser.	Oui	
PFU3	Apprendre à enseigner avec les TICE a été facile pour moi	Oui	
PFU4	L'usage des TICE pour l'innovation pédagogique ne m'a mis dans la confusion	Non	
PFU5	La navigation (le surf) est facile lorsqu'on travaille avec les TICE.	Oui	
PFU6	Utiliser les TICE me permet d'avoir plus d'informations exactes.	Peut-être	
<b>Intention d'utiliser les TICE (technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement</b>			
INT1	J'ai l'intention de continuer à utiliser les TICE pour l'innovation des processus didactiques et pour l'accomplissement de mon métier.	Oui	
INT2	J'ai l'intention d'utiliser fréquemment les TICE pour l'innovation des processus didactiques et pour l'accomplissement de mon métier.	Oui	
INT3	Assumer le fait que j'ai accès aux TICE pour l'innovation des processus pédagogiques est une attitude que j'ai l'intention d'adopter	Oui	
INT4	Étant donné que j'ai accès aux TICE en vue de processus d'innovation pédagogique et didactique, je prédis que les adopterai très probablement.	Oui	

Concepts	Questions	Réponses Oui, si /non/peut-être	Score
<b>Perception de contrôle : comportemental</b>			
PCC1	Je suis capable d'utiliser avec confiance les TICE dans l'optique des processus d'innovation pédagogique et didactique.	Oui	
PCC2	J'ai le savoir-faire pour utiliser les TICE en vue des processus d'innovation pédagogique et didactique.	Oui	
PCC3	Je possède les ressources nécessaires pour l'utilisation des TICE en vue des processus d'innovation pédagogique et didactique.	Oui	
PCC4	J'ai le contrôle sur les TICE dans le cadre des processus d'innovation pédagogique et didactique.	Oui	
<b>Normes subjectives</b>			
NS1	Mon supérieur hiérarchique immédiat pense que je devrais utiliser les TICE pour les processus d'innovation pédagogique et didactique.	Oui	
NS2	Mes amis intimes pensent que je devrais utiliser les TICE pour les processus d'innovation pédagogique et didactique.	Oui	
NS3	Mes collègues (mes pairs) pensent que je devrais utiliser les TICE pour les processus d'innovation pédagogique et didactique.	Oui	
NS4	Mon Inspecteur pédagogique exige de moi l'utilisation des TICE pour les processus d'innovation pédagogique et didactique.	Oui	
NS5	Généralement parlant, je compte utiliser les TICE en vue des processus d'innovation pédagogique et didactique sans pression en provenance de facteurs sociaux externes.	Oui	
NS6	Autour de moi, les personnes qui utilisent les TICE pour les processus d'innovation pédagogique et didactique ont plus de prestige que ceux qui ne le font pas.	Oui	

Concepts	Questions	Réponses Oui, si / non/peut-être	Score
NS7	Utiliser les TICE pour les processus d'innovation pédagogique et didactique est considéré comme le symbole d'un statut social parmi mes amis.	Oui	
<b>Attitude envers l'utilisation des TICE</b>			
ATT1	J'ai une pensée positive concernant l'utilisation des TICE dans l'optique des processus d'innovation pédagogique et didactique.	Oui	
ATT2	Les TICE sont un outil positif pour les processus d'innovation pédagogique et didactique au sein du système éducatif camerounais.	Oui	
ATT3	Utiliser les TICE pour les processus d'innovation pédagogique et didactique est une idée géniale.	Peut-être	
ATT4	Il est avantageux d'utiliser les TICE dans le cadre des processus d'innovation pédagogique et technologique.	Peut-être	
ATT5	J'ai le projet d'utiliser les TICE pour les processus d'innovation pédagogique et didactique régulière dans le futur.	Oui	
ATT6	Utiliser les TICE dans les processus d'innovation pédagogique et didactique est agréable.	Oui	
<b>Utilisation actuelle des TICE</b>			
UACTU1	Combien de fois utilisez-vous par jour les TICE pour l'innovation pédagogique et didactique ?	2 fois	
UACTU2	Combien de fois utilisez-vous les TICE par semaine pour l'innovation pédagogique et didactique ?	6 fois	
<b>Innovation personnelle face aux TICE</b>			
IP1	Si j'ai connaissance d'une nouvelle technologie de l'information, je chercherai les voies et moyens pour l'expérimenter.	Oui	
IP2	Parmi mes collègues (mes pairs), je suis souvent le premier (ou la première) à explorer les nouvelles technologies de l'information.	Peut-être	

Concepts	Questions	Réponses Oui, si /non/peut-être	Score
IP3	J'aime faire des expériences avec les nouvelles technologies de l'information.	Oui	
IP4	En général, je n'hésite pas à essayer à fond les potentialités des nouvelles technologies de l'information.	Oui	
<b>Données démographiques</b>			
Ddemo1	Déclarez votre genre s'il vous plaît.	Masculin	
Ddemo2	Déclarez votre âge s'il vous plaît (en nombre d'années)	24 ans	
Ddemo3	Déclarez, s'il vous plaît, le siège social de votre établissement scolaire.		
Ddemo4	Déclarez, s'il vous plaît le nom de votre établissement scolaire.  Si vous souhaitez recevoir les résultats de cette enquête, veuillez aussi déclarer votre adresse email.	Lycée général LELERC	
Ddemo5	Déclarez, s'il vous plaît, votre poste et/ou votre fonction administrative au sein de votre établissement scolaire.	Employé	

**ANNEXE 4 : EXTRAIT DU DÉCRET PORTANT ORGANISATION DU  
CNAMSMD**

<p>REPUBLIQUE DU CAMEROUN</p> <hr style="width: 10%; margin: 5px auto;"/> <p align="center"><b>DECRET N° <u>2017/111738</u> /CAB/PM DU <u>23 NOV 2017</u></b>  <b>Portant organisation du Conseil National d'Agrément des Manuels Scolaires et des Matériels Didactiques.-</b></p> <p align="center"><b>LE PREMIER MINISTRE, CHEF DU GOUVERNEMENT,</b></p> <p>Vu la Constitution ;</p> <p>Vu la loi n°98/004 du 14 avril 1998 d'orientation de l'éducation au Cameroun ;</p> <p>Vu la loi n°2000/011 du 19 décembre 2000 relative au droit d'auteur et aux droits voisins ;</p> <p>Vu le décret n°92/089 du 04 mai 1992 précisant les attributions du Premier Ministre, modifié et complété par le décret n°95 /145-bis du 4 août 1995 ;</p> <p>Vu le décret n°2011/408 du 09 décembre 2011 portant organisation du Gouvernement ;</p> <p>Vu le décret n°2011/409 du 09 décembre 2011 portant nomination d'un Premier Ministre, Chef du Gouvernement ;</p> <p>Vu le décret n°2012/267 du 11 juin 2012 portant organisation du Ministère des Enseignements Secondaires ;</p> <p>Vu le décret n°2012/268 du 11 juin 2012 portant organisation du Ministère de l'Education de Base ;</p> <p>Vu le décret n°2015/3979/PM du 25 septembre 2015 fixant les modalités d'application de la loi n°2000/011 du 19 décembre 2000 relative au droit d'auteur et aux droits voisins, modifié et complété par le décret n°2016/4281 du 21 septembre 2016 ;</p> <p>Vu l'arrêté n°001/PM/CAB du 04 janvier 2002 portant création, organisation et fonctionnement du Conseil national d'agrément des manuels scolaires et des matériels didactiques,</p>	<p>PAIX – TRAVAIL – PATRIE</p> <hr style="width: 10%; margin: 5px auto;"/> <p align="center"><b>COPIE CERTIFIÉE CONFORME</b></p> <p align="center">SERVICES DU PREMIER MINISTRE SECRETARIAT GÉNÉRAL DIRECTION DES AFFAIRES ADMINISTRATIVES ET DES REQUÊTES</p>
---	--

**DECRETE :**

**CHAPITRE I**

**DISPOSITIONS GENERALES**

**ARTICLE 1<sup>er</sup>**.- Le présent décret porte organisation du Conseil National d'Agrément des Manuels Scolaires et des Matériels Didactiques, ci-après désigné « le Conseil ».

**ARTICLE 2.**- (1) Le Conseil est un organe consultatif qui assiste les Ministres chargés de l'éducation nationale dans la mise en œuvre de la politique nationale du livre, du manuel scolaire et autres matériels didactiques. A ce titre, il est chargé :

- d'évaluer les besoins du secteur éducatif en livres, manuels scolaires et matériels didactiques ;
- d'arrêter et rendre publique la critériologie du choix des livres, manuels scolaires et matériels didactiques ;

***Décret portant organisation du CNA MSMD (suite, page 2)***

- de coordonner les travaux d'évaluation des livres, manuels scolaires et matériels didactiques effectués en commissions spécialisées ;
- de délibérer sur les rapports des commissions spécialisées ;
- d'évaluer les livres, manuels scolaires et matériels didactiques conformément aux procédures et critères en vigueur, en relation avec les spécialistes en la matière des Ministères en charge de l'éducation nationale que sont les inspecteurs pédagogiques, les enseignants et les spécialistes du livre ;
- de préparer les appels d'offres précisant les matières et les disciplines concernées par les manuels scolaires et les matériels didactiques ;
- de proposer à l'agrément les listes des livres, manuels scolaires et matériels didactiques par classe et par type d'enseignement, à raison d'un manuel scolaire et/ou matériel didactique par matière pour une durée de six (06) ans ;
- de soumettre à la signature des Ministres chargés de l'éducation nationale les listes des livres, manuels scolaires et matériels didactiques préalablement approuvés, par niveau et par type d'enseignement ;
- de publier, cinq (05) mois au moins avant la rentrée scolaire, les listes des livres, manuels scolaires et matériels didactiques agréés ;
- de proposer toutes mesures utiles à la confection et la sécurisation des livres, manuels scolaires et matériels didactiques ;
- de s'assurer du respect des normes nationales ou internationales en matière de rédaction, d'édition et d'impression des livres, manuels scolaires et matériels didactiques ;
- de coordonner, tous les trois (03) ans, sous l'autorité des Ministres chargés de l'éducation nationale, une enquête confiée à une structure indépendante chargée d'évaluer la qualité des contenus pédagogiques, la disponibilité et l'accessibilité des livres, manuels scolaires et matériels didactiques inscrits aux programmes officiels sur l'ensemble du territoire national ;
- de valider les résultats de ladite enquête et de proposer au Gouvernement les modalités de mise en œuvre des recommandations y relatives ;
- de constituer et de mettre à jour régulièrement la banque des programmes d'enseignement ;
- d'arrêter les programmes d'actions et d'adopter le projet de budget annuels du Conseil préparés par le Secrétariat Permanent ;
- d'adopter le règlement intérieur du Conseil ;
- de valider le rapport d'activités du Conseil.

(2) Le Conseil accomplit toute autre mission et émet des avis sur toute question relative aux attributions mentionnées à l'alinéa 1<sup>er</sup> ci-dessus, dont il est saisi par le Premier Ministre, Chef du Gouvernement ou par les Ministres chargés de l'éducation nationale.

## *Décret portant organisation du CNAMSMD (suite, page 3)*

### CHAPITRE II DE L'ORGANISATION

**ARTICLE 3.-**(1) Le Conseil est composé ainsi qu'il suit:

**Président** : Une personnalité nommée par arrêté du Premier Ministre, Chef du Gouvernement.

**Vice-Président** : Une personnalité nommée par arrêté du Premier Ministre, Chef du Gouvernement.

**Membres** :

- deux (02) représentants du Ministère en charge de l'éducation de base, dont l'un du sous-système anglophone et l'autre du sous-système francophone ;
- deux (02) représentants du Ministère en charge des enseignements secondaires, dont l'un du sous-système anglophone et l'autre du sous-système francophone ;
- deux (02) représentants du Ministère en charge de l'enseignement supérieur, dont l'un d'une Ecole Normale Supérieure et l'autre d'une Ecole Normale Supérieure de l'Enseignement Technique ;
- un (01) représentant du Ministère en charge de la culture ;
- un (01) représentant du Ministère en charge de la formation professionnelle ;
- seize (16) représentants des enseignants, dont quatre (04) de l'enseignement primaire, quatre (04) de l'enseignement secondaire général, quatre (04) de la formation professionnelle, quatre (04) de l'enseignement technique professionnel et à chaque fois, deux (02) du sous-système anglophone et deux du sous-système francophone, désignés par les Ministres chargés de l'éducation nationale et de la formation professionnelle ;
- quatre (04) représentants des syndicats d'enseignants les plus représentatifs, dont deux du sous-système francophone et deux du sous-système anglophone ;
- quatre (04) représentants des associations des parents d'élèves désignés par les Ministres chargés de l'éducation nationale ;
- six (06) spécialistes en évaluation des manuels scolaires et des matériels didactiques, dont trois (03) du sous-système anglophone et trois (03) du sous-système francophone désignés par les Ministres chargés de l'éducation nationale ;
- deux (02) personnalités réputées pour leur compétence et leur expérience, dont une d'expression anglaise principalement et une d'expression française principalement, désignées par les Ministres chargés de l'éducation nationale ;
- les Secrétaires nationaux des organisations de l'enseignement privé confessionnel et laïc ;
- deux (02) représentants des organisations patronales les plus représentatives ;
- un (01) représentant de la Chambre de Commerce, d'Industrie, des Mines et de l'Artisanat.

(2) Le Président du Conseil peut inviter toute personne physique ou morale, en raison de ses compétences sur les questions inscrites à l'ordre du jour, à participer aux travaux avec voix consultative.

SERVICES DU PREMIER MINISTRE  
SECRETARIAT GÉNÉRAL  
DIRECTION DES AFFAIRES ADMINISTRATIVES  
ET DES REQUÊTES

COPIE CERTIFIÉE CONFORME

## ***Décret portant organisation du CNAMSMD (suite, page 4)***

(3) Les Membres du Conseil, autres que ceux choisis par les Ministres chargés de l'éducation nationale, sont désignés par les Administrations et organismes auxquels ils appartiennent, pour une durée de trois (03) ans renouvelable une (01) fois.

(4) La composition du Conseil est constatée par arrêté du Premier Ministre, Chef du Gouvernement.

**ARTICLE 4.-** (1) Les Membres du Conseil sont répartis en sept (07) commissions spécialisées.

(2) Les commissions spécialisées visées à l'alinéa (1) ci-dessus sont :

- la commission de l'enseignement maternel, primaire et normal ;
- la commission des lettres et des sciences humaines de l'enseignement secondaire général ;
- la commission des mathématiques, des sciences et des physiques de l'enseignement secondaire général ;
- la commission des techniques industrielles ;
- la commission de la formation professionnelle ;
- la commission des techniques commerciales ;
- la commission du développement des techniques de digitalisation et de dématérialisation des manuels scolaires et des matériels didactiques.

(3) Présidée par un spécialiste des manuels scolaires et des matériels didactiques, choisi au sein du Conseil par le Président, chaque commission spécialisée est compétente pour les deux sous-systèmes francophone et anglophone.

(4) Chaque commission spécialisée choisit en son sein un secrétaire chargé de rapporter les affaires inscrites à l'ordre du jour.

(5) La composition des commissions spécialisées est constatée par une décision du Président du Conseil.

**ARTICLE 5.-** Les commissions spécialisées, chacune dans son domaine de compétence :

- assistent le Conseil dans les travaux d'évaluation technique des livres, manuels scolaires et matériels didactiques ;
- font des propositions d'agrément des listes des livres, manuels scolaires et matériels didactiques par niveau et par type d'enseignement ;
- élaborent des rapports circonstanciés à l'attention du Conseil.

**ARTICLE 6.-** Le Conseil dispose d'un Secrétariat Permanent qui l'assiste dans l'accomplissement de ses missions.

A ce titre, il est chargé :

- de préparer les sessions du Conseil ;

## ANNEXE 5 : LISTES OFFICIELLES 2023-2024 DES MANUELS SCOLAIRES

### Annexe 5.1. Liste du Minedub Enseignement maternel et primaire (extrait)

REPUBLICQUE DU CAMEROUN Paix-Travail-Patrie ***** MINISTRE DE L'EDUCATION DE BASE ***** N° <i>84/1464</i> /MINEDUB/CAS		REPUBLIC OF CAMEROON Peace-Work-Fatherland ***** MINISTRY OF BASIC EDUCATION ***** Yaoundé, <i>25 MAI 2023</i> 2023	<b>LISTE OFFICIELLE DES MANUELS SCOLAIRES</b> <b>OFFICIAL TEXTBOOK LIST</b> 2023/2024 Academic Year / Année scolaire 2023/2024	
<b>ENSEIGNEMENT MATERNEL ET PRIMAIRE / NURSERY AND PRIMARY EDUCATION</b>				
<b>MATERNELLE/NURSERY SCHOOL</b>				
<b>ANGLOPHONE</b>				
CLASS	SUBJECT	BOOK TITLE	PUBLISHER	Price/cFA
NURSERY ONE	LANGUAGE	Language Activity Book Nursery 1	ATEMEC	1000
	DRAWING AND COLOURING	Innovative drawing and Colouring	DESTINY PRINTS	1000
	MATHEMATICS	Elementary Mathematics Activity Book 1	DOVE	1000
	LANGUAGE	Language Activity Book Nursery 2	ATEMEC	1000
Page 1 / 8				
<b>NURSERY TWO</b>				
	DRAWING AND COLORING	ANUCAM Drawing and Colouring, Nursery 2	ANUCAM	1000
	MATHEMATICS	Elementary Mathematics Activity Book 2	DOVE	1000
<b>FRANCOPHONE</b>				
CLASSE	MATIÈRE	TITRE DU MANUEL	ÉDITEUR	Prix/CFA
MATERNELLE I <sup>re</sup> année	LANGAGE	Mon cahier d'activités de langage 1 <sup>re</sup> année	NATHAN	1000
	MATHÉMATIQUES	Mon cahier d'activités de mathématiques 1 <sup>re</sup> année	NATHAN	1000
	DESSIN, PEINTURE, COLORIAGE	Je pratique le dessin et le coloriage	AFRICA EDUCATION	1000
MATERNELLE II <sup>e</sup> année	LANGAGE	Les Majors en activité de langage. Maternelle 2 <sup>me</sup> année	ASYA	1000
	MATHÉMATIQUES	Mon cahier d'activités de mathématiques 2 <sup>re</sup> année	NATHAN	1000
	DESSIN, PEINTURE, COLORIAGE	Je pratique le dessin et le coloriage	AFRICA EDUCATION	1000
<b>PRIMARY SCHOOL</b>				
CLASS	SUBJECT	TITLE	PUBLISHER	PRICE/CFA
	HANDWRITING	Handwriting Workbook Class 1	ATEMEC	1500
	ENGLISH	Winners	NMI EDUCATION	1800
Page 2 / 8				

## Annexe 5.2. Liste du Minesec Enseignement secondaire général (extrait)

REPUBLIC OF CAMEROON Peace-Work-Fatherland MINISTRY OF SECONDARY EDUCATION		REPUBLIC OF CAMEROON Peace-Work-Fatherland MINISTRY OF SECONDARY EDUCATION				
N° 01113 /MINESEC/CAB		Yaoundé, le 01 JUIL 2023 2023				
LISTE OFFICIELLE DES MANUELS SCOLAIRES						
Année 2023/2024						
ENSEIGNEMENT SECONDAIRE GENERAL (PREMIER ET SECOND CYCLES)						
NB : Seuls les manuels inscrits sur les listes officielles, dûment revêtues du sceau de l'Etat et signées du Ministre des Enseignements Secondaires, sont exigibles aux élèves dans tous les établissements scolaires d'Enseignement public et privé, sur l'ensemble du territoire national.						
CLASSES	MATIERES	TITRES	AUTEUR(S)	EDITEURS	PRIX	
6 <sup>ème</sup>	LANGUE FRANCAISE	L'Excellence en Français 6 <sup>e</sup>	Joseph Nanfah et autres	NMI	3500	
	LITTERATURE	Les Chants de la Forêt	Lucien Anya Noa	AFREDIT	1500	
		Les Bimanes	Séverin Cécil Abega	EDICEF	2000	
	ANGLAIS	Interactions in English	Michael Nama	CAMBRIDGE	3400	
	LATIN	Latina Lingua 6 <sup>ème</sup> /5 <sup>ème</sup>	Atangana et Muhangi	D. and L.	4500	
	HISTOIRE	Histoire 6 <sup>ème</sup> /5 <sup>ème</sup>	Jean-Paul Mbenda	AFREDIT	4000	
	GEOGRAPHIE	Planète Cameroun 6 <sup>ème</sup> et 1 <sup>ère</sup> An.	Victor Emmanuel Botnem	EDICEF	4200	
	EDUCATION A LA CITOYENNETE	Education à la citoyenneté 6 <sup>ème</sup> /5 <sup>ème</sup>	Alphonse Zoïme T. et autres	MONDOUX	2800	
	LANGUES ET CULTURES NAT.	Manuel en cours de rédaction sous la supervision du MINESEC				
	ART	Connaissance et pratique de la musique 6 <sup>ème</sup> /5 <sup>ème</sup>	Eloundou Tsimi et autres	Nouveaux Classiques	3700	
MATHEMATIQUES	Collection Périmètre	Yebga et autres	NATHAN	4000		
Page 1 sur 7						
CLASSES	MATIERES	TITRES	AUTEUR(S)	EDITEURS	PRIX	
5 <sup>ème</sup>	SCIENCES	L'Excellence en Sciences	Charles Ebang Ehole et autres	NMI	4200	
	INFORMATIQUE	Les Conquérants en Informatique	Modeste Nkultchet	MASSEU	3000	
	LANGUE FRANCAISE	L'Excellence en Français 5 <sup>ème</sup>	Joseph Nanfah et autres	NMI	3500	
		L'Arbre Fétiche	Jean Pliya	CLE	2000	
	ANGLAIS	La belle histoire de Leuk-le-lèvre	L.C. Senghor et A. Sadjj	EDICEF/NEA	2000	
	HISTOIRE	Interactions in English	Michael Nama	CAMBRIDGE	3400	
	GEOGRAPHIE	Histoire 6 <sup>ème</sup> /5 <sup>ème</sup>	Jean-Paul Mbenda	AFREDIT	4000	
	EDUCATION A LA CITOYENNETE	Planète Cameroun 5 <sup>ème</sup> et 2 <sup>ème</sup> An.	Victor Emmanuel Botnem	EDICEF	4200	
	LANGUES ET CULTURES NAT.	Education à la citoyenneté 6 <sup>ème</sup> /5 <sup>ème</sup>	Alphonse Zoïme T. et autres	MONDOUX	2800	
	ART	Manuel en cours de rédaction sous la supervision du MINESEC				
ART	Connaissance et pratique de la musique 6 <sup>ème</sup> /5 <sup>ème</sup>	Eloundou Tsimi et autres	Nouveaux Classiques	3700		
MATHEMATIQUES	Collection Cargo	Walter Paul Komo et autres	Hachette	4500		
SCIENCES	L'Excellence en Sciences	Charles Ebang et autres	NMI	4000		
INFORMATIQUE	Les Conquérants en Informatique	Modeste Nkultchet	MASSEU	3500		
CLASSE	MATIERE	TITRE	AUTEUR(S)	EDITEUR	PRIX	
4 <sup>ème</sup>	LANGUE FRANCAISE	L'Excellence en Français 4 <sup>ème</sup>	Joseph NANFAH et autres	NMI	4000	
	LITTERATURE	Trois prétendants, un mari	Guillaume Oyono Mbia	CLE	2500	
		Père inconnu	Pabe Mongo	EDICEF/NEA	2000	
	ANGLAIS	Interactions in English	Michael Nama	CAMBRIDGE	3600	
	LATIN	Latina Lingua 4 <sup>e</sup> /3 <sup>e</sup>	J.C. Atangana et Muhangi	D&L	5000	
	HISTOIRE	Planète Cameroun, HISTOIRE 4 <sup>ème</sup> et 3 <sup>ème</sup> année ENS Technique	Botnem Victor, Ekollo Sono ...	Hatier	3500	
	GEOGRAPHIE	Planète Cameroun 4 <sup>ème</sup> et 3 <sup>ème</sup> / 3 <sup>ème</sup> 4 <sup>ème</sup> années ENS. Technique	Victor Emmanuel Botnem	EDICEF	4200	
	EDUCATION A LA CITOYENNETE	Education à la citoyenneté 4 <sup>ème</sup> / 3 <sup>ème</sup> 4 <sup>ème</sup> années ENS. Technique	Koïma Bah et autres	MONDOUX	3500	
	Page 2 sur 7					



**INDEX**

## INDEX DES NOTIONS

### A

acceptation des technologies 94, 102, 104, 143, 153  
 actant .....42, 43, 44, 45, 66  
 activité d'intégration..36, 52, 63, 133, 134, 135  
 âge de la communication.....49, 150  
*alumnus cyberneticus* .....24, 28, 58, 95  
 applications logicielles .....25, 26, 78, 82, 172  
 approche par compétences.....106, 120  
 approche par objectifs .....120  
 associationnisme behaviouriste .....18  
 asynchrone.....11, 69, 120  
 auto-formation.....112  
 automatisation .18, 78, 123, 147, 171, 175, 179

### B

blogosphère .....49, 53, 54, 55, 59, 150, 152

### C

capsule vidéo .....36, 38, 59, 115, 120, 152  
 cartable .....3, 4, 9, 14, 15, 16, 17, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 36, 60, 61, 68, 76, 78, 84, 98, 99, 100, 101, 115, 147, 149, 150, 161, 162, 163, 164, 170, 179  
 cartable électronique.....9, 16, 161, 164  
 cartable numérique ...3, 4, 9, 14, 15, 16, 17, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 36, 60, 61, 68, 76, 78, 84, 99, 100, 101, 115, 147, 149, 150, 162, 163, 170, 179  
 Chatbot GPT.....155, 175, 176  
 classe virtuelle.... 2, 9, 10, 15, 16, 25, 26, 27, 37, 40, 43, 45, 46, 52, 53, 58, 69, 71, 115, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 152  
 clavardage.....19, 70, 71, 135  
 clavier alphanumérique .....50  
 click .....55  
 codage.....57, 80, 81  
 commande vocale .....50, 115, 151, 152

conjugateur ..... 115, 152  
 conjugueur ..... 85, 152, 171  
 construction narrative ..... 55  
 contrat didactique..... 118, 119, 121, 122  
  
 correcteur orthographique..... 19, 141  
 correcticiel ..... 164  
 CoVid-19 ..... 23, 155  
 cyber alumni ..... 66  
 cyberaddiction ..... 73  
 cyber-alumni ..... 98, 131  
 cyber-classe ..... 35  
 cyberdépendance..... 73  
 cyber-élève..... 24  
 cyber-enseignement ..... 21, 36, 98, 147, 150  
 cybermonde ..... 2, 21, 24, 33, 34, 125, 126  
 cyber-narrateur..... 66, 67, 69, 71, 75, 95, 152  
 cyber-relation..... 27

### D

dématérialisation..... 2, 23, 125  
 dictionnaire électronique ..... 115  
 didacticiel.....9, 11, 22, 40, 78, 116, 132, 153, 160, 161, 162, 164, 166, 172  
 dilemme cornélien ..... 127, 128  
*discipulus cyberneticus* ..... 24, 28, 152  
*dispositio*..... 173  
 docimologie ..... 18  
 dysorthographe ..... 133

### E

e-cartable ..... 9  
 école virtuelle ..... 11  
 écriture coopérative ..... 17  
 écriture collaborative . ....4, 9, 11, 17, 19, 29, 31, 36, 52, 61, 63, 71, 75, 95, 130, 133, 134, 135, 136, 138, 150, 174

écriture collaborative,.....9, 17, 75, 150  
 écriture collective .....17, 150  
 écriture coopérative .....17  
 effet de redondance .....78  
 effet des connaissances.....78  
 élément déclencheur, ..... 129, 133  
 émojis, .....66  
 émoticônes.....57, 138, 139, 146  
 Environnement numérique de travail .....ix, 16  
 Environnements Informatiques pour  
 l'Apprentissage Humain..... 16  
 épreuve glorifiante.....40  
 épreuve principale .....40  
 épreuve qualifiante .....40  
 équipe pédagogique.....24, 30, 64, 125  
 ergonomie.....22, 142, 155  
 Espace numérique de travail.....ix, 16, 99  
 événement perturbateur .....40  
 exerciseur .....78, 79, 171

## F

focalisation .....17, 28, 53  
 fonction de prédiction.....59, 69, 115, 152  
 fracture numérique ..25, 84, 142, 147, 150, 155

## G

gamification.....21, 163  
 générativisme.....125  
 généricité .....51, 166  
 grammaire distributionnelle .....124  
 grammaire numérique.....67, 115  
 grammaire structurale.....124  
 graphosphère .....47, 48, 53, 59, 150, 152  
 guidage narratif.....55

## H

hardware .....149, 150, 170  
 homo cyberneticus.....24, 28, 65, 66, 152  
 hyper-langue.....138

hypertexte .....x, 25, 35, 54, 56, 58, 59, 80, 126,  
 138, 152

hypertextualisation..... 147, 171, 175, 179

hypertextualité ..... 55

## I

innovation didactique..... 106

innovation pédagogique..... 105, 106, 110

intelligence artificielle.....4, 14, 70, 98,  
 115, 122, 123, 129, 130, 146, 147, 154, 155,  
 175, 176, 178, 179

intelligence informatique ..... 98, 155

## L

logiciel libre ..... x, 73

logos..... 47

logosphère..... 47, 48, 59, 152

## M

mallette pédagogique ..... 11

mallette de formation..... 12

mallette didactique virtuelle4, 9, 12, 15, 16, 17,  
 22, 24, 25, 26, 27, 28, 36, 60, 61, 84, 99, 101,  
 112, 124, 147, 149, 150, 170, 171

mallette pédagogique..... 11, 12, 16, 24, 26, 84,  
 100, 115, 149, 170

mallette pédagogique  
 virtuelle.....12, 24, 26, 84, 115,  
 149, 170

médiasphère ..... 47, 48

médiathèque..... 125

memento ..... 83

mémo ..... 59

métacognition ..... 118, 122, 146

métadonnées ..... 35

méta-écriture.....13, 52, 54, 59, 70, 71, 75, 80,  
 130, 134, 135, 136, 137, 138, 150

méta-scriptural ..... 13

méta-télé-écriture..... 138, 139, 142

méthode audio-orale ..... 38

méthode structuro-globale audiovisuelle..... 37

MMS.....x, 50, 70  
 mode présentiel...25, 26, 35, 69, 100, 120, 146, 171  
 Modèle d'Acceptation des Technologies...x, xi, 102  
 Modèle de l'action raisonnée .....102  
 monde naturel.....2, 9, 11, 24, 33  
 monde réel.....2, 33, 146  
 monde virtuel.....24, 33, 145  
 motricité .....13  
 mythos .....47

## N

narrativité .39, 52, 54, 57, 59, 71, 75, 100, 131, 138, 152  
 narratologie.....39, 40, 55, 71, 75, 173  
 niveau de complexité.....76  
 niveau de formulation.....76, 77  
 nouvelles écritures médiatiques.....80, 81  
 nouvelles écritures numériques .....80

## O

O  
 opération bottom-up .....55  
 opération top-down.....55

## P

paratexte .....35, 81, 138, 146  
 parcours hypertextuel .....35, 54, 55, 56, 81, 99, 126  
 parcours narratif .....42, 43, 44, 45  
 péripéties .....40, 43, 46, 129, 133, 134, 141  
*péroraison* .....173  
 portabilité .....67, 68, 95, 152  
 Post Acceptance Model.....x, 104  
 post-CoVid-19.....24  
 programme narratif.....42, 43, 44, 45  
 psychogénétique .....76

## R

récapitulation ..... 174  
 récit ascendant dit récit de type I ..... 46  
 récit complexe ou récit de type VII ..... 46  
 récit cyclique dit récit de type III..... 46  
 récit descendant dit récit de type II..... 46  
 récit en miroir dit récit de type V..... 46  
 récit en sablier dit récit de type VI..... 46  
 récit en spirale ou spiralé dit récit de type IV..... 46  
 récit hypermédia ..... 57  
 reconnaissance vocale..... 50  
 rectangle didactique..... 116, 122, 146, 154  
 registre de conceptualisation..... 76  
 registre de formulation..... 76  
 remédiation ..... 18  
 rhétorique..... 60, 82, 146, 173, 174  
 rupture épistémologique ..... 77, 145

## S

savoir enseigné ..... 76, 77  
 situation finale ..... 40, 129, 133, 134, 141  
 situation initiale ..... 40, 41, 129, 133, 134  
 SMS ..... xi, 50, 70, 166  
 software ..... 149, 170  
 structuro-globalisme ..... 38  
 stylet..... 115, 152  
 stylo électronique..... 152  
 stylo intelligent ..... 70  
 stylo numérique ..... 70, 115  
 sujet apparent..... 175, 176  
 sujet compétent ..... 45  
 sujet fonctionnel ..... 44  
 sujet méta-écrivain.70, 131, 135, 142, 146, 154  
 sujet méta-télé-écrivain131, 138, 142, 146, 154  
 sujet performateur..... 45  
 sujet réel..... 175, 176, 177, 178  
 synchrone..... 10, 11, 69, 120, 142

synthèse vocale.....51

## T

tableau numérique interactif.....152

tactilité.....54

technocosme ...4, 33, 34, 51, 52, 89, 93, 94, 95, 145

techno-dépendance .....71, 74, 75, 95, 153

Technology Acceptance Model).....104

technopédagogique.....21, 153

téléinformatique.....49, 155

télématique .....49

télétravail.....23

texting.....70

théorie des systèmes ....29, 89, 90, 95, 145, 168

TIC .....xi, 9, 16, 20, 21, 22, 29, 49, 65, 67, 71, 72, 73, 84, 86, 94, 102, 110, 163

TICE..... iv, xi, 20, 22, 59, 66, 68, 72, 73, 84, 87, 89, 90, 93, 94, 98, 100, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 120, 121, 122, 123, 143, 146, 155, 160, 170, 172

trame conceptuelle..... 119

Transformation ..... xi, 40, 42

transposition didactique .. 41, 87, 119, 123, 173

travail groupal..... 19, 71

triangle didactique ..... 116, 117, 118, 119, 120, 122, 146, 154

triangle pédagogique..... 116, 117, 118, 154

trousse pédagogique..... 12

tutorisation ..... 2

tutoriel..... 9, 15

## Z

zap..... 5

## INDEX DES AUTEURS

**A**

Adam.Jean- Michel .....39, 51, 52, 166

**B**

Banga Amvéné Jean Désiré..... 17, 56, 146, 165  
 Barth Britt-Mari..... 76  
 Bauer Christophe..... 73  
 Bautier Elisabeth .....52  
 Berger Girardet.....29  
 Bertalanffy (von) Karl Ludwig29, 30, 167, 168  
 Bertrand Manon..... 102, 110  
 Bessala Nomo Moïse.....16  
 Billel Ouhaibia ..... 11  
 Blum Guillaume ..... 73  
 Boukhannouche Lamia.....20  
 Brousseau Guy ..... 119, 121, 123  
 Brunswic Étienne .....29  
 Burton John K. .... 53

**C**

Caillé S. .... 11, 15, 165  
 Champion Baptiste .....56, 160  
 Caron Bernard ..... 16  
 Cartier Michel.....81  
 Chandler Paul ..... 78  
 Chevallard Yves ..... 116, 118  
 Courtés Pierre.....43  
 Cousinet Roger..... 74  
 CoVid-19 .....23, 155

**D**

Davis Fred D. .... 102  
 Debray Régis .....47, 49  
 Dinet Jérôme.....9, 16  
 Doungla Flavien Nestor..... 18, 19

Ducrot Oswald..... 39  
 Duplessis Pascal ..... 76

**E**

Emine Sandrine Thérèse ..... 19

**F**

Fallery Bernard ..... 100  
 Favard-Séréno Colette ..... 16  
 Fiszer Jacques ..... 16  
 Frénay  
 Benoît.....  
 .....12, 16

**G**

Gagnon Vincent ..... 50, 51  
 Genette Gérard..... 55, 173  
 Germain Bruno ..... 16  
 Gonthier Marie-Ève ..... 71  
 Greimas Algirdas Julien ..... 43, 66

**H**

Henry Julie..... 12, 16  
 Houssaye Jean..... 116, 117

**J**

Jamet Éric ..... 77

**K**

Kaplan Daniel ..... 9  
 Karsenti Thierry..... 78  
 Kintsch Walter ..... 55

**L**

Lasserre Anna ..... 16  
 Lavoie Natalie..... 71  
 Le Bohec Olivier..... 77  
 Le Moigne Jean-Louis ..... 87

Legros Denis.....	78
Lesourne Jacques.....	87
Luckin Rosemary .....	55
Lyamna Shill .....	11

**M**

Magliaro Susan G.....	53
Maître de Pembroke Emmanuelle .....	78
Makengni Dorice.....	18, 19, 59
Margolinas Claire .....	118
Marquet Pascal .....	9, 16
Marti Carole .....	100
Mayer Richard.....	78
Megalakaki Olga .....	16
Mélina Michel .....	16
Mendo Ze Gervais.....	138
Moore David Mike .....	53

**N**

Nahata Pipi Sylviane .....	20
Ndibnu-Messina Ethé Julia .....	20, 21, 22, 120, 146, 159, 163, 166
Ndibu-Messina Ethé Julia .....	19
Nkouete Thomas.....	18, 19
Nono Ngansop Céraline .....	17, 19
Nyanda Garba Marielle Aicha..	18, 59, 159, 18, 19

**O**

Ong Walter .....	100
Ouellet Chantal.....	71
Ouellet Martine.....	161, 164

**P**

Paulme Denise.....	46
Peraya Daniel .....	78
Piaget Jean.....	74, 75
Plowmann Lydia.....	55

**R**

Robin Anne.....	17
-----------------	----

**S**

Saemmer Alexandra.....	55
Saint-Gerand Jacques-Philippe.....	52
Saussereau Dominique.....	16
Schaeffer Jean-Marie .....	39
Seban Gilles.....	16
Smal Anne .....	12, 16
Sweller John .....	78

**T**

Talbi Assia.....	78
Thériaud Pascale.....	50, 51
Thibaut Marie-Agnès.....	16, 17
Toma Antoine .....	16
Turchany Guy .....	29, 86, 88, 93, 168

**V**

van Dijk Teun A. ....	55
Venkatesh Viswanath .....	102
Viens Jacques .....	78
Vinel Elise .....	52
Vygotsky Lev .....	29

**W**

Walliser Bernard.....	30
Wiener Norbert.....	29

**Z**

Zang Zang Paul.....	95, 96, 145, 174
Zumthor Peter .....	100



# **TABLE DES MATIÈRES**

Dédicace.....	iii
Remerciements.....	iv
Liste des tableaux.....	v
Liste des schémas.....	vi
Liste des photos et captures d'écran .....	vii
Liste des graphiques.....	viii
Liste des abréviations.....	ix
Résumé.....	xii
Abstract.....	xiii
<b>Introduction générale.....</b>	<b>1</b>
<b>Première partie - Théorisation et didactisation : L'écriture narrative et les didacticiels de français dans le système éducatif camerounais .....</b>	<b>5</b>
CHAPITRE I - L'INSERTION THÉORIQUE DE L'ÉTUDE SUR LA MÉTA-ÉCRITURE DU TEXTE NARRATIF .....	8
1.1.    La définition des concepts .....	9
1.2.    Revue de la littérature sur le cartable numérique, la mallette didactique virtuelle et l'écriture collaborative .....	16
1.3.    Problématique du mémoire .....	23
1.3.1.  Contexte et justification.....	23
1.3.2.  Le problème.....	24
1.3.3.  Les questions de recherche.....	25
1.3.3.1.  La question de recherche principale .....	25
1.3.3.2.  Les questions de recherche secondaires .....	25
1.3.4.  Les hypothèses .....	26
1.3.4.1.  L'hypothèse principale .....	26
1.3.4.2.  Les hypothèses secondaires.....	26
1.3.5.  Les objectifs de recherche .....	27
1.3.5.1.  Objectif principal.....	27
1.3.5.2.  Les objectifs secondaires.....	27
1.3.6.  Les intérêts de l'étude.....	27
1.3.6.1.  L'intérêt scientifique : .....	27
1.3.6.2.  L'intérêt pédagogique : .....	27
1.3.6.3.  L'intérêt didactique : .....	28

1.3.6.4.	L'intérêt social : .....	28
1.3.7.	La délimitation de l'étude.....	28
1.3.7.1.	La délimitation théorique .....	28
1.3.7.2.	La délimitation thématique.....	28
1.3.7.3.	La délimitation géographique.....	28
1.3.7.4.	La délimitation temporelle .....	28
1.4.	Cadrage théorique de l'étude .....	29
1.4.1.	Les théories relatives à l'analyse du sujet .....	29
1.4.2.	La théorie retenue pour l'analyse du sujet.....	29
1.5.	L'opérationnalisation des variables .....	31
	<b>CHAPITRE II – L'APPROPRIATION DE L'ÉCRITURE NARRATIVE ET LES ENVIRONNEMENTS D'APPRENTISSAGE DU TECHNOCOSME .....</b>	<b>33</b>
2.1.	Les types de corpus narratifs du cybermonde .....	33
2.1.1.	L'exposition didactique au texte narratif du cybermonde .....	34
2.1.2.	L'exposition didactique à l'hypertexte narratif.....	35
2.1.3.	La capsule vidéo comme prétexte didactique.....	36
2.1.4.	La bande sonore comme prétexte didactique .....	38
2.2.	La structuration de l'écrit narratif .....	39
2.2.1.	La cohérence du texte : le schéma narratif .....	39
2.2.2.	Le parcours narratif : le schéma actantiel.....	42
2.2.3.	La cohésion : les indicateurs spatiaux et temporels.....	45
2.2.4.	La morphologie du récit : les cycles narratifs.....	45
2.3.	Les quatre âges de la communication au service de l'écriture narrative collaborative : de la logosphère à la graphosphère .....	47
2.3.1.	L'exposition des apprenants à la littérature orale narrative.....	49
2.3.2.	La commande vocale comme passerelle entre le récit oral et le récit écrit .....	50
2.3.3.	L'exposition didactique aux genres narratifs du technocosme.....	51
2.3.4.	La pratique des genres narratifs par la classe virtuelle de français.....	52
2.4.	Les quatre âges de la communication au service de l'écriture narrative collaborative : de la vidéosphère à la blogosphère.....	53
2.4.1.	L'initiation à la narration multimédia.....	53
2.4.2.	L'appropriation de la narrativité hypertextuelle.....	54
2.4.3.	L'appropriation de la narrativité hypermédia.....	57
2.4.4.	L'apprentissage de la lecture/écriture d'un hypertexte narratif.....	58
	Conclusion partielle.....	59

## **DEUXIÈME PARTIE - La mallette didactique virtuelle, le cartable numérique de français et l'écriture collaborative du texte narratif : Méthodologie et présentation des résultats ..... 61**

- Type de recherche ..... 62
- Approche de recherche..... 62
- Site de l'étude ..... 62
- Population ..... 62
- L'échantillon ..... 62
- Méthodes d'échantillonnage : ..... 62
- Collecte des données ..... 63
- Le corpus de l'étude ..... 63

### **CHAPITRE III - LA MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE APPLIQUÉE AUX TECHNOLOGIES ÉDUCATIVES ET À LA CLASSE VIRTUELLE DE FRANÇAIS ... 64**

- 3.1. Les atouts du cyber-narrateur profilé par le système éducatif..... 66
  - 3.1.1. La portabilité artificielle et la mobilité des savoirs rédactionnels ..... 67
  - 3.1.2. La disponibilité ubiquitaire de l'enseignant du texte narratif..... 69
  - 3.1.3. L'assistance intelligente de la machine à la gestation du texte narratif..... 69
  - 3.1.4. L'implémentation active des compétences narratives au texting et au clavardage ..... 70
- 3.2. Le cyber-narrateur à mi-chemin de la dépendance cognitive et de l'autonomisation didactique ..... 71
  - 3.2.1. L'émancipation progressive de l'apprenant vis-à-vis de la tutelle de l'enseignant..... 72
  - 3.2.2. Le risque d'aliénation technologique de l'apprenant par l'overdose de didacticiels..... 73
  - 3.2.3. La neutralisation de la techno-dépendance par le groupe classe de français..... 74
  - 3.2.4. L'appropriation de la narrativité par l'ingéniosité de la classe de français ..... 75

### **CHAPITRE IV - LES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE DE DIDACTIQUE SUR LA MÉTA-ÉCRITURE DE LA NARRATION À L'AIDE DES DIDACTICIELS ..... 76**

- 4.1. Les carences actuelles du cartable numérique..... 76
  - 4.1.1. L'imprécision des niveaux de formulation..... 76
  - 4.1.2. L'abondance des exercices rudimentaires et la pénurie des exercices complexes ..... 78
  - 4.1.3. L'inadaptation des approches de lecture / écriture aux programmes pédagogiques nationaux... 80
  - 4.1.4. La rareté des applications logicielles sur le style ..... 82
- 4.2. L'organisation de la globalité et de la complexité du système des TICE ..... 84
  - 4.2.1. La typologie des systèmes éducatifs ouverts à la technologie numérique..... 87
  - 4.2.2. La structure et l'aspect fonctionnel du système éducatif ouvert aux cybertechnologies..... 88

4.2.3. La théorie des systèmes et ses composants adaptés aux technologies éducatives.....	90
4.2.4. La maîtrise de la variété systémique des TICE .....	93
Conclusion partielle .....	95

**TROISIÈME PARTIE - Proposition d'un dispositif d'enseignement/apprentissage du texte narratif basé sur l'intégration des espaces numériques de travail à la classe de français ..... 97**

CHAPITRE V- LA QUESTION DE L'ACCEPTATION DES TECHNOLOGIES PAR LES ENSEIGNANTS ..... 102

5.1. Les fondements théoriques de l'acceptation des technologies et leur implémentation au système éducatif .....	102
5.1.1. Les perceptions de l'utilisation des TICE dans l'enseignement.....	105
5.1.1.1. L'impact des TICE sur les enseignants .....	105
5.1.1.2. Influence des TICE sur les élèves : opinion des enseignants .....	107
5.1.2.1. Importance des TICE dans l'enseignement.....	107
5.1.2.2. La facilité d'utilisation des TICE .....	108
5.2. L'attitude et le contrôle comportemental vis-à-vis des TICE .....	110
5.2.1. L'intention d'utiliser les TICE .....	111
5.2.2. La prédisposition à faire des découvertes empiriques sur les TICE.....	112
5.2.3. Les normes subjectives confrontées à l'impératif d'innovation personnelle.....	113
5.2.4. Les recommandations consécutives à l'administration du questionnaire TAM aux enseignants .....	114

CHAPITRE VI- L'HYBRIDATION DE L'ENSEIGNEMENT DU FRANÇAIS EN EXPRESSION ÉCRITE..... 115

6.1. La médiation professorale entre le didacticiel et la classe : Du triangle didactique au rectangle didactique.....	116
6.1.1. La sélection des informations scientifiques dans la mallette didactique virtuelle.....	124
6.1.2. Le tri intelligent des manuels scolaires électroniques au niveau de l'inspection pédagogique et de la salle de classe.....	125
6.1.3. La désignation du corpus.....	128
6.1.4. La webographie du travail d'écriture sur le texte narratif .....	129
6.2. Écriture et méta-écriture du texte narratif .....	130
6.2.1. L'apprenant sujet écrivain de la narration.....	131
6.2.1.1. Le sujet écrivain narrateur observateur .....	131
6.2.1.2. Le sujet écrivain auteur de son propre récit.....	133
6.2.2. L'apprenant sujet méta-écrivain.....	135
6.2.3. L'apprenant sujet méta-télé-écrivain.....	138

6.2.4. L'ergonomie machine-apprenant en contexte d'écriture narrative.....	142
Conclusion partielle.....	143
<b>Conclusion générale .....</b>	<b>148</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>157</b>
<b>Annexes documentaires .....</b>	<b>169</b>
Annexe 1 : Proposition d'un dispositif d'intégration des TICE dans l'enseignement de la production du texte narratif .....	170
I- Le soutien à l'apprentissage après diagnostic des limites actuelles de la mallette didactique virtuelle .....	171
A- La neutralisation de la fiabilité mitigée des sources scientifiques.....	171
B- La résorption de la traçabilité aléatoire des contenus disciplinaires.....	172
C- Les transpositions didactiques querellées entre enseignants .....	173
D- Les difficultés d'automatisation et d'hypertextualisation des didacticiels .....	175
II- Le soutien à l'évaluation en contexte d'intégration des TICE au processus d'enseignement/apprentissage.....	179
A- Les objectifs d'apprentissage .....	183
B- Les stratégies d'évaluation des enseignements mis en ligne.....	183
a. Les principales visées de l'évaluation .....	183
(i) L'évaluation pour soutenir ou évaluation formative .....	184
(ii) L'évaluation pour certifier La certification s'inscrit dans trois perspectives : .....	184
C- Les stratégies d'évaluation en ligne .....	185
a. Les types de rétroaction.....	185
b. La pondération.....	185
D- Les incidences de l'automatisation sur l'autonomisation.....	185
Annexe 2 : Questionnaire adressé aux élèves .....	187
Annexe 3 : Questionnaire adressé aux enseignants.....	191
Annexe 4 : Extrait du décret portant organisation du cnamsmd .....	196
Annexe 5 : Listes officielles 2023-2024 des manuels scolaires.....	200

## RÉSUMÉ

La métamorphose du système éducatif par la révolution numérique a donné naissance aux technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (TICE). Ces technologies virtuelles transforment le rapport de la classe de français à l'espace-temps et modifient l'équipement de l'enseignant et de l'apprenant. La mallette didactique virtuelle, autrement appelée "mallette numérique" ou "mallette pédagogique virtuelle" et le cartable numérique autrement appelé "cartable électronique", "cartable virtuel" ou "e-cartable" sont des espaces numériques de travail (ENT) qui recouvrent le domaine des manuels scolaires numériques et des matériels didactiques cybernétiques. Le statut d'alumnus cyberneticus ou cyber-élève et de cyber-enseignant implique la participation à la classe virtuelle et l'utilisation de ces deux ENT. La crise de la mallette didactique et du cartable dématérialisés se situe certes au niveau de la gravissime fracture numérique dans un pays comme le Cameroun, mais tout aussi drastiquement au niveau du manque d'organisation méthodique des flux de didacticiels qui déferlent, plus ou moins anarchiquement, sous forme d'applications logicielles, de vidéos éducatives, de plateformes d'enseignement à distance, de blogs d'enseignants, de sites web spécialisés, etc. D'où l'hypothèse d'un contenu disparate et aléatoire de la mallette didactique virtuelle et du cartable numérique, ayant pour conséquence une contribution timide à l'autonomisation des apprenants et à leur appropriation des savoirs.

Sous l'éclairage de la théorie générale des systèmes de Karl Ludwig von Bertalanffy, il a été établi que la classe virtuelle de français est devenue un laboratoire d'une mosaïque d'innovations technopédagogiques. Au Lycée Bilingue de Nkoldongo, en classe de 6<sup>e</sup> 4, une capsule vidéo du Centre national d'éducation à distance du Minesec et l'application Google Chat ont permis de pratiquer la méta-écriture collaborative du texte narratif pour illustrer la pratique enseignante et apprenante dans le technocosme. Il ressort de cette expérimentation que la médiation professorale demeure vitale et que l'élève est devenu à la fois un sujet écrivain, méta-écrivain et méta-télé-écrivain. L'intervention additive de l'intelligence cybernétique produit manifestement un dépassement du triangle pédagogique de Jean Houssaye et du triangle didactique d'Yves Chevallard pour légitimer la proposition du rectangle didactique. L'enquête didactique a révélé que le taux d'accessibilité des élèves interrogés aux TICE est encore faible et ne dépasse pas la barre de 40%. Toutefois, cette acceptation théorique des technologies camoufle mal la détresse de 60% de professeurs en réelle difficulté pour l'utilisation des technologies numériques éducatives. La principale préconisation de la théorie systémique, à l'adresse des pouvoirs publics, est la prise en compte de la complexité et de la totalité des systèmes éducatif et cybernétique en interaction, dans l'optique de parvenir à des réponses efficaces.

## ABSTRACT

The metamorphosis of the education system by the digital revolution has given rise to information and communication technologies for teaching (ICT). These virtual technologies transform the French class space-time relationship and modify the equipment of the teacher and the learner. The virtual didactic briefcase, otherwise called "digital briefcase" or "virtual educational briefcase" and the digital binder otherwise called "electronic binder", "virtual binder" or "e-binder" are digital work spaces (DWS) which cover the field of digital school textbooks and cybernetic teaching materials. The status of alumnus cyberneticus or cyber-student and cyber-teacher implies participation in the virtual class and the use of these two DWS. The crisis of the dematerialized educational kit and school bag is certainly located at the level of the extremely serious digital fracture in a country like Cameroon, but just as drastically at the level of the methodical organization of the flow of tutorials which surge, more or less anarchically, in the form of software applications, educational videos, distance learning platforms, teacher blogs, specialized websites, etc. Hence the hypothesis of disparate and random content of the virtual teaching kit and the digital binder, resulting in a timid contribution to the empowerment of learners and their appropriation of knowledge.

Under the light of the general systems theory of Karl Ludwig von Bertalanffy, it has been established that the virtual French classroom has become a laboratory for a mosaic of technopedagogical innovations. At the Nkoldongo Bilingual High School, in 6<sup>ème</sup> 4, a video capsule from the MINESEC National Center for Distance Education made it possible to practice collaborative meta-writing of the narrative text, by the Google Chat application, to illustrate teaching and learning practice of the technocosm. It emerges from this experiment that teacher mediation remains vital and that the student has become at the same time a writing, meta-writing and meta-tele-writing subject. The additive intervention of cybernetic intelligence clearly produces an overcoming of the educational triangle of Jean Houssaye and the didactic triangle of Yves Chevallard to legitimize the proposal of the didactic rectangle. The educational survey revealed that the accessibility rate of the students to ICT is still low and does not exceed the 40% mark. The average acceptance of technologies by teachers is 78%. However, this theoretical acceptance of technologies poorly camouflages the distress of 60% of teachers who have real difficulty using digital educational technologies. The main recommendation of systemic theory, addressed to public authorities, is to take into account the complexity and totality of educational and cybernetic systems in interaction, to achieve efficient responses.