

## L'informatique et les Sciences du Langage : état des lieux de l'université Félix Houphouët-Boigny

Konaté Yaya

konatyay60@yahoo.fr

Université Félix Houphouët Boigny

**Résumé :** La présente étude se propose d'analyser le rôle déterminant joué par l'informatique dans le développement des sciences humaines et sociales, et plus spécifiquement dans le champ des Sciences du Langage. Elle met en lumière la manière dont les outils informatiques et les technologies numériques ont profondément transformé les pratiques de recherche, les modes de production du savoir scientifique et les processus de rédaction académique.

Les travaux antérieurs en Sciences du Langage étaient confrontés à de nombreuses contraintes, tant sur le plan de l'accès aux sources documentaires que sur celui du traitement des données et de la diffusion des résultats. La collecte des données, l'analyse linguistique et la rédaction des mémoires et thèses s'effectuaient sur des périodes particulièrement longues, retardant souvent la publication et la valorisation des recherches.

Aujourd'hui, grâce aux avancées de l'informatique et à l'essor d'Internet, les chercheurs disposent d'un accès élargi et quasi immédiat à une abondante documentation scientifique, à des corpus numériques et à des logiciels spécialisés d'analyse linguistique. Ces outils facilitent non seulement la recherche bibliographique et le traitement des données, mais aussi la structuration, la rédaction et la diffusion des mémoires et thèses. L'informatique apparaît ainsi comme un levier essentiel d'efficacité, de rigueur méthodologique et de démocratisation du savoir scientifique en Sciences du Langage.

**Mots-clés :** Informatique, Sciences du Langage, Thèse, Mémoire, Internet.

**Abstract :** This study aims to examine the crucial role played by computer science in the development of the human and social sciences, with particular emphasis on the field of Language Sciences. It highlights how digital tools and information technologies have profoundly transformed research practices, knowledge production, and academic writing processes.

Earlier studies in Language Sciences were often marked by significant difficulties related to access to documentation, data processing, and dissemination of research findings. Data collection, linguistic analysis, and the writing of dissertations and theses required considerable time, sometimes delaying publication for several years.

Today, thanks to advances in computer science and the widespread use of the Internet, researchers benefit from rapid access to extensive scientific resources, digital corpora, and specialized linguistic analysis software. These tools facilitate bibliographic research, data processing, and academic writing, while also enhancing the dissemination of research outputs. Computer science therefore emerges as a key factor in improving efficiency, methodological rigor, and the accessibility of scientific knowledge in Language Sciences.

**Keywords:** Computer Science, Language Sciences, Thesis, Dissertation, Internet.

### Introduction

Rédiger un travail de recherche scientifique s'avère être une tâche très difficile voire pénible pour un chercheur. La difficulté était encore plus grande dans les années antérieures et cela est dû au manque de moyens facilitateurs que les contemporains ont aujourd'hui.

En effet, aujourd'hui, avec l'avènement et l'évolution des moyens informatiques (traitement de textes et Internet), les recherches scientifiques ont vraiment été moins stressants et plus faciles qu'autrefois.

Aujourd'hui, même si les difficultés demeurent, il faut toutefois reconnaître que c'est moins stressant que les années antérieures, dû à l'évolution des outils informatiques.

Les chercheurs et enseignants-chercheurs n'ont pas été épargnés dans les années antérieures, dans les recherches et les rédactions de leur mémoire (thèse, maîtrise et diplôme d'étude approfondi). En effet, il n'y avait pas les recherches en ligne, les ordinateurs

pour les saisies et les caractères spéciaux pour ceux qui devaient décrire les langues africaines en général, et les langues ivoiriennes en particulier.

L'intérêt de cette étude est de faire le point des difficultés rencontrées par les chercheurs linguistes ivoiriens dans les années antérieures, et de montrer les facilités qu'ont les chercheurs d'aujourd'hui grâce à l'évolution de l'outil informatique.

### **1. Cadre méthodologique du travail**

Ce travail de recherche s'inscrit dans l'informatique et les sciences humaines et sociales. En effet, l'informatique peut être défini comme un domaine d'activité d'abord scientifique, ensuite, technique, et industriel qui concerne le traitement automatique de l'information numérique par l'exécution de programmes informatiques hébergés par des dispositifs électriques-électroniques : des systèmes embarqués, des ordinateurs, des robots, des automates, etc. Par Informatique, la première définition qui vient à l'esprit est le traitement de l'information.

Quant à l'expression sciences humaines et sociales, elle désigne l'ensemble des disciplines scientifiques qui étudient les humains et la société. Ainsi, ces sciences s'intéressent aux activités, aux comportements, à la pensée et aux intentions, aux modes de vie, à l'évolution de l'être humain, dans le passé ou dans le présent, qu'il soit seul ou en groupe. Selon les dictionnaires, les sciences humaines étudient ce qui concerne les cultures humaines, leur histoire, leurs réalisations, leurs modes de vie et leurs comportements individuels et sociaux, tandis que les sciences sociales auraient pour objet d'étude les sociétés humaines.

Les Sciences du Langage ou la Linguistique sont une discipline qui étudient le langage, mais le langage humain. Depuis les années 1960 s'est développée en sciences du langage une série d'approches reliant des matérialités linguistiques à des faits « extérieurs » sociaux, culturels, psychologiques, historiques, etc. Ainsi, le lien entre les sciences sociales et la linguistique date du début de la constitution des disciplines. Ce qui revient à dire que les Sciences du Langage sont considérées comme une science humaine et sociale. Les sciences informatiques sont donc nécessaires pour le traitement des données, la rédaction et la saisie en sciences du langage.

Ainsi, cette étude se veut comparatiste. Elle compare deux (2) époques différentes : une époque passée dans laquelle les recherches linguistiques étaient compliquées, due au manque de développement informatique, et une autre époque dans laquelle les progrès informatiques ont pris le dessus.

Donc, notre démarche sera descriptive, mais aussi comparatiste.

Nous allons présenter ici quelques données qualitatives mais aussi en quantité pour étayer nos analyses.

### **2. Les recherches scientifiques et la rédaction des travaux de recherche dans les années antérieures**

Les années antérieures ne furent pas faciles dans les recherches scientifiques et dans la rédaction des travaux de recherches pour nos chercheurs linguistiques ivoiriens. Cela est justifié par le fait que l'informatique et l'internet n'étaient pas aussi évoluées comme aujourd'hui. Nous allons étayer notre étude sur deux (2) axes principaux : les recherches scientifiques et la rédaction des travaux de recherches.

#### **2.1. Les recherches scientifiques dans les années antérieures**

Les recherches scientifiques peuvent être classées en deux (2) grands groupes : les recherches physiques et les recherches virtuelles.

Dans les années antérieures, les recherches virtuelles n'existaient presque pas puisque le monde informatique n'était pas développé. Donc, il reste à analyser les recherches physiques.

Nous pouvons classer ces dernières en 3 axes :

- les recherches dans les bibliothèques « centraux », dites non-spécialisées ;
- les recherches dans les bibliothèques spécialisées ;
- et les livres prêtés par les encadreur.

### **2.1.1 Les recherches dans les bibliothèques « centraux », dites non-spécialisées**

A l'université de Cocody<sup>2</sup>, il y a une bibliothèque généraliste, au sein de laquelle tout le monde venait y faire ses recherches. Cette bibliothèque, d'ordre général regorgeait d'un peu plus d'un millier de livres, de toutes les disciplines de la dite-université. C'était la bibliothèque de base de recherche. Ainsi, tous les chercheurs ivoiriens y ont déjà fait un tour, à la recherche d'information pouvant les aider dans leurs travaux de recherche.

Cependant, la bibliothèque ne pouvait pas répondre aux demandes de ces chercheurs car les livres de spécialité y manquaient considérablement. A cet effet, il fallait se retourner vers les bibliothèques spécialisées, qu'on trouvait, pour la plupart dans les différents départements.

### **2.1.2 Les recherches dans les bibliothèques spécialisées**

Les bibliothèques spécialisées sont ces bibliothèques qui sont typiquement d'un seul département universitaire. Ces départements sont pour la plupart logés au sein du département dont elles sont spécialisées. Au département des sciences du langage de l'université de Cocody, il existait une bibliothèque spécialisée en Linguistique et aussi en sociologie<sup>3</sup>. Dans cette bibliothèque, les chercheurs ivoiriens pouvaient y trouver toutes les œuvres dont ils avaient besoin pour mener à bien leurs études de recherche, je dirais presque tous les livres. En effet, même si cette bibliothèque offrait une diversité de livres adaptée aux besoins des chercheurs, il reste cependant pauvre en actualité des nouveautés, et aussi certains ouvrages thématiques y sont introuvables. D'où la nécessité de se tourner vers d'autres horizons.

### **2.1.3 Les ouvrages prêtés par les encadreurs**

La troisième facilité qui s'offrait aux chercheurs des années antérieures dans leurs recherches était l'apport des encadreurs. En effet, ces derniers ne manquaient pas l'occasion de prêter quelques ouvrages à leur étudiant pour leur document. La majorité de ces ouvrages étaient achetés hors du pays ou du continent, en Europe, en Amérique et quelques fois en Asie. Grâce à ces ouvrages qu'on leur prêtait, les chercheurs ivoiriens pouvaient une bonne documentation dans leurs travaux de recherche.

## **2.2 La rédaction des travaux de recherche dans les années antérieures**

Dans cette partie concernant la rédaction des travaux de recherche, nous allons faire une analyse sur deux (2) axes :

- la rédaction avec les caractères basiques ;
- la rédaction avec les caractères spéciaux (Alphabet Phonétique International (API) et les tons).

### **2.2.1 La rédaction avec les caractères basiques**

La rédaction des caractères basiques se faisait avec les dactylographies qui n'avaient en général que peu de polices qui s'offraient aux utilisateurs. Les polices les plus utilisées s'apparentaient au « Times News Roman » du Microsoft Office de nos jours.

---

<sup>2</sup> L'université Félix Houphouët Boigny portait le nom de « Université de Cocody » jusqu'en 2012. C'est à partir de cette date qu'elle a été baptisée « Université Félix Houphouët Boigny », du nom du premier président du pays.

<sup>3</sup> Le département de Sociologie et celui de Linguistique de l'université de Cocody partagent le même bâtiment.

Nous présentons ci-dessous deux pages de thèse de doctorat de troisième cycle présentée par Mel Gnaba Bertin et Sangaré Aby :

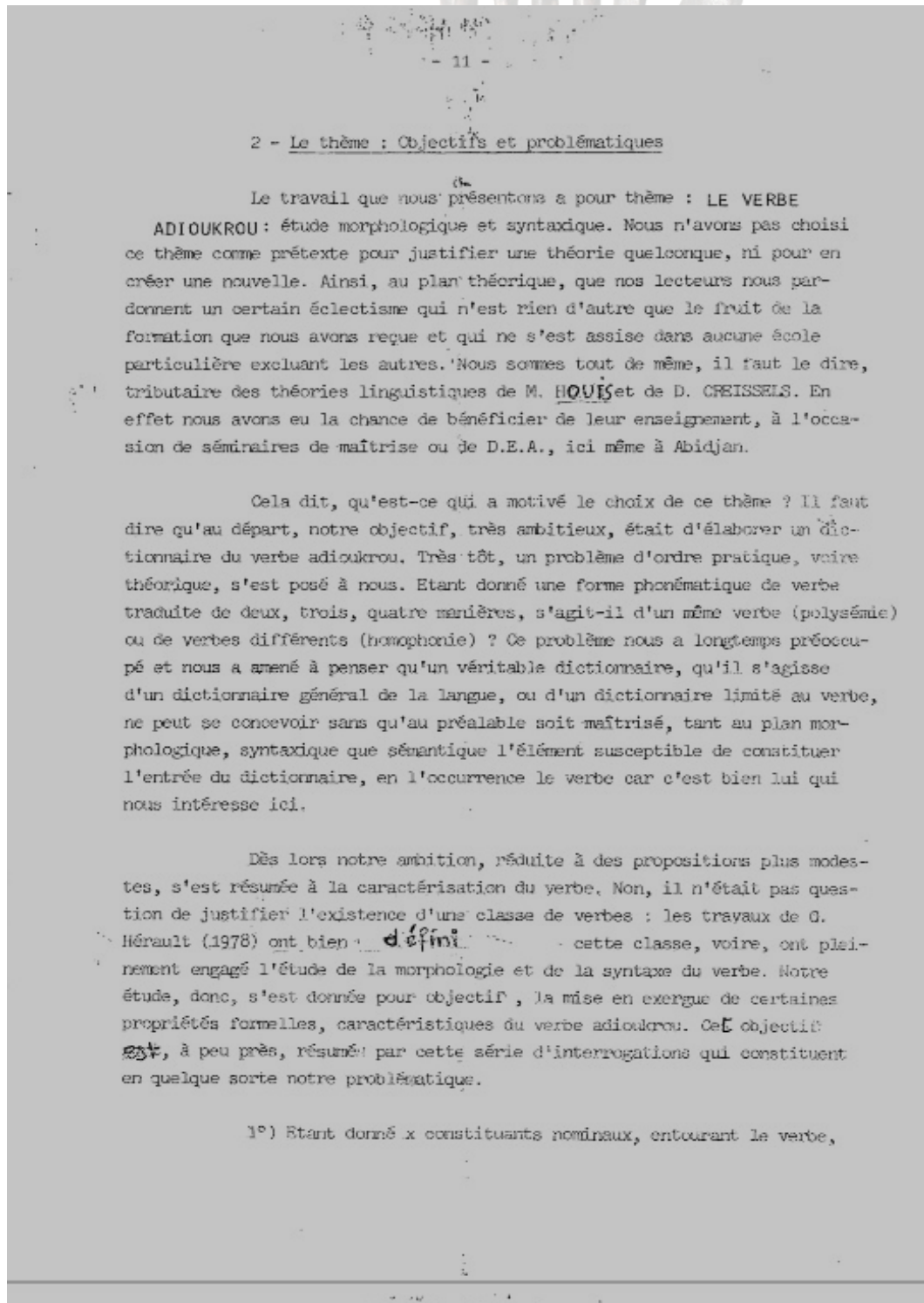


Image 1 : Page 11 de la thèse de M. Mel Gnamba Bertin (1983)

le Coran à l'université corannique, reste encore vivace dans la mémoire des gens (nous nous faisons nous même l'idée d'une ville prestigieuse jusqu'à ce que nous ayon vu son état actuel) .

Le rayonnement de Kong dura jusqu'à la fin du 19<sup>e</sup> siècle où Samory Touré, poursuivi par les troupes françaises, incendia la ville afin de ralentir leur progression. Ce ravage par Samory Touré fut pour Kong le commencement du déclin. Aujourd'hui, cette autrefois prospère, fait figure de ville morte; il n'y existe aucune réalisation économique et la plupart des gens vivent d'agriculture ou de commerce.

De son passé glorieux, Kong ne conserve que deux mosquées du 16<sup>e</sup> et du 17<sup>e</sup> siècle et des sites archéologiques.

## 2.)- Population

La région de Kong est située en pleine zone sénoufo (cf cartes 1 et 3) par conséquent, on peut dire, sans risque de se tromper, que les premiers habitants furent des Sénoufos.

Actuellement, il existe dans cette région plusieurs villages où les habitants sont encore des Sénoufos. Mais cela est occulté par le fait que bon nombre de gens se prétendent Dioulas.

Dans la ville même de Kong, il semble que tout le monde soit dioula; en tout cas presque tous les habitants se reconnaissent comme tels et cela s'explique par le prestige culturel, religieux et politique que les Dioulas ont eu aux environs du 16<sup>e</sup> et du 17<sup>e</sup> siècle dans

## Image 2 : Page 7 de la thèse de Mme Sangaré Aby (1984)

Dans les deux thèses de doctorat de troisième cycle, ces chercheurs ont fait la saisie de leurs travaux à l'aide de la dactylographie. Les caractères basiques et la police utilisés sont presque identiques aux caractères et polices des Microsoft Office des différents Windows qui se sont succédés.

### 2.2.2 La rédaction avec les caractères spéciaux

En Sciences du Langage, le travail premier d'un linguiste est de décrire. Et cette description fait appel aux caractères spéciaux. En effet, pour décrire les langues africaines, on fait appel à l'Alphabet Phonétique International (API) qui sous-entend l'utilisation des certains caractères qui sont différents de ceux dits basiques. La dactylographie avait déjà des caractères spéciaux. Cependant, elle comportait des limites :

- le manque de tons ;
- et le manque de crochets pour l'ouverture et la fermeture de l'utilisation des caractères phonétiques.

Analysons ces deux pages de Mel Gnamba et Sangaré Aby :

est entouré de six expressions nominales :

19

$$N_1 + V + N_2 + N_3 + N_4 + N_5 + N_6.$$

Si nous postulons que le constituant  $N_1$  (dzèdz) est le sujet de cette phrase, quels moyens avons-nous à notre disposition pour déterminer de manière précise la fonction respective de  $N_2$ ,  $N_3$ ,  $N_4$ ,  $N_5$  et  $N_6$  ?

De toute évidence, aucune marque formelle (par exemple des morphèmes relateurs) ne se manifeste auprès des nominaux qui puisse permettre de déterminer, a priori, leur fonction.

Supposons que l'on ait recours au critère du questionnement pour ce faire.

Le constituant  $N_2$  (mé!) sera questionné par l'interrogatif bwō "qui ?"

(2) bwō dzèdz èkp' féfâ áñ bǎnh éfí  
/qui / Djèdj / marquer + ACC / kaolin / visage/village/hier/  
*"Qui Djèdj a-t-il marqué de kaolin au visage hier au village ?"*

On constatera cependant que c'est ce même interrogatif (bwō) qui questionne également le sujet ( $N_1$  = dzèdz) :

(3) bwō èkp' mé! féfâ áñ bǎnh éfí  
/Qui / marquer + ACC / Mé! / kaolin / visage/village/hier /  
*"Qui a marqué Mé! de kaolin au visage hier au village ?"*

La réponse, évidemment, est dzèdz.

Le questionnement du constituant  $N_3$  (féfâ "kaolin") fera usage de l'interrogatif blǎ "quoi ?" :

(4) blǎ dzèdz èkp' mé! áñ bǎnh éfí  
*"De quoi Djèdj a marqué Mé! au visage hier au village ?"*

Mais imaginons que nous ayons la phrase suivante :

Image 4 : Page 18 de la thèse de Mel Gnamba (1983)

monèmes en question par la présence de tons bas  
syllabes précédantes. Cela revient à rec  
parler de Kong, l'existence d'une loi d'a 26  
tons hauts après les tons bas. L'existence d'  
loi débouche sur une possibilité d'interprét  
down-step.

A Kong, une séquence de tons hauts  
uniformément haute; aucun abaissement n'y est

Exemples :

kámbélen d'wéré bé pánángará "un autre jeune  
en train de se révolter"

→ [ - - - - - ]  
móbírí lálágádúgá nyíní n' yé! "trouve moi un

→ [ - - - - - ]  
Ce parler ne manifeste donc pas un phénomène :

-27-

d'abaissement régulier et progressif de la h  
mum de la voix. Ce fait se trouve confirmé p  
ce d'exemples d'énoncés où on note des abais  
tuels, séparés par des paliers où la hauteur  
ne varie pas.

**Image 4 : page 26 et 27 de la thèse de doctorat de Sangaré Aby (1984)**

Dans l'image 4 (tirée de la thèse de Mel Gnamba) et l'image 5 (tirée de la thèse de Sangaré Aby), les crochets [ ] ne sont pas mis tout simplement parce que la saisie avec la dactylographie ne le permettait pas. Ces caractères n'y sont pas. Dans l'image 5, Sangaré Aby (1983) a marqué ces caractères de manière manuelle.

En ce qui concerne les tons, ils n'y existaient pas dans une saisie dactylographiée. Les tons devaient être mis manuellement. Les images 4 et 5 en sont des illustrations parfaites.

D'autres caractères phonétiques tels que le E, le □, la marque de la nasalisation n'existaient pas dans les saisies dactylographiées. La méthode manuelle s'imposait pour les chercheurs ivoiriens de cette époque.

### **3. Les recherches scientifiques et la rédaction des travaux de recherche aujourd'hui**

#### **3.1 Les recherches scientifiques aujourd'hui**

Aujourd'hui, nous vivons dans cette époque que nous pouvons qualifier de « facilité ». En effet, avec le progrès des nouvelles technologies d'informations, de l'informatique et de l'Internet, les recherches sont devenues on ne peut plus souples.

##### **3.1.1 L'Internet**

Le premier lieu de recherche qui s'impose aux chercheurs d'aujourd'hui est l'Internet. En effet, Internet est ce réseau informatique mondial d'interconnexion qui permet à ses utilisateurs de communiquer entre eux à l'échelle planétaire. Ainsi, Internet dispose de plusieurs moyens de communication dont le plus utilisé pour les recherches est le WORD WIDE WEB (abrégié WEB). Ainsi, le WEB permet de consulter des textes, des images et des vidéos accessibles sur les sites.

Il y a aussi les courriers électroniques (courriel) qui permettent le partage de documents et d'outils de recherches entre personnes d'horizons différents.

Avec, plus besoin de se fatiguer pour aller faire les recherches dans les bibliothèques qui, parfois, ont des manques criards de ressources bibliographiques adaptés aux sujets de recherches. Si Internet est bien utilisé, il devient un moyen sûr de recherche dans tous les domaines.

##### **3.1.2 Les bibliothèques numériques ou virtuelles**

Une bibliothèque numérique (ou virtuelle ou en ligne, ou encore électronique) est une collection de documents (textes, images, sons) numériques (c'est-à-dire numérisés ou nés numériques) accessibles à distance (en particulier via Internet), proposant différentes modalités d'accès à l'information aux publics. Les documents peuvent être très élaborés, comme les livres numériques, ou beaucoup plus bruts. Elle peut aussi être définie comme un ensemble de collections mises en ligne pour un public précis.

Pour la Digital Library Federation (DLF) :

Les bibliothèques numériques sont des organisations qui fournissent les ressources, incluant un personnel qualifié, pour sélectionner, structurer, offrir un accès intellectuel à, interpréter, distribuer et préserver l'intégrité de, et assurer la pérennité, des collections de travaux numériques afin qu'elles puissent être aisément et économiquement accessibles à une communauté définie, ou à un ensemble de communautés.

Il s'agit donc d'une innovation à la fois technologique et sociale, puisque son but premier est de mettre l'accent sur une amélioration du service aux utilisateurs. Au lieu de se déplacer pour une bibliothèque physique qui ne fournit presque pas toutes les œuvres que nous souhaitons, les bibliothèques numériques nous facilitent l'accès à un large choix de livres, sans fournir d'effort. Les bibliothèques numériques se présentent comme un palliatif et une facilité pour l'acquisition et la consultation des ouvrages divers et spécialisés via Internet. Les types de bibliothèques numériques sont :

- les bibliothèques numériques basées sur un thème particulier ;
- les bibliothèques ayant un thème historique ;
- les bibliothèques ayant un thème culturel ;
- les bibliothèques sous forme d'entrepôts universitaires ;
- les bibliothèques numériques de sons ;
- les bibliothèques numériques d'images ;
- les bibliothèques numériques généralistes ;
- et les bibliothèques pour tout le monde.

Pour les Sciences du Langage, il existe un bon nombre de site web qui peuvent nous fournir des ouvrages divers et spécialisés. Nous pouvons citer en autres :

- Egf : encyclopédie grammaticale du français ;
- Grand corpus des dictionnaires de langue française ;
- Lexilogos ;
- Cairn ;
- Érudit ;
- et le grand miroir de librairie Genesis Z-Librairie...

### 3.2 La rédaction des travaux de recherche aujourd'hui

La rédaction des travaux de recherche a connu une facilité dans les Sciences du langage de l'Université Félix Houphouët Boigny dans les débuts des années 2000. La complication se situant au niveau des caractères spéciaux, il fallait créer des applications qui contenaient l'Alphabet Phonétique International pour une meilleure saisie des corpus en description des langues africaines. Ainsi, l'une des premières applications proposées aux chercheurs était l'ATP qui était sur disquette et qui s'installait sur les premiers Windows (1998 et 2000) jusqu'au Windows 2003.

Cependant, depuis le Microsoft Office 2003, il existe la police Lucida Sans Unicode qui contient tous les caractères spéciaux susceptibles de mener à bien une transcription avec les différents tons de nos langues africaines.

De nos jours, les TIC ont atteint le paroxysme dans leur développement. Depuis le Microsoft Office 2010, tous les caractères phonétiques sont attestés. Certaines applications contenant l'Alphabet Phonétique International ont même vu le jour. Ces applications peuvent être fusionnés pour une meilleure saisie des corpus linguistiques. Nous faisons allusion au SIL Doulos IPA de la Société International de Linguistique. Des complications d'autrefois font place aujourd'hui à la facilité.

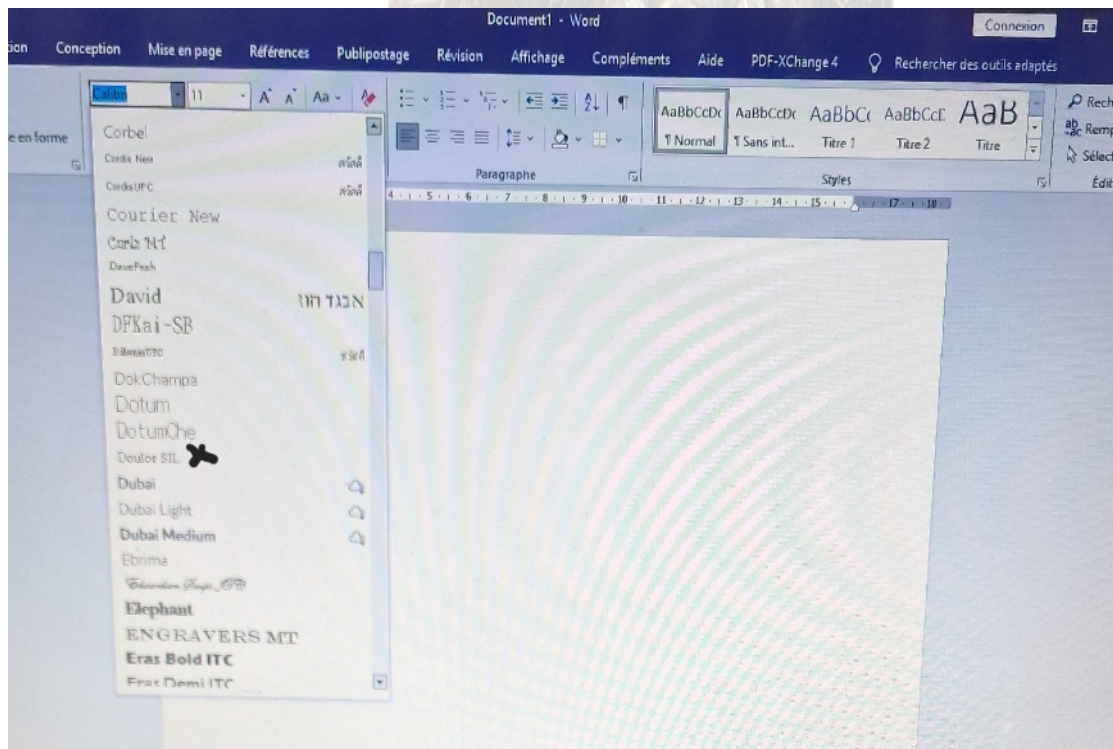


Image 5 : Présentation d'une page Office 2016 avec Doulos SIL intégré

Les ordinateurs sont faciles d'accès. L'état accompagne les étudiants dans leur acquisition. Les ordinateurs ne sont plus un luxe. Ils sont aujourd'hui, une nécessité. Les ordinateurs luxueux (Mac et Microsoft Surface) ont même intégré dans leur système d'exploitation des programmes qui permettent d'installer les applications nécessaires à la saisie des corpus linguistiques. Aujourd'hui, le monde est connecté pour le bien-être des chercheurs ivoiriens.

### Conclusion

Notre présent travail visait à faire un état des lieux entre les recherches scientifiques et les rédactions des mémoires dans les années antérieures et dans notre époque chez les chercheurs en Sciences du Langage de l'Université Félix Houphouët Boigny.

A travers certains ouvrages antérieurs, nous avons montré que les recherches antérieures et la rédaction des travaux de recherche n'était pas du tout une tâche aisée pour les chercheurs d'autrefois. En effet, il n'y avait que les bibliothèques physiques qui ne comportaient pas toutes les œuvres recherchées et aussi, dans la rédaction des travaux de recherche, la tâche n'était pas une chose aisée avec les dactylographies qui ne comportaient pas tous les caractères spéciaux aux sciences du langage.

Aujourd'hui, avec l'évolution des nouvelles technologies de l'information et l'avènement de l'Internet, les recherches sont devenues chose aisée, tant au niveau de la rédaction que des recherches en elles-mêmes.

L'Internet aujourd'hui offre un grand portail d'ouvrage en ligne qui peuvent être consultés à tout moment. La création de nouvelles applications rend la tâche plus facile lors des saisies des corpus linguistiques qui font appel aux caractères spéciaux. C'est l'ère de la technologie, qui laisse derrière elle les difficultés du traditionalisme scientifique.

### Références bibliographiques

ABITBOL, J.-P. (2012). *Linguistique et Informatique : les nouveaux outils d'analyse du discours*. Paris : Armand Colin.

DIAMÉ, M. (2018). *Les défis de l'informatique linguistique en Afrique subsaharienne*. Dakar : Presses Universitaires.

FUCHS, C. (2004). *Linguistique et informatique : deux disciplines en interaction*. Paris : CNRS Éditions.

MANGEOT, M., & ENGUEHARD, C. (2011). « Numérisation des langues africaines : enjeux et obstacles », *Document numérique*, Vol. 14, pp. 45-71.

MEL G. B. (1983) : « Le verbe Adiokrou : étude morphologique et syntaxique », thèse pour le doctorat de troisième cycle, 1983. Abidjan.

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (MESRS). *Plan stratégique de développement de l'Université Félix Houphouët-Boigny (2020-2025)*. Abidjan.

SANGARÉ, A. (1984) : « Dioula de Kong (Côte d'Ivoire) : phonologie, grammaire, lexique et textes » Grenoble : université de Grenoble III, 1984, doctorat de troisième cycle : linguistique.

SUTTER, É. (1998). Des bibliothèques traditionnelles aux bibliothèques virtuelles. *Éducation et francophonie*, 26(2), 7–17. <https://doi.org/10.7202/1080635ar>

The Digital Library Project (1988) : *The World of Knowbots (DRAFT)*, : Volume 1 Robert E. Kahn and Vinton G. Cerf, CNRI, 1988

UNESCO (2021). *L'intégration du numérique dans l'enseignement supérieur en Afrique de l'Ouest*. (Utile pour l'aspect "état des lieux" des infrastructures informatiques).

UNESCO, (1971) : L'Informatique et les sciences sociales in *Revue internationale des sciences sociales*, XXIII, 2, p. 177-359, illus.

ZOUOGBO, J.-P. (2016). « Lexicographie et informatique : vers une dictionnaire des langues de Côte d'Ivoire », *Langues et Savoirs*.

