

# LA CHRONOGENESE : UN OUTIL D'ANALYSE QUANTITATIVE DES INTERACTIONS DIDACTIQUES EN CLASSE DE FRANÇAIS AU SENEGAL.

**Thierno Ly**

*Université Cheikh Anta Diop de Dakar*

*thierly2@yahoo.fr*

## Résumé

*Cet article vise à analyser les interactions didactiques en classe de français aux cycles fondamental et secondaire au Sénégal à partir de données quantitatives de la chronogénèse (temps chronologique et temps didactique) utilisées à la fois comme descripteur et comme outil d'analyse de l'activité didactique. Il s'agit surtout de se poser la question de savoir comment les interactions didactiques sont organisées sur « l'axe du temps » de l'activité dans l'organisation des contenus et dans l'avancement de la production et/ou de la construction du/des savoir(s). L'objectif est de vérifier l'hypothèse selon laquelle dans les interactions didactiques en classe de français au Sénégal, les actions intentionnellement tournées vers l'enseignement dominant celles liées aux apprentissages. Pour cela, nous avons fait une analyse quantitative de données chronogénétiqes (temps chronologique et didactique) qui a abouti aux résultats selon lesquels dans les interactions didactiques en classe de français, les actions intentionnellement et explicitement tournées vers l'enseignement restent dominantes, au détriment des actions apprenantes.*

**Mots clés :** *chronogénèse, interactions didactiques, enseignement, apprentissage*

## Abstract

*This article aims to analyse didactic interactions in French classes in the basic and secondary cycles in Senegal using quantitative data on chronogenesis (chronological time and didactic time) used both as a descriptor and as a tool for analysing didactic activity. The main question is how didactic interactions are organised on the "time axis" of the activity in the organisation of contents and in the progress of the production and/ or construction of knowledge(s). The objective is to verify the hypothesis according to which in the didactic interactions in the French class in Senegal, the actions intentionally turned towards teaching dominate those related to learning. To do this, we carried out a quantitative analysis of chronogenetic data (chronological and didactic time) which led to the results that in didactic interactions in the French classroom, actions intentionally and explicitly oriented towards teaching remain dominant, to the detriment of learning actions.*

**Key words :** *chronogenesis, didactic interactions, teaching, learning*

## Introduction

La gestion du temps dans les activités d'enseignement et d'apprentissage a toujours été une préoccupation des acteurs didactiques. En effet, nous avons constaté qu'au Sénégal, aussi bien au cycle fondamental qu'au secondaire, le temps d'enseignement prédomine dans les interactions didactiques dans et/ou avec le milieu. Ce constat pose le problème de l'organisation linéaire des contenus et du/des savoir(s) en classe de français au Sénégal aux cycles fondamental et secondaire, plus précisément leur progression sur « l'axe du temps » de l'activité. Cela mène vers l'hypothèse selon laquelle dans les interactions didactiques en classe de français, les actions enseignantes dominent dans le processus de construction et/ou de production du/des savoir(s) dans le milieu. Pour vérifier cette hypothèse nous avons fait une analyse quantitative de données chronogénétiques (temps chronologique et didactique) tirées d'un corpus de quatre séances de français portant sur l'expression orale (cycle fondamental) et sur l'écriture (cycle secondaire). A partir du cumul des temps chronologique et didactique occupés par les enseignants et les apprenants, dans leurs interactions didactiques, et traduit en pourcentages, nous avons élaboré des graphiques pour chaque séance filmée dont l'analyse quantitative a abouti aux résultats selon lesquels dans les interactions didactiques en classe de français, les actions intentionnellement et explicitement tournées vers l'enseignement restent dominantes, au détriment des actions apprenantes. Nous avons d'abord défini la notion de chronogénèse en didactique avant de l'utiliser comme outil d'analyse des interactions didactiques en classe de français.

### 1. La notion de chronogénèse en didactique

La chronogénèse peut être considérée comme relevant de la chronologie temporelle ou de la durée de l'activité didactique, mais surtout du déroulement dans le temps des actions didactiques. Justement, c'est parce que « *les contenus épistémiques* » changent constamment dans une transaction didactique, c'est parce qu'aussi leur énonciation et leur orientation dépendent plus d'une stratégie sans cesse modifiée et émergente du milieu qu'il faut les inscrire dans une perspective temporelle, certes imprévisible, mais qui circonscrit l'activité dans une certaine durée qu'on peut considérer comme étant la chronogénèse. Si

nous suivons la réflexion de Sensevy et Mercier (2007 : 30), nous retiendrons que « [...] le jeu didactique se caractérise avant tout par le fait que son contenu se modifie incessamment. Ce qui donne forme à cette modification, c'est le fait que le savoir soit disposé sur l'axe du temps [...] ». Or, « l'axe du temps » se caractérise par des temps forts et des temps faibles, c'est-à-dire des accélérations et des pauses dans la progression de l'activité didactique. La chronogénèse est donc cette capacité du professeur ou du maître à organiser le temps de la progression de l'activité, du déroulement et/ou de l'enchaînement des actions didactiques dans la construction et/ou la co-construction du savoir, surtout lorsqu'il s'agit de passer d'un objet de savoir à un autre. Elle est ainsi considérée comme la manière de gérer le temps chronologique et le temps didactique. C'est ce que semble dire Gruson (2010 : 402) : « La notion de chronogénèse, relative à la temporalité du temps de l'enseignement et du temps de l'apprentissage, rend compte de l'avancée du temps didactique ». Elle renvoie dès lors à la capacité des acteurs didactiques en situation à organiser le savoir de manière successive en fonction de la chronologie des actions didactiques (Forest, 2006). Cela permet de penser qu'elle est dépendante à la fois des actions didactiques et de la manière dont elles se succèdent dans le temps de l'activité. Néanmoins, cette succession d'actions didactiques dans le temps est tributaire de la construction et/ou de la co-construction du/des savoir(s) et de son évolution dans le milieu. A ce sujet, Venturini et Tiberghien (2012 : 98) expliquent que : « La chronogénèse, c'est-à-dire la genèse du temps didactique, décrit l'évolution du savoir résultant des transactions successives entre les acteurs ». Dans le même sillage Maizières (2016 : 81) parle plutôt de « [...] l'avancée temporelle des savoirs dans le système didactique ». Ici, la particularité c'est que la chronogénèse est liée à la progression de la construction du et/ou des savoir(s) et non pas uniquement à leur description progressive sur l'axe du temps de l'activité. Cela veut dire plus précisément qu'elle est relative à une double interrogation : le « comment ? » du « quand ? » qui définit à quel moment de l'activité didactique la manière dont tel enseignant ou tel apprenant agit pour construire, voire co-construire un/des savoir(s). A ce sujet, Sensevy et Mercier (2007 : 32) pensent que « la chronogénèse pose la question quand ? Plus précisément comment quand ? Elle incite à identifier la nature et les raisons du passage, à un certain moment, d'un contenu épistémique à un autre ». En d'autres termes, elle est liée à

l'évolution de construction du/des savoirs dans le temps imparti à l'activité que Leutenegger (2008 : 15) résume comme étant « [...] l'état d'avancement des objets de savoirs ». Il est possible d'aller plus loin dans la réflexion, en considérant que les moments durant lesquels chaque acteur agit dans le sens de construire et/ou de co-construire des savoirs sont négociables, en fonction de la progression de leurs actions et des objets de savoir Weisser (2007 : 107) abonde dans le même sens lorsqu'il affirme que : « [...] les aspects [...] chronogénétiques-« accomplissement », à travers une négociation progressive des rôles et des contenus (voir par exemple : Roux, 2003 ; Kostulski, 2001) ». Ce qui semble constant c'est que la chronogénèse est souvent définie comme la manière dont la construction et la production du/des savoirs(s) dans le milieu avancement sur l'axe du temps de l'activité didactique. La notion de progression des actions didactiques, en relation avec celle des « contenus épistémiques », est un élément fondamental des aspects chronogénétiques en classe de français. Or, le terme progression se définit en didactique en rapport étroit avec la temporalité des actions et des contenus dans le milieu, comme du reste le pensent Charron et *al* (2008 : 92) : « Le terme « progression » peut référer à deux réalités : d'une part, à un processus, à un parcours positif dans le temps et, d'autre part, à l'organisation d'étapes et de contenus (savoir, savoir-faire) planifiés dans le temps selon le contenu d'un programme ».

C'est assurément ce que pense Bocchi (2011 : 3) quand il affirme : « Quant à la chronogénèse, elle rend compte de l'évolution au fil du temps des savoirs, enjeux du système étudié. Elle situe donc les savoirs, de manière successive, sur une ligne temporelle ». De ce fait, la chronogénèse implique le découpage de l'organisation linéaire et progressif de la production des savoirs en trois temporalités : le temps chronologique, le temps didactique et le temps a-didactique. Le temps chronologique est celui de la succession des actions de construction et/ou de co-construction des savoirs Or, le temps didactique est le temps du savoir, celui durant lequel l'intention d'enseigner et/ou d'apprendre est explicite. C'est pourquoi, Chopin (2006 : 62) explique que « Le temps didactique (y) est le temps producteur d'un savoir particulier. Il est structuré par les événements didactiques assurant la production de ce nouveau savoir ». Il s'agit, en effet, de l'organisation linéaire de la construction de savoirs nouveaux à partir de savoirs anciens qui

correspond à la progression des temps d'enseignement et d'apprentissage. René de Cotret et Giroux (2003 : 157), quant à eux, pensent « [...] que le temps didactique se rapporte à la progression du savoir dans la classe. C'est à l'enseignant que revient la responsabilité de mettre en place les conditions pour assurer cette progression. Il opère un certain découpage des objets de savoir à enseigner (prescrits par le programme) dans le temps d'enseignement qui lui est imparti. [...]. Le temps didactique est créé par l'introduction des objets de savoir à enseigner ». Ainsi, le temps didactique correspond aux moments de l'activité durant lesquels les actions de construction, voire de co-construction du/des savoirs sont explicites au cours des interactions entre l'enseignant et les apprenants dans et/ou avec le milieu. Et, lorsque ces actions didactiques *in situ*, qui rendent possibles la production de savoirs, sont implicites, on parle plutôt de temps a-didactique.

## **2. La chronogénèse comme outil d'analyse quantitative des interactions didactiques**

En didactique, la chronogénèse peut être considérée comme un outil d'analyse et de description des interactions didactiques, en particulier de la progression sur « l'axe du temps » des contenus et des savoirs en construction et/ou en co-construction. Pour pouvoir analyser les interactions didactiques en classe de français avec comme principal outil d'analyse : la chronogénèse, nous nous fondons sur l'approche clinique, plus précisément sur l'observation de séances filmées afin de décrire et d'analyser quantitativement les interactions didactiques entre l'enseignant et les apprenants en interaction dans et/ou avec le milieu à propos de l'objet de savoir.

### ***2.1. Le champ de la recherche***

Cette étude s'intéresse à quatre séances en classe de français choisies au cycle fondamental et au collège au Sénégal. Les séances, filmées au cycle fondamental, portent sur l'expression orale et sont conduites par deux maîtres, E1 et E2. Les séances filmées dans des classes de troisième au collège au Sénégal concernent l'expression écrite et sont dirigées par deux enseignants dénommés E3 et E4. Nous avons fait les prises de vue en nous focalisant sur les enseignants et les apprenants pour mieux vérifier leur temps d'action dans l'avancement de la construction et/co-

construction, voire de la production du/des savoir(s) du point de vue chronologique et didactique. Nous avons ensuite transcrit les films obtenus pour le verbatim de chaque séance qui constituera le corpus écrit sur la base duquel nous avons élaboré un synopsis selon les aspects chronogénétiques de l'activité. Le synopsis de l'activité permet de faire une description chronologique des actions didactiques *in situ* suivant « l'axe du temps » de l'activité. Cela a abouti à l'élaboration d'une grille d'analyse pour chacune des quatre séances filmées dont l'évaluation quantitative est représentée par des graphiques.

## ***2.2. Description de la chronogénèse comme outil d'analyse***

Comme descripteur et outil d'analyse la chronogénèse permet de vérifier l'avancement des interactions didactiques et des « contenus épistémiques » sur « l'axe du temps ». L'intérêt de décrire progressivement la production des savoirs dans le milieu réside dans le fait que la chronogénèse permet de mieux vérifier, du moins quantitativement, la temporalité accordée à l'évolution des contenus d'enseignement et d'apprentissage. Pour cela, nous avons choisi les items suivants pour analyser quantitativement les éléments chronogénétiques des séances filmées : l'action didactique, le temps chronologique, le temps didactique.

L'item « Action didactique » concerne les actions de l'enseignant et des apprenants à des moments précis de l'activité pour construire et/ou co-construire, et produire du/des savoirs sur « l'axe du temps ».

L'item « temps chronologique » renvoie à la progression linéaire des actions, surtout à la manière dont, étape par étape, elles se situent et s'accomplissent dans le temps global de l'activité.

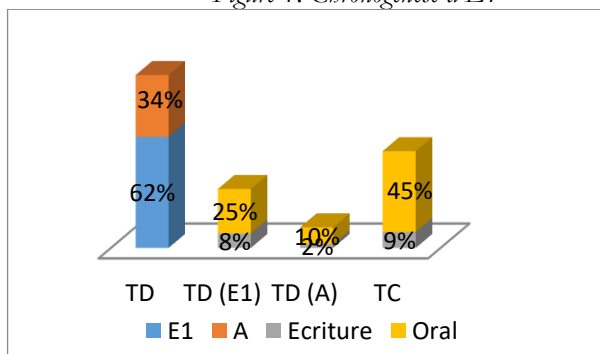
L'item « temps didactique » est relatif aux moments de l'activité où l'intention explicite des acteurs didactiques est tournée vers l'enseignement et/ou l'apprentissage. Il permet d'évaluer de manière quantitative le temps où tel enseignant et/ou tel apprenant agit pour produire un/des savoir(s) construit(s) et/ou co-construit(s) avec et/ou pour l'autre.

### ***2.3. Analyse chronogénétique des interactions didactiques en classe de français***

Cette partie est consacrée à l'analyse quantitative des interactions didactiques en classe de français à partir des données chronogénétiques obtenues de l'observation des quatre séances de français filmées. Cette analyse est faite à partir du cumul du temps didactique dans la chronologie de l'activité. Le cumul du temps didactique concerne les temps durant lesquels l'enseignant et les apprenants agissent intentionnellement pour produire du/des savoir(s). Ce sont les pourcentages, obtenus du cumul du temps occupé par les enseignants et les apprenants dans leurs actions didactiques situées et explicitement tournées vers les enseignements et les apprentissages, qui ont été à l'origine des graphiques. L'analyse de ces données quantitatives permet d'étudier, selon les aspects chronogénétiques, qui de l'intention d'enseigner ou de celle d'apprendre domine dans l'avancement de la construction et/ou de la co-construction du/des savoir(s).

#### ***2.3.1. Analyse chronogénétique de la séance d'E1***

*Figure 1. Chronogénèse d'E1*

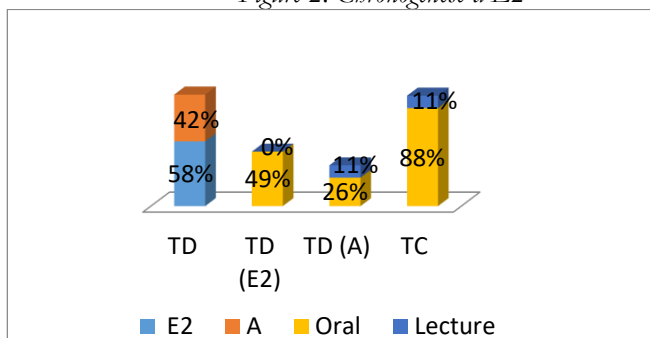


L'étude de la figure 1 montre que 62% du temps didactique (TD) est occupé par E1 contre 34% pour les apprenants (A). Cela explique que du point de vue chronogénétique, E1 a agi deux fois plus que les apprenants dans cette activité d'expression orale qui avait pour objectif principal de leur permettre de développer des compétences orales, donc de s'exprimer à partir de l'observation d'une image dessinée au tableau. En regardant de près le cumul de temps didactique consacré à l'expression orale et à l'écriture, les deux tâches dominantes de l'activité,

nous remarquons que l'action d'E1 reste dominante sur celle des apprenants. En effet, nous notons que pour la tâche réservée à l'écriture, E1 se consacre 8% du temps didactique contre 2% pour les élèves. Son action quadruple celle de tous les apprenants confondus. L'occupation du temps consacré aux interactions didactiques dans l'intention d'enseigner dans le processus de production du/des savoirs reste considérablement au-dessus de celle des apprenants dont les actions intentionnellement tournées vers les apprentissages restent dérisoires, voire accessoires. Si nous nous en tenons uniquement aux données chronogénétiques, liées à l'expression orale, nous constatons que la moitié du temps didactique, soit 25%, est réservée aux actions de l'enseignant. Par ailleurs, au terme de l'étude du temps chronologique (TC), c'est-à-dire le temps cumulé des tâches et actions d'E1 et des A sur « l'axe du temps », le constat reste le même. En effet, sur 45% du temps chronologique consacré au collectif oral, l'action d'E1 en temps didactique cumulé occupe près de la moitié du temps chronologique, soit 25%. Et aussi, sur 9% du temps chronologique réservé à la tâche d'écriture, presque la totalité est occupée par E1, soit les 8%. Ainsi, en dominant les interactions didactiques entre lui et les apprenants, E1 a choisi l'option de faire dominer l'intention d'enseigner à celle d'apprendre dans le processus de production du/des savoirs.

### 2.3.2. Analyse chronogénétique de la séance d'E2

Figure 2. Chronogénèse d'E2



On remarque que, d'une manière globale, les pourcentages du temps didactique qu'occupent E2 et les apprenants, respectivement 58% et 42% du temps chronologique de l'activité, sont relativement équivalents,

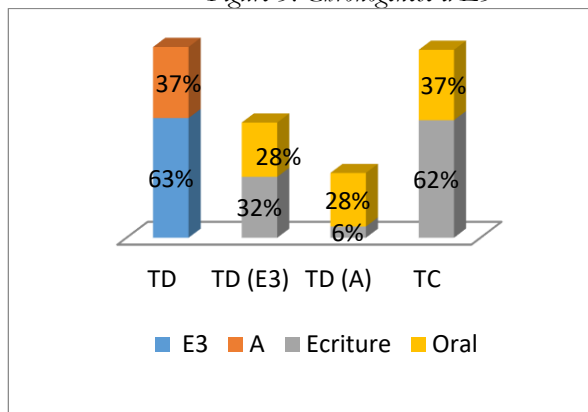


même si E2 agit un peu plus que les A. Par ailleurs, l'analyse du temps didactique consacré à l'expression orale autorise à penser que, par rapport aux tâches de l'écriture et de la lecture, E2, de par ses actions, occupe 49% du temps didactique dans les interactions didactiques, alors que le cumul du temps didactique occupé par les apprenants tourne autour de 26%.

Cela corrobore l'idée selon laquelle le temps de l'enseignement est privilégié au détriment du temps d'apprentissage, que l'enseignant agit intentionnellement plus pour l'enseignement que pour l'apprentissage des apprenants dans les interactions didactiques visant à produire du/des savoir(s). Cela peut signifier que le temps didactique, durant lequel les élèves font quelque chose ou agissent pour apprendre, reste relativement insignifiant et ne permet pas de dire que leurs actions, intentionnellement tournées vers les apprentissages, restent prépondérantes pour agir suffisamment sur la production du/des savoirs.

### 2.3.3. Analyse chronogénétique de la séance d'E3

Figure 3. Chronogénèse d'E3

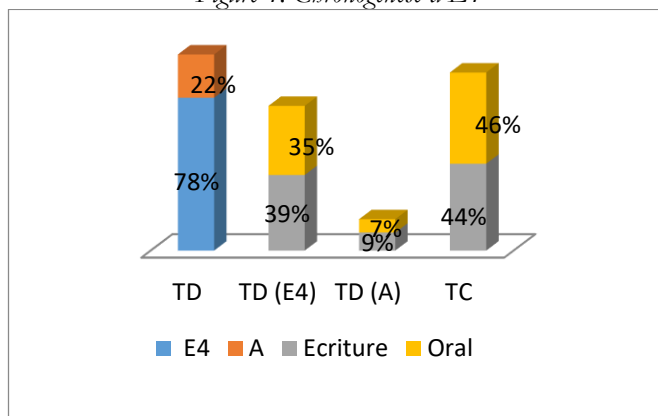


L'analyse de ce graphique révèle qu'E3 occupe pratiquement le double du temps didactique cumulé, soit 63% contre 37% pour les apprenants. Il accorde ainsi peu de place à l'action des apprenants dans les interactions didactiques consacrées à l'activité d'écriture qu'il contrôle, presque de bout en bout. En nous focalisant sur le temps didactique, consacré aux différentes tâches de l'activité, nous nous rendons compte

que le temps didactique durant lequel E3 (32%) agit dans l'activité d'écriture quintuple quasiment celui accordé aux apprenants (6%). Nous pouvons en déduire que le temps d'enseignement domine largement le temps d'apprentissage, même si dans leurs actions secondaires consacrées à des moments d'expression orale leurs intentions explicites d'enseigner et/ou d'apprendre restent plus ou moins équivalentes, soit 28%.

### 2.3.4. Analyse chronogénétique de la séance d'E4

Figure 4. Chronogénèse d'E4



Ce qui frappe *a priori* dans l'analyse des données de ce graphique c'est que le temps didactique qu'occupe E4 (78%) triple celui des apprenants (22%). Cela veut dire que, que selon les données chronogénétiques, l'action de l'enseignant domine complètement celles des apprenants. En privilégiant son action E4 a, sans doute, marqué l'action didactique, de son empreinte. En d'autres termes, il est resté le maître des interactions didactiques relatives à l'activité d'écriture. Il en résulte que les actions d'enseignement sont restées prépondérantes sur celles d'apprentissage. Si l'on analyse les données quantitatives du graphique par rapport aux tâches effectuées, en l'occurrence l'écriture et l'Oral, le constat est différent, puisque ce qui apparaît c'est qu'E4 et les apprenants occupent quasiment, du point de vue chronogénétique, le même pourcentage du temps didactique, soit respectivement 39% et 35% à l'écriture, et 9% et 7% à l'Oral, même si son action reste légèrement prédominante de quatre à deux points au-dessus des apprenants, entre ce qu'il fait pour enseigner

et ce que font les élèves pour apprendre. De même, en se fondant sur les données du temps chronologique, nous remarquons que dans le temps cumulé des actions successives d'E4 et des apprenants, soit respectivement 44% et 46%, la même équivalence est maintenue au cours de l'activité, et en fonction des tâches effectives. Ce qui en ressort, c'est que le temps didactique occupé par E4 et les apprenants dans les interactions didactiques dans une intention d'enseigner et/ou d'apprendre reste plus ou moins équivalent. Cela permet de supposer que le temps d'enseignement et le temps d'apprentissage restent partagés.

### **3. Résultats et discussion**

L'analyse des données chronogénétiques de ces quatre activités de français a révélé que les enseignants, du point de vue du cumul des temps occupés dans les interactions didactiques, ont privilégié les actions d'enseignement à celles d'apprentissage dans l'avancement de la production du/des savoir(s) dans le milieu. Par ailleurs, même si dans quelques interactions didactiques les enseignants ont une part plus ou moins équivalente à celle des apprenants dans l'occupation des temps chronologique et didactique, il reste constant que leur intentionnalité explicitement tournée vers l'enseignement prédomine.

Cette étude a révélé qu'E1 dans ses actions, suivant les critères chronogénétiques de l'activité didactique, n'a pas laissé assez de possibilités aux apprenants pour qu'ils puissent agir conjointement avec lui et/ou le milieu afin de co-construire les savoirs. Nous pouvons en déduire que ses actions prééminentes s'inscrivent dans une dynamique magistrale de diffusion du/des savoir(s). De même, les résultats ont révélé qu'en surplombant les interactions dans et/ou avec le milieu E2 a opté pour une action didactique descendante où le/les savoir(s) sont transmis directement de l'enseignant aux apprenants. Cette posture de l'enseignant autorise à dire que les enseignements ont été privilégiés au détriment des apprentissages. E3 a, quant à lui, pratiquement anéanti l'action didactique conjointe à travers son omniprésence dans la construction du/des savoir(s) sur l'axe du temps. Cela veut dire que les apprenants n'ont pas pu interagir conjointement avec l'enseignement pour que les savoirs soient co-construits dans le milieu, de manière collaborative et participative. Enfin, E4 a pratiquement contrôlé la

construction du/des savoir(s) sur l'axe du temps. En maître absolu de l'activité didactique du point de vue de la gestion des temps chronologique et didactique, il a agi plus qu'il n'a interagi avec les apprenants, leur ôtant ainsi la possibilité d'apprendre et/ou de découvrir le savoir par eux-mêmes. Par ailleurs, La part prééminente des actions d'enseignement dans l'avancement de la production du/des savoir(s) peut s'expliquer d'autant plus que les enseignants ont du mal à se départir de la démarche magistrale dans la construction du/des savoirs(s). En outre, le mythe de l'enseignant omniscient et faisant tout, c'est-à-dire celui qui prépare, propose et diffuse le/les savoir(s) dans le milieu reste encore dominant dans l'esprit des apprenants.

## **Conclusion**

En définitive, il ressort de cette étude que la chronogénèse comme outil d'analyse a permis de vérifier, à travers les données quantitatives des temps chronologique et didactique, que dans les interactions didactiques en classe de français aux cycles fondamental et secondaire au Sénégal, les actions d'enseignement sont prééminentes dans l'organisation linéaire des contenus et du/des savoir(s) en construction. Le cumul des temps chronologique et didactique durant lesquels l'enseignant et les apprenants agissent a révélé une forte prégnance des actions enseignantes sur celles apprenantes. Cela montre encore une fois que le temps d'enseignement domine dans les interactions didactiques en classe de français au Sénégal, au détriment du temps d'apprentissage. Ainsi, en se fondant sur l'analyse des données chronogénétiques nous pouvons retenir que les enseignants agissent plus qu'ils n'interagissent, privilégiant la transmission du/des savoir(s) sur leur co-construction. Or, la collaboration et la participation des apprenants dans l'organisation et la construction du/des savoir(s) sur l'axe du temps sont nécessaires aux interactions didactiques dans et/ou avec le milieu.

## **Références bibliographiques**

**Charron Annie, Montésinos-Gelet Isabelle et Morin Marie-France.** (2008). « La temporalité didactique dans les pratiques déclarées en orthographe approchées chez des enseignantes de maternelle ». *In Revue française de pédagogie. La culture des élèves : enjeux et questions*, 163, 91-103. En

ligne : <http://journals.openedition.org/rfp/1003>, dernière consultation le 14 août 2022.

**Brigitte Gruson** (2010). « Analyse comparative d'une situation de communication orale en classe ordinaire et lors d'une séance en visioconférence ». In *Distance et Savoir, Distances et savoirs*, 8, 395-423. <https://www.cairn.info/revue--2010-3-page-395.htm>. Dernière consultation le 13 août 2022.

**Chopin Marie - Pierre** (2006). « Temps d'enseignement et temps didactique Approche didactique de la question du temps dans l'enseignement des mathématiques au cycle 3 de l'école élémentaire ». In *Carrefours de l'éducation*, 21, 53-71. <https://doi.org/10.3917/cdle.021.0053>. Dernière consultation le 14 août 2022.

**Forest Dominique** (2006). « Analyse proxémique d'interactions didactiques ». In *Carrefours de l'éducation*, 21, 73-94. <https://doi.org/10.3917/cdle.021.0073>. Dernière consultation le 13 août 2022.

**Leutenegger Francia** (2008). « L'entrée dans un code écrit à l'école enfantine et l'articulation entre le collectif et l'individuel : comparaison de deux études de cas ». In *Education et didactique*, 2 (2), 7-42. <https://journals.openedition.org/educationdidactique/286>, dernière consultation le 14 août 2022.

**Venturini Patrice et Tiberghien Andree** (2012). « La démarche d'investigation dans le cadre des nouveaux programmes de sciences physiques et chimiques : étude de cas au collège ». In *Revue française de pédagogie*, 180, 95-120. En ligne : <http://journals.openedition.org/rfp/3810> DOI : 10.4000/rfp.3810. Dernière consultation le 13 août 2022.

**Bocchi Pier Carlo** (2011). « Pratique de l'enseignement/apprentissage de la lecture : caractérisation de l'action de l'enseignant ». In *Education et didactique*, 5 (2), 23-38. En ligne : <http://journals.openedition.org/educationdidactique/1187>, dernière consultation le 14 août 2022.

**René de Cotret Sophie et Giroux Jacinthe** (2003). « Le temps didactique dans trois classes de secondaire I (doubleurs, ordinaires, forts) ». In *Education et francophonie*, 31 (2), 155-175. <https://doi.org/10.7202/1079592ar>. Dernière consultation le 14 août 2022.

**Sensevy Gérard et Mercier Alain** (dir) (2007). *Agir ensemble : l'action didactique conjointe du professeur et des élèves*. Rennes : PUR, 225 p.