

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université de Saida Dr. MOULAY Tahar
Faculté des lettres, des Langues et des Arts
Département des Lettres et Langue Française



Mémoire de master

En vue de l'obtention du diplôme de Master en Langue Française

Option : Didactique et Langue Appliquée

Intitulé

**Stratégies d'aide à la production d'un texte de
vulgarisation scientifique : cas des étudiants de
2^{ème} année licence de français de l'université
Dr. Moulay Tahar –Saida-**

Réalisé et présenté par :

Mme. KIRED Siham

Sous la direction de :

Dr. Mme. REKRAK Leila

Année universitaire : 2018-2019

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université de Saida Dr. MOULAY Tahar
Faculté des lettres, des Langues et des Arts
Département des Lettres et Langue Française



Mémoire de master

En vue de l'obtention du diplôme de Master en Langue Française

Option : Didactique et Langue Appliquée

Intitulé

**Stratégies d'aide à la production d'un texte de
vulgarisation scientifique : cas des étudiants de
2^{ème} année licence de français de l'université
Dr. Moulay Tahar –Saida-**

Réalisée et présentée par :

Mme. KIREED Siham

Sous la direction de :

Dr. Mme. REKRAK Leila

Année universitaire : 2018-2019

Remerciements

- Je tiens à remercier ma directrice Mme. Rekrak pour ses précieux conseils, son aide et son encouragement.
- Mes remerciements vont aussi aux membres du jury pour l'intérêt qu'ils ont porté à mon travail.
- Je ne saurais oublier mon mari, ma famille et mes collègues pour leur soutien moral et leur précieuse aide.
- Enfin, je veux remercier tous ceux qui m'ont aidé de près et de loin dans l'élaboration et la finalisation de ce travail.

Dédicaces

- À mon mari Belkacem kada qui m'a soutenu tout le long de mon travail.
- À ma princesse fille Ilham qui a donné un nouveau sens à ma vie.
- À ma mère et mon père à qui je dois toute ma réussite.
- À ma seule sœur Fatima Zohra et mes trois frères : Cheikh, Mokhtar et Zaggai.

Table des matières

Introduction générale	1
<i>Chapitre 01 : difficultés de production des textes scientifiques</i>	
1.1.Définition de l'écrit – écriture	6
1.2.1.Ecrit	6
1.3.1.Ecriture	6
1.2.La production écrite : une activité cognitive complexe	7
1.3.Les processus cognitifs de la production écrite : le modèle princeps de Hayes et Flower (1980)	8
1.4.Le texte scientifique : explicatif, informatif, expositif	10
1.4.1.Caractéristiques du texte explicatif	10
1.4.2.Caractéristiques du texte informatif	10
1.4.3.La déférence entre le texte explicatif et le texte informatif	11
1.4.4.Caractéristiques du texte expositif	11
1.4.5.Le discours purement scientifique ou technique	11
1.4.6.Le discours de vulgarisation scientifique	11
1.5.Difficulté de production du texte scientifique	12
1.6.Recherche sur les aides à la production du texte	12
1.7.L'apprentissage collaboratif ou coopératif	14
1.8.La mémoire	16
1.8.1.La mémoire à court terme	17
1.8.2.La mémoire à long terme	17
1.8.3.Une capacité limitée à dépassée	18
1.8.4.La mémoire verbale	18
1.8.5.La mémoire sémantique	18
1.8.6.La mémoire lexical	18
1.8.7.La mémoire épisodique	18
1.8.8.La mémoire épisodique et sémantique	19
1.9.Le processus de la mémorisation	19

**Chapitre 02 : cadre méthodologique et analyse des résultats de
l'expérimentation**

2.1.Cadre méthodologique	21
2.1.1.Objectif	21
2.1.2.Les outils méthodologiques	21
2.1.2.1.Questionnaire	21
2.1.2.2.Textes ressources	22
2.1.2.3.Fiche d'aide	22
2.2.Les participants	22
2.3.La procédure expérimentale et consignes	23
2.4.Méthode d'analyse	27
2.5.Analyse des résultats des réponses au questionnaire	27
2.5.1.Présentation des résultats	27
2.5.2.Interprétation des résultats	30
2.6.Analyse des résultats des productions écrites	31
2.6.1.Présentation et interprétation des résultats	31
2.7.Synthèse	33
Conclusion générale	36
Références bibliographiques	38
Annexes	42

Introduction générale

Écrire est l'un des objectifs le plus difficile à installer chez chaque apprenant ; surtout lorsqu'il s'agit de rédiger en langue étrangère. L'apprenant est censé d'appeler tous ces connaissances linguistiques, référentielle, pragmatiques, pour être capable de rédiger tous type de texte (descriptif, narratif, expositif ...etc.).

La production de textes de vulgarisation scientifique est l'une des rédactions les plus complexe et difficile à réaliser. Nous avons remarqué au cours de nos observations et des entretiens menés auprès des étudiants qu'une forte majorité d'entre eux éprouve de grandes difficultés en compréhension et en production de ce type de texte. En effet, chez les étudiants de français, la complexité des contenus sémantiques que véhiculent ces textes constitue une entrave à traiter les informations du fait que les connaissances de ces étudiants sur le domaine du texte sont insuffisantes.

Devant l'importance de ces difficultés, de nombreuses recherches ont été proposées pour améliorer la production des textes scientifiques :

La recherche de Fatima Zorha Benaïcha (2011) avec des lycéens algériens de deuxième secondaire, avait pour objectif d'étudier l'effet de l'utilisation de la langue maternelle (L1, arabe), lors de la relecture d'un texte explicatif proposé aux élèves en français langue étrangère (L2), sur la réécriture du rappel du texte et par hypothèse sur la compréhension. Cette recherche permet d'identifier les types de stratégies dans lesquelles s'engagent les élèves et ainsi de contribuer à la mise en œuvre d'une didactique de la compréhension de texte en L2 en contexte plurilingue et à la conception d'aides à l'apprentissage en FLE.

Nawal Boudechiche (2008), a étudié chez des étudiants bilingues algériens l'effet de deux types de questionnaires d'aide sur la compréhension, la production et la révision de texte explicatif en L2 (français) et l'effet de la langue utilisée dans les questionnaires (arabe vs français). Son but était d'analyser les effets de la prise en compte du contexte linguistique plurilingue d'enseignement/apprentissage en Algérie sur le développement des stratégies de compréhension de texte documentaire scientifique et la production écrite de rappel de texte en langue étrangère.

Cette recherche vise donc à concevoir et à valider expérimentalement des aides à la production d'un texte explicatif en français décrivant un phénomène scientifique. Elle s'appuie sur le paradigme constructiviste de l'enseignement/apprentissage. Notre but est de développer, chez les étudiants de 2ème année licence de français de l'université Dr

Moulay Tahar, leurs stratégies rédactionnelles. Elle vise plus spécifiquement l'acquisition des connaissances nécessaires à la production d'un texte de vulgarisation scientifique. Ce type de texte vise à expliquer un phénomène en rendant compte du pourquoi des choses. Sa rédaction pose de nombreux défis aux apprenants, de la prise en compte des paramètres de la situation d'écriture au maintien de l'objectivité en passant par la maîtrise de ses diverses structures (problème-solution, comparaison ou cause-effet) pour orienter la recherche et l'organisation des informations.

Les principales questions posées par notre recherche pouvaient se résumer ainsi :

- Quelle sont les difficultés rencontrées par ces étudiants lors de la production d'un texte explicatif (qui décrit un phénomène scientifique) ?
- Quelles stratégies d'aides proposer à ces apprenants afin de surmonter ces difficultés ?

En nous appuyant sur les théories cognitives de l'apprentissage et de la mémoire, nous émettons les hypothèses suivantes :

- les apprenants n'arriveraient pas à produire des textes de bonne qualité car ils n'auraient pas des connaissances pratiques sur les stratégies d'écriture mises en œuvre pour gérer le processus rédactionnel.
- les stratégies d'aide proposées aideraient à développer la compétence à rédiger des textes explicatifs.

Pour tester ces hypothèses, nous avons réalisé une expérience auprès de 32 étudiants inscrits en 2ème année de licence de français à l'université de Saida. L'expérience consistait à présenter aux apprenants des stratégies de travail adaptées et spécifiques à ce type de texte, leur permettant de développer la compétence à rédiger un texte visant à informer autrui sur le réchauffement climatique.

La présentation de ce travail s'articule autour de deux chapitres.

Le chapitre 1 est consacré aux travaux antérieurs en didactique des langues et en psychologie cognitive, la première explique la production écrite comme une activité cognitive complexe d'un point de vue psychologique, et la deuxième permet de décrire les processus mentaux intervenants au cours de l'activité rédactionnelle. le chapitre décrit les trois types d'un texte scientifique informatif, explicatif et ex positif en s'intéressant aussi sur la différence entre le texte explicatif et informatif aussi bien la quelle qui est entre le discours scientifique ou technique et le discours de vulgarisation scientifique. En

ajoutant aussi la difficulté de production d'un texte scientifique en générale. Par ailleurs ce chapitre met l'accent sur des expérimentations qui se sont développées depuis les années quatre-vingt et qui ont pour l'objet d'étude du processus rédactionnelles ainsi que les habiletés nécessaires pour écrire comme l'expérience de Hayes et Flower (1980) à la lumière de ces théories nous avons mit le point sur les aides à la production écrite en didactique des langues comme le rôle que joue la langue maternelle dans l'activation des connaissances en langue seconde (LS) ou en langue étrangère (LE) en se basant sur plusieurs recherches et études qui ont montré le rôle positif que joue le travail collaboratif lors de l'activité rédactionnelle.

Le chapitre 2 est consacré à une présentation détaillée de la méthodologie générale de :

L'étude : les objectifs, les outils méthodologiques, la population d'enquête, la procédure expérimentale, les consignes et les méthodes d'analyse.

Nous présentons également dans ce chapitre l'analyse et l'interprétation des résultats des réponses à au questionnaire et des textes produits par les étudiants.

Chapitre 1 : difficultés de production des textes scientifiques

1.1.Définition :Écrit-Écriture

L'écrit est mot très vieux et vaste qui existe sous diverses formes et pratiqué à des fins multiples .dans notre travail de recherche, il s'agit autour de la production écrite.

Pour bien définir ce terme nous allons commencer par la définition du dictionnaire de linguistique.

1.2.1.L'écrit : s'oppose à l'oral ou le parlé.

1.3.1.L'écriture : est une représentation de la langue parlée en moyen de signes tragiques.

Selon Yves Reuter : *l'écriture est une pratique sociale , historiquement construite, impliquant la mise en œuvre , tendanciellement conflictuelle, de savoir s , de représentation de valeurs d'investissement et d'opérations , par laquelle an ou plusieurs sujets visent à produire du sens linguistiquement structuré à l'aide d'un outil , sur un support , dans un espace socio institutionnel donné .*

Pour Christine Barré de Miniac l'écriture. Se considère : *comme un moyen d'expression ; c'est une activité qui mobilise l'individu dans sa dimension affective et singulière.*

Écrire, c'est d'une certaine manière, se dire, se dévoiler ses émotions, ses sentiments, ses désirs ou ses conflits »

À propos de l'écriture Roland Barthe affirment que : *l'écriture est un procédé dont se sert actuellement pour immobiliser, pour fixer le langage articulé, fugitif pas son essence même »*

1.2.La production écrite : une activité cognitive complexe :

Produire un écrit n'est pas simplement transcrire des mots, on met côte à côte des phrases grammaticalement justes ; c'est une activité qui n'est pas aussi simple, au contraire complexe, et composite, fondée sur la combinaison d'éléments de nature différente. (Bentayab. R 2016)

Pour comprendre le mécanisme cognitif et le processus mental de l'activité écrite ; plusieurs travaux en psychologie ont été réalisés sous le nom de « cognitivisme », à fin de comprendre le déroulement de cette activité d'une part et de définir les difficultés cognitives et métacognitives d'autre part .en vue d'obtenir des aides aux scripteurs (Al margot et Chonquoy.2002)

Selon les travaux principales de Hayes et Flower1980 ; lors de l'activité rédactionnelle trois types de processus sont activés ; la planification, la mise en texte et la révision que nous détaillerons dans le deuxième titre.

Les résultats de ces recherches ont montré que lors de l'activité rédactionnelle ; un travail mental et un processus complexe est activé ; pendant cet acte ; l'apprenant fait appel à tout ses connaissances et ses savoirs linguistiques (un vocabulaire bien adopté) plus ses connaissances référentielles (des informations sur le thème à traiter) ses souvenirs et tout es ses pensées particulière à ce thème. Aussi bien ses capacités de raisonnement de jugement etc.

Selon les théories les travaux ACT d'Anderson (1976) les êtres humains autrement dit les apprenants ont plusieurs tâches mais leurs performances limitées par certaines qualités :

- un trop grand effort de la mémoire ce que peut entraîner un échec de cette tâche.
- l'exécution de cette tâche peut être faible.
- il peut y avoir des erreurs de mémoire et occasionnelles (Flavel, 1993).

1.3. Les processus cognitifs de la production écrite : Le modèle princeps de Hayes et Flower (1980) :

Les psychologues américains Hayes et Flower (1980) ont pu mettre au point un modèle pour décrire les processus qui interviennent au cours de l'activité rédactionnelle. Leur modèle a été élaboré à partir de la technique de la réflexion à haute voix (*think aloud*) qui consiste à demander au sujet écrivant de rédiger tout en expliquant oralement comment il s'y prend (Cornaire & Raymond, 1999).

Après l'analyse des protocoles verbaux ainsi recueillis, au cours de l'activité des scripteurs, les auteurs ont élaboré le premier modèle de production de textes (Alamargot & Chanquoy, 2002).

Hayes et Flower distinguent trois composantes majeures dans l'activité rédactionnelle : l'environnement de la tâche, la mémoire à long terme et les processus rédactionnels. L'environnement de la tâche est tout ce qui est externe au scripteur. Il inclut le texte déjà produit, trace sur laquelle le scripteur peut s'appuyer, et les consignes de rédaction précisant le thème, les destinataires et les motivations de l'écrit à produire. Les connaissances stockées en mémoire à long terme concernent le domaine auquel renvoie le texte (connaissances référentielles), le type du texte (connaissances linguistiques et rhétoriques) et les caractéristiques des lecteurs (connaissances pragmatiques) (Marin & Legros, 2007).

Ces deux premières composantes (l'environnement de la tâche et la mémoire à long terme) sont utilisées par une troisième qui est le processus rédactionnel lui-même. Celui-ci regroupe trois processus : la planification, la mise en texte et la révision, en plus d'une instance de contrôle qui en commande l'enchaînement.

Au niveau de la planification, le scripteur fait une représentation abstraite de ce qu'il souhaite écrire, comme un produit de recherche dans sa mémoire des idées, en fonction des aspects thématique, communicatif, linguistique, et leur complexe interaction. Ainsi, la planification est composée de trois plans d'actions qui touchent aux traitements et aux contenus des textes : le plan pour faire (plan to do) correspond aux buts rhétoriques et pragmatiques, variables en fonction des intentions du rédacteur, de sa motivation et du type de texte à rédiger (explicatif, argumentatif ou narratif). Le plan « pour dire » (plan to say) est relatif aux notes et aux brouillons établis par le scripteur en fonction du texte à

écrire. Enfin, le plan « pour rédiger » (plan to compose) qui est conçu comme l'élaboration d'un plan procédural facilitant ainsi les traitements linguistiques et procéduraux nécessaires pour la production d'un texte.

La mise en texte met en jeu plusieurs opérations de traitement qui assurent deux fonctions. La première consiste à développer chaque partie du plan élaboré lors du processus de planification. La seconde vise à la fois la traduction linguistique des représentations activées et la sélection des items lexicaux en fonction de leurs caractéristiques syntaxiques et orthographiques.

La révision appelée aussi mise au point finale (Fayol, 1996), elle a pour but d'améliorer et de renforcer le contenu d'informations proposées lors de la textualisation. Elle se subdivise en deux sous-processus, la lecture (reading) et la correction (editing). La lecture permet au scripteur d'évaluer l'adéquation ou le décalage entre le texte écrit et son but initial, entre le texte réalisé et le texte visé. La correction (editing) permet de détecter les erreurs afin de modifier la surface de texte.

Le modèle de Hayes et Flower demeure une référence. Cependant, il présente des limites et a essuyé des critiques de Berninger et Swanson (1994) et de Hayes lui-même (1996). Ces critiques concernent d'une part le traitement des connaissances. Les connaissances stockées en mémoire et les processus d'activation de ces connaissances en MLT sont insuffisamment pris en compte. D'autre part, ce modèle, qui envisage exclusivement le fonctionnement cognitif de l'expert, ne rend pas compte de la construction progressive des compétences du scripteur novice et ignore l'aspect développemental.

L'apport des recherches ultérieures a consisté à répondre à ces critiques. Les nouveaux modèles se sont alors donné pour objectif de préciser le rôle joué par la mémoire de travail (MDT), comme interface avec la MLT lors de l'activité de production de texte.

1.4.Le texte scientifique : explicatif. Informatif. ex positif :

1.4.1.Caractéristiques du texte explicatif :

Un texte scientifique précisément un texte explicatif se manifeste par son vocabulaire spécialisé, des concepts complexes à traiter et des structures textuelles différentes qui influencent la compréhension et l'utilisation des informations (Weaver et Kintsch, 1991)

Le texte narratif décrit la causalité de ce qui a fait le lecteur dans sa vie quotidienne par contre, le texte scientifique décrit la causalité de tout ce qui est physique dans le monde vivant (Jamet & Legros & Pudelko, 2004) cette causalité est plus difficile à construire que la première.

Un texte explicatif a comme but de faire comprendre ou décrire des phénomènes, des événements ou des affirmations du monde réel en s'intéressant aux causes et aux effets. On trouve généralement le texte explicatif dans les manuels scolaires, les photocopiés, les encyclopédies, les livres, les revues scientifiques et les articles de fond.

Le texte explicatif répond essentiellement à la question « pourquoi » qui peut être explicitement formulée soit au début de texte, soit dans le titre de celui-ci.

Les informations du texte explicatif sont liées logiquement les uns avec les autres : liens de causalité, des comparaisonsetc.

1.4.2.Caractéristiques du texte informatif :

Le texte informatif a pour but de fournir des informations sur un tel ou tel sujet sans ajouter son point de vue ni de faire changer le comportement du lecteur. L'auteur de ce texte ne cherche ni à expliquer ni à analyser ; sa mission primordiale est d'ajouter de nouvelles connaissances aux lecteurs. Le texte informatif répond à quatre questions (qui, quoi, ou, quand.)

On rencontre le texte informatif dans les cours, les colonnes de journaux ; car lire un journal c'est lire des textes informatifs, les magazines, les encyclopédies se sont tous des écrits ou on trouve tout ce qui est informatif.

1.4.3.La différence entre le texte explicatif et le texte informatif :

Un texte explicatif et un texte informatif, ces deux textes paraissent identiques alors qu'ils ne le sont pas ; qui dit expliquer dit informer parce que toute explication contient des informations, par contre informer ne signifie pas expliquer ; en effet certains textes informatifs contiennent des réalités sans aucune explications.

Un texte explicatif cherche toujours à modifier les informations et surtout de corriger tout ce qu'on a mal à comprendre ; le faux par le vrai et le complexe par le simple.

Selon les travaux de Combettes et Tomassone(1988) est vrai qu'un texte explicatif est basé sur un texte informatif mais il est utile de noter que le premier se différencie du dernier par le fait de faire comprendre de tel ou tel phénomène et qu'il tente toujours à répondre, à expliquer, à éclaircir une question sur laquelle est faite le nous de ce texte.

Le texte informatif présente des connaissances telles qu'elles sont bien organisées, bien hiérarchisées et surtout à des fins démonstratives, il ne s'agit pas de changer l'avis de l'autre ou de lui amener à une conclusion précise.

1.4.4.Caractéristiques du texte expositif :

Un discours expositif appelé aussi informatif ou explicatif vise à offrir des informations dans un domaine précis, à enrichir surtout les savoirs du destinataire.

Il se réalise souvent dans les discours scientifiques ou techniques. Toutefois, on en distingue deux sortes :

1.4.5.Le discours purement scientifique ou technique : celui qui s'adresse aux spécialistes et qui est un savoir savant difficilement accessible aux lecteurs de niveau moyen et qui paraît dans les revues spécialisées, les comptes rendus de colloques... etc.

1.4.6.Le discours de vulgarisation scientifique : celui qui s'adresse à un large public paraissant dans les quotidiens, les magazines, les ouvrages didactiques etc.

Ce genre de texte peut aussi se trouver dans les encyclopédies, les manuels ; les notices pharmaceutiques et même les règles des jeux.

Enfin concernant le texte expositif Combettes et Tomassone(1988) notent qu'un texte expositif est meilleur qu'un texte informatif ; car dans tous les types de texte il réside un tant d'informations de cela on déduit qu'un texte informatif ou expositif d'une part et explicatif d'autre part ; car expliquer vise souvent à informer.

1.5. Difficulté de production du texte scientifique :

L'activité de production de textes scientifiques ne peut être étudiée en dehors du contexte linguistique et culturel de l'apprenant. En effet, pour construire un texte cohérent, l'apprenant doit, d'une part, maîtriser les processus généraux de la production de textes écrits (planification, mise en texte et révision) et d'autre part, mobiliser et coordonner ses connaissances construites dans son contexte linguistique et culturel. Ces contextes influencent les processus cognitifs du scripteur. C'est pourquoi, ils doivent être pris en compte dans les processus d'apprentissage/enseignement en langue L2. Des recherches ont montré que les scripteurs novices dans un domaine, n'ayant pas suffisamment de connaissances sur ce domaine, rencontrent des difficultés pour alimenter leur écriture (Scardamalia & Bereiter, 1986). Lors d'une tâche de production écrite, ces scripteurs ne peuvent donc activer suffisamment de connaissances nécessaires pour produire leur texte, notamment quand il s'agit d'un texte scientifique. Ce dernier véhicule en effet des informations étrangères au contexte linguistique et culturel des apprenants. Il est plus difficile à traiter que le texte narratif en raison des difficultés pour le lecteur d'opérer les inférences nécessaires dans un domaine de connaissances moins disponible ou peu familier du lecteur (Marin, Crinon, Legros & Avel, 2007). De plus, même si l'apprenant parvient au cours de l'activité de planification à activer les connaissances nécessaires à la mise en mots, celui-ci éprouve des difficultés supplémentaires à verbaliser ses connaissances. En effet, il doit maîtriser non seulement le contenu sémantique du texte, mais aussi les connaissances lexicales, orthographiques et syntaxiques. Les connaissances linguistiques en langue étrangère semblent avoir un effet important sur le traitement des informations.

1.6. Recherches sur les aides à la production du texte :

Des recherches (Hoareau, Legros, Gabsi, Makhoulouf & Khebbeb, 2006), réalisées dans le but de concevoir et de valider des aides à la production de textes, ont adopté le paradigme de la révision ou de la réécriture afin d'étudier et d'analyser les effets de l'interaction entre la langue maternelle et la langue seconde au cours de la production de texte en contexte plurilingue. Elles ont mis en évidence le rôle de la langue maternelle utilisée dans les textes d'aide sur la révision et la réécriture à distance d'un texte

explicatif en langue seconde (Marin & Legros, 2006). Les résultats de ces recherches montrent que la langue maternelle, utilisée dans les textes d'aide, permet l'activation des connaissances lors de la réécriture de textes explicatifs en langue seconde. Ce type d'aide facilite le traitement du niveau macrostructure aussi bien que le niveau de la surface textuelle. Il incite le rédacteur à mobiliser davantage ses connaissances. Le recours à des aides en langue L1 au cours de la révision d'un texte explicatif en langue L2 favorise la réactivation des connaissances générales et spécifiques en mémoire à long terme (MTL) du scripteur réviseur (Legros & Marin, 2008). Or, la qualité de fonctionnement de la mémoire de travail à long terme (MTLT) semble être déterminée par l'utilisation de la langue native pendant la construction des niveaux de représentations du texte (Kintsch, 1998).

Le schéma

Pour Wang et Wen (2002), les processus rédactionnels lors de la rédaction en langue étrangère sont identiques à ceux qui sont activés lors de la rédaction en langue maternelle, sauf que, quand on rédige en langue étrangère la nature des traitements opérés devient bilingue comme l'explique la figure ci-après :

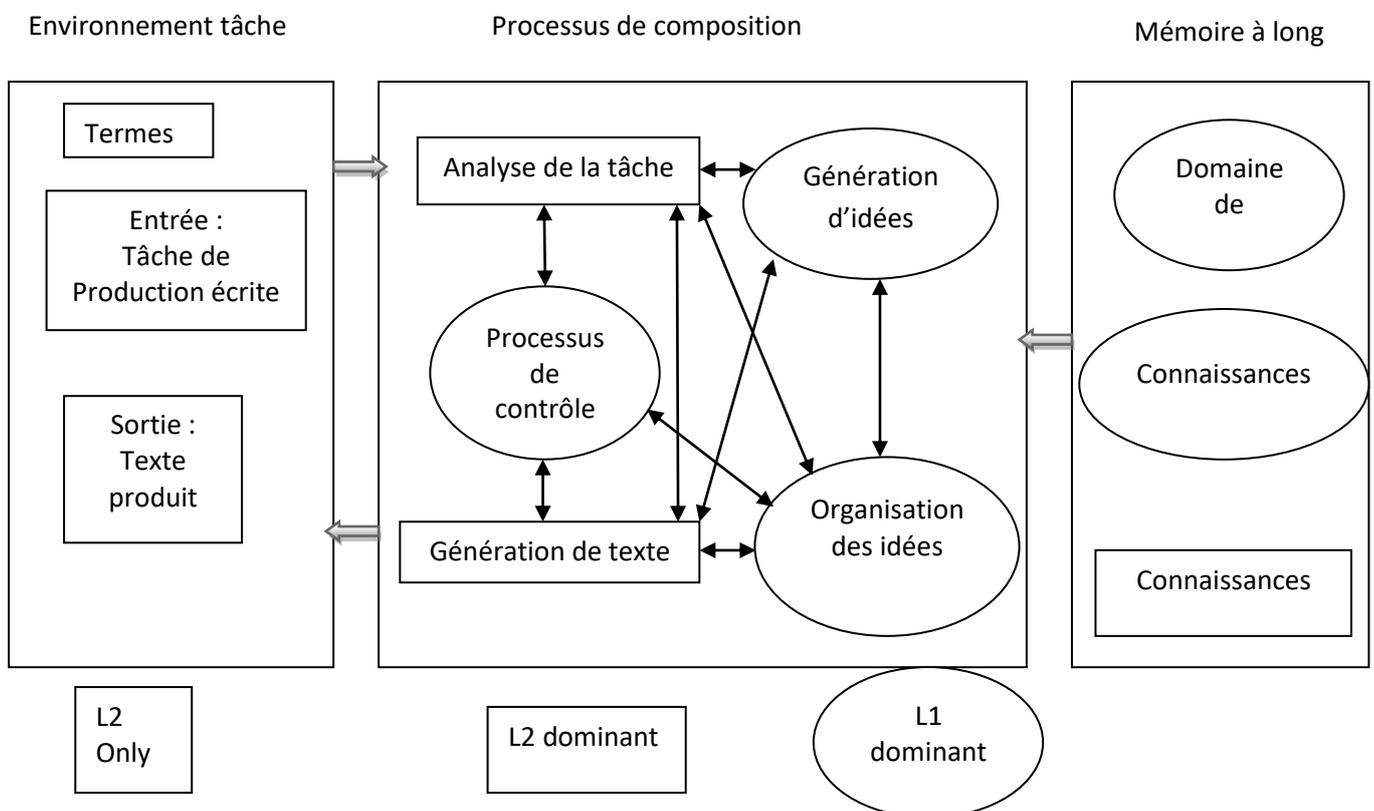


Figure1.1. Modèle descriptif du processus de composition en L2 Wang et Wen, 2002 (Marie-Laure Barbier, 2003,p14).

Ce Modèle contient trois dimensions : environnement tâche, processus de composition et mémoire à long terme. La forme carrée indique les processus générés par la langue étrangère exclusivement, la forme rectangle indique où la langue étrangère domine et la forme elliptique est réservée à la dominance de la langue maternelle.

Benaïcha (2008), a montré également à travers sa recherche sur l'effet de la relecture d'un texte d'aide en L1 sur la compréhension et la production d'un texte explicatif en L2 en contexte plurilingue, que relire un texte d'aide en langue maternelle (L1) influence les mécanismes cognitifs impliqués au cours du traitement inférentiel des informations textuelles et du retraitement de la production du texte explicatif en langue L2. Ce type d'aide favorise la construction de nouvelles connaissances linguistiques et thématiques en langue L2.

1.7.L'apprentissage collaboratif ou coopératif :

L'apprentissage collaboratif a commencé à se manifester dans les années 1970 en tant que méthode pédagogique utilisée dans les universités à des finalités d'expression, de communication et d'apprentissage.

Cette notion a été définie de différentes sortes selon les auteurs qui l'ont traitée.

D'après Elizabeth G Cohen l'apprentissage coopératif est : *une situation où des élèves travaillent ensemble dans un groupe suffisamment petit pour que chacun puisse participer à la tâche qui lui a été clairement assignée»*

Quant à Gaudet l'apprentissage collaboratif *«une forme d'organisation d'apprentissage qui permet à des petits groupes hétérogènes d'élève d'atteindre des buts d'apprentissage communs en s'appuyant sur une interdépendance qui implique une pleine participation de chacune et chacun à la tâche»*

Par ailleurs, Philip .C.Abrami a donné une autre définition à l'apprentissage coopératif, il le considère comme étant *«une stratégie d'enseignement qui consiste à faire travailler des élèves ensemble au sein du groupes il faut former ces derniers avec soin afin de créer une interdépendance positive entre les élèves »*

De nombreuses recherches ont depuis longtemps mis en évidence l'intérêt du travail collaboratif sur la qualité des textes produits (Daiute & Dalton, 1993 ; Yarrow &

Topping, 2001). Selon Jamet, Legros, Salvan et Guéraud (2008), les apprenants et, en particulier, les apprenants en difficulté ont généralement un niveau de connaissances sur la langue et sur les domaines de connaissance sur le monde insuffisant pour résoudre des problèmes ou accomplir des tâches scolaires complexes, comme la production de texte. Ces tâches nécessitent un recours soit aux systèmes d'aides externes, comme extensions des ressources ou organisateurs de l'activité (Crinon & Legros, 2002), soit au travail collaboratif. En effet, des recherches ont montré l'efficacité de l'apprentissage collaboratif dans la (co)construction du sens et des connaissances nouvelles (Hänze & Berger, 2007). Ainsi, l'apprentissage collaboratif n'est pas seulement un moyen pour les apprenants d'exprimer et d'échanger leurs idées (Elbers & Streefland, 2000a), mais il permet de confronter les points de vue et de favoriser le développement de connaissances partagées (Baudrit, 2005 ; Trimbur, 1989). Sakrane Fatima (2013), dans sa thèse a étudié l'effet des interactions verbales des scripteurs en binômes sur les différentes activités de production d'un texte explicatif en FLE, en fonction du niveau de connaissances des rédacteurs. Le but précis de sa recherche était d'étudier le rôle des connaissances linguistiques et des connaissances du monde des scripteurs dans les interactions verbales en présentiel. Pour ce faire, 3 types de binômes différant par les niveaux de connaissances des apprentis scripteurs ont été mis en place : (i) binômes constitués de partenaires d'un bon niveau en L2, (ii) binômes constitués de partenaires d'un bon niveau en connaissances sur le domaine évoqué par le texte à produire, et (iii) binôme mixte. Les participants ont répondu à un questionnaire permettant d'établir le niveau de connaissances sur le domaine de connaissances sur le monde évoqué par le texte à produire : « Comment et pourquoi économiser l'eau ? ». Ensuite, les tâches expérimentales suivantes étaient proposées : une phase de planification (tâche T1) (recherche d'idées), puis de re planification (T2) (recherche d'idées, suite à la lecture d'un texte d'aide à l'activation des idées) et tâche de sélection des idées pertinentes (T3). Enfin, la tâche de rédaction d'un texte explicatif sur le thème de l'eau était proposée (T4). Dans la condition 1 (G1), les participants réalisaient individuellement la tâche de planification (T1), de re planification (T2) et de sélection (T3), et ils ont rédigé chacun individuellement un texte explicatif sur le thème de l'eau. Dans la condition 2 (G2), (travail collaboratif), les sujets ont réalisé en groupe la tâche de re planification (T2) et de sélection (T3) et co-écrivent ensuite le texte explicatif sur le

même thème (T4). Les résultats montrent que le travail en binôme donne un rôle actif à l'apprenant et permet d'explicitier les représentations conceptuelles erronées. Il permet en particulier de favoriser la prise de conscience des erreurs en suscitant un conflit cognitif pouvant mener au changement conceptuel (Johnson & Johnson, 1994).

Dans ce chapitre, nous avons présenté les difficultés de traitement du texte scientifique qui nécessite de la part des lecteurs l'activation de leurs connaissances antérieures et l'élaboration des inférences afin de construire une représentation cohérente du contenu sémantique du texte. Il nous paraissait également nécessaire de présenter quelques travaux qui permettent d'améliorer le traitement des informations du texte scientifique. Nous tentons, dans le cadre du chapitre suivant de présenter notre recherche expérimentale qui se fonde sur les apports théoriques précédemment cités et qui contribue à la mise en œuvre d'une didactique de la compréhension et de la production d'un texte explicatif en L2 en contexte plurilingue et à la conception d'aides à l'apprentissage du français.

1.8.La mémoire :

La mémoire permet d'enregistrer les informations venant d'expérience et d'événements divers, de les conserver et de les restituer.

Différents réseaux neuronaux sont impliqués dans différents types de mémorisation.

La mémoire repose sur cinq systèmes de mémoire impliquant des réseaux neuronaux distincts bien qu'interconnectés :

_la mémoire de travail (à court terme) et au cours de réseau.

_la mémoire sémantique et la mémoire épisodique sont deux systèmes de représentation consciente à long terme

_la mémoire procédurale permet des automatismes inconscients.

_la mémoire prospective est liée au sens.

Cet ensemble complexe est indispensable à l'identité, à l'expression, au savoir, à la réflexion aux connaissances, et même à la projection de chacun dans le futur.

1.8.1.La mémoire à court terme :

Le fonctionnement de mémoire se fait en deux parties :

_la mémoire à court terme :

Intègre des informations variées en peu de temps.

1.8.2.La mémoire à long terme :

Qui renvoie aux mémoires spécialisées.

La première a une capacité limitée qui peut stocker que sept mots, leurs informations stockées reste que peu de temps (environ 10 et 20 seconde) et ils disparaissent rapidement (dans l'oubli).

La mémoire à court terme enregistre ses informations à fin de les utiliser immédiatement par exemple le cas où une personne se souvenir d'un numéro de téléphone avant de l'écrire.

Elle est présente aussi en permanence en lecture pour nous aider à retenir des informations aussi bien de comprendre un texte de chaque paragraphe.

Lors de la séance de calcul mental par exemple dans l'opération $10+17+3$ pour ce faire la mémoire à court terme stock que l'information 10 et addition après que l'opération $17+3$ est effectuée.

C'est le moment où la mémoire à long terme prend e compte le calcul déjà donné car la capacité de la mémoire à court terme ne suffit pas (Timothée, B. 2015).

1.8.3.Une capacité limitée à dépassé :

À cause de cette limitation plusieurs recherches ont été faites à fin de comprendre les mécanismes de la mémoire à court terme.

D'après Georges Miller, nous pouvons se rappeler d'une liste de mots familiers qui contient que sept mots.

Pour résumer plus que le mot à mémoriser est étranger, plus que le temps et la qualité de rappelle est diminué ce qui pousse certains chercheurs à inventer des méthodes de mémorisation tel que la mnémotechnique.

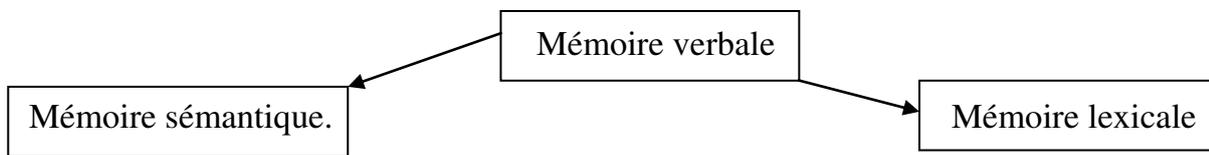
Dans les années 80 et 90 les chercheurs ont trouvé à côté de la mémoire à long terme et la mémoire à court terme il ya encore plusieurs types de mémoire humaine, il n'existait donc pas une mémoire, mais des mémoires :

- à long terme (secondaire)
- à court terme (primaire)
- verbale.
- épisodique
- Sémantique

1.8.4. La mémoire verbale :

La mémoire verbale est formée de deux types de mémoires :

Mémoire sémantique et mémoire lexicale



1.8.5. La mémoire sémantique :

La mémoire sémantique contient toutes les connaissances générales et abstraites ; les connaissances et les informations liées à la signification des concepts sur tous les objets qui sont dans le monde

La mémoire sémantique est définie par Tulving comme une extension de la mémoire épisodique.

La mémoire sémantique garde des connaissances accumulées au fil du temps. Elle catégorise les concepts, le sens des mots et les symboles, elle permet à l'homme la mise en exergue des traits à divers épisodes.

Pour résumer la mémoire sémantique est la mémoire qui aide à se rappeler des mots, des sens des mots autrement dit de catégoriser chaque mot à son sens particulier

Les expériences de Collins et Quillian ont montré que le classement en catégories par exemple (Les plantes, les animaux etc. ;) facilite la mémorisation. Ils ont suggéré que comprendre ; c'est d'abord catégoriser > (Lieuty, 2012)

1.8.6. La mémoire lexicale :

Concerne la forme des mots ; leur construction, leur prononciation

1.8.7. Mémoire épisodique :

Ce type de mémoire stocke tous les événements ; les faits ; de plusieurs périodes de la vie antérieure. Ce type de mémoire aide à retrouver tous les caractéristiques des événements

Cette mémoire permet à l'individu de se souvenir des événements et des expériences concrètes vécues en des lieux à des moments spécifiques (Tulving 1972). Cette mémoire est concernée par la mémoire des expériences passées ; autrement dit elle est orientée spécifiquement vers le passé (Tous ses événements et tous ses lieux)

La mémoire épisodique est la mémoire des souvenirs, des expériences personnelles spécifiques à chaque individu.

C'est pourquoi elle s'appelle aussi mémoire autobiographique (Lieuty 1998)

Cette mémoire se diffère aux autres par l'enregistrement des événements autrement dit elle enregistre par l'affectif et non pas par la répétition, lorsque l'affectif a une place importante dans la vie de la personne il peut troubler son apprentissage « *quand des problèmes affectifs sont trop présent dans l'esprit de l'élève, il n'est pas disponible pour une activité intellectuelle* » (Delannoy, 2007)

1.8.8.La mémoire épisodique et sémantique :

La mémoire épisodique est souvent opposée à la mémoire sémantique ; cette dernière stock nos connaissances ; nos savoirs générales ou personnelles ce type de mémoire ne s'enterrasse pas à la manière d'enregistrer les connaissances mais uniquement au contenu en lui-même par contre la mémoire épisodique les informations n'ont aucun lien avec le contexte ni avec l'affectif.

1.9.Le processus de la mémorisation :

Le processus de la mémorisation se construit en trois phases :

L'encodage : qui correspond à l'acquisition des informations les caractéristique essentielles mais sans retenir mot à mot

Le stockage : qui correspond à la hiérarchisation et à la structuration des informations avec d'autre déjà stockés

La récupération : qui aide la personne à travers les mots qu'il cherche dans son mémoire.

Chapitre 2 : cadre méthodologique et analyse des résultats de l'expérimentation

2.1. Cadre méthodologique :

2.1.1. Objectif :

L'objectif général de cette recherche est de développer, chez les étudiants de 2ème année licence de français de l'université Dr Moulay Tahar en Algérie, leurs stratégies rédactionnelles. Elle vise plus spécifiquement l'acquisition des connaissances nécessaires à la production d'un texte de vulgarisation scientifique. Ce type de texte vise à expliquer un phénomène en rendant compte du pourquoi des choses. Sa rédaction pose de nombreux défis aux apprenants, de la prise en compte des paramètres de la situation d'écriture au maintien de l'objectivité en passant par la maîtrise de ses diverses structures (problème-solution, comparaison ou cause-effet) pour orienter la recherche et l'organisation des informations.

2.1.2. Les outils méthodologiques :

2.1.2.1. Questionnaire :

Dans le cadre de cette recherche, nous essayons, dans cette enquête par questionnaire qui précède l'expérimentation et qui l'appuie, d'identifier les difficultés rencontrées par les étudiants de 2ème année licence de français lors de la rédaction en langue française. Nous avons opté pour l'utilisation du questionnaire dans la mesure où c'est un outil plus sécurisant pour notre public qui permet à chaque membre d'avancer chacun à son rythme.

Le questionnaire contient quatre questions : trois questions semi-fermées et une question ouverte. La première question est la suivante : Q1 « quel est votre niveau en français ? », cette question vise à savoir les différents niveaux en français de chaque étudiant ce qui nous aide à interpréter leur handicap en langue française.

La deuxième question est : Q2 « Pour vous rédiger un texte explicatif (qui décrit un phénomène scientifique) est une tâche : facile, moyenne, difficile ? ». Cette question tente d'identifier le degré de difficulté des étudiants lors de la rédaction d'un texte explicatif (qui décrit un phénomène scientifique).

La troisième est la suivante : Q3 « Quelles sont les difficultés que vous rencontrez lorsque vous rédigez un texte explicatif ? 1. Difficultés d'ordre grammaticales. 2. votre

bagage linguistique est insuffisant 3. Manque de connaissances sur le thème traité. 4. Vous n'avez pas des stratégies pertinentes à l'écrit » Cette question permet de préciser le genre de difficulté que rencontre l'étudiant en rédigeant un texte explicatif, elle a été appuyé par des propositions de réponses que l'enquêté devrait choisir.

Et la dernière question est : Q4 «Que faites-vous pour surmonter ces difficultés à l'écrit ? » cette question est ouverte, elle nécessite un développement de la part de l'interrogé.

2.1.2.2. Textes ressources :

Il semble que l'enrichissement de la base de connaissances des apprenants constitue une aide à la planification. Ainsi, pour que les étudiants qui participent à notre expérimentation puissent produire des textes explicatifs planifiés, avec des idées pertinentes et bien organisées, il est nécessaire qu'ils aient des connaissances suffisantes sur le thème à traiter, à savoir « causes et conséquences du réchauffement climatique ». Pour ce faire, nous proposons aux étudiants des ressources pédagogiques (**annexe1**) pour enrichir leur base de connaissances référentielles, et aussi linguistiques étant donné qu'ils écrivent en langue étrangère, et faciliter, ainsi, la mise en œuvre du processus de planification de leur explication. Selon Denhière et Legros (1989), la compréhension d'un texte résulte d'une interaction entre les informations contenues dans ce texte et les structures de connaissances du lecteur. Lorsqu'il lit un texte, le lecteur active ses connaissances sur le domaine évoqué par le texte et construit une représentation du contenu sémantique de ce texte. Ainsi, la lecture de textes ressources permet au lecteur non seulement d'activer mais d'enrichir sa base de connaissances.

2.1.2.3. Fiche d'aide :

Une fiche (**annexe 2**) a été proposée aux étudiants, elle contient un graphique à compléter par l'étudiant, pour retenir l'information importante contenue dans les textes ressources proposés.

2.2. Les participants :

Une expérience a été réalisée auprès de 32 étudiants inscrits en 2ème année de licence de français à l'université de Saida- Algérie-. Le choix de ce public n'est pas

fortuit. Il est motivé par un ensemble de raisons : le texte de vulgarisation scientifique est omniprésent dans le champ culturel de ces apprenants et constitue un élément majeur dans la construction de leurs représentations, surtout avec la généralisation d'internet et l'accès facile à l'information. En plus le texte scientifique est un objectif prioritaire dans le programme officiel du socle commun, les étudiants de deuxième année de licence de français ont étudié dans les deux matières Grammaire et CEE (compréhension et expression écrite) les caractéristiques et les particularités de ce type de texte. L'expérience consistait à présenter aux apprenants des stratégies de travail adaptées et spécifiques à ce type de texte, leur permettant de développer la compétence à rédiger un texte visant à informer autrui sur le réchauffement climatique.

Cinq séances d'enseignement et d'apprentissage ont contribué à l'atteinte de cet objectif, durant lesquelles, les apprenants ont acquis d'une part des connaissances nécessaires sur le réchauffement climatique et d'autre part des connaissances relatives aux spécificités linguistiques du texte scientifique.

2.3. La procédure expérimentale et consignes :

Pour que les étudiants aient des connaissances suffisantes sur le réchauffement climatique, nous leur avons proposé durant plusieurs séances des ressources variées (textes, images, vidéos, interviews d'experts...) portant sur ce thème, ainsi que quelques stratégies d'aide à la production d'un texte scientifique (Stratégie liée à la situation d'écriture, stratégie liée à la recherche d'informations, stratégie pour noter l'essentiel, stratégie de développement des idées, stratégie de mise en texte et la stratégie de révision). Les stratégies d'aide sont réparties selon les trois processus d'écriture bien connus : la planification, la mise en texte et la révision. (Flower, 1986, p45-61).

Séance N°01 : le premier jet (une première production)

Durant la première séance, les apprenants ont écrit durant une heure et demie un texte explicatif répondant à la consigne suivante :

« Ecrivez en 45 minutes un texte explicatif adressé à vos collègues dans le but d'expliquer le mieux possible les causes, les conséquences et les solutions pour lutter contre le réchauffement climatique. »

L'objectif de cette séance est d'identifier les représentations initiales des étudiants par rapport au thème du réchauffement ainsi de connaître les stratégies mobilisées par ces apprenants pour produire ce genre de texte.

Séance N°02 : un cours sur les caractéristiques linguistiques du texte explicatif :

Les avancées des recherches actuelles (Acuna, 2000; Alamargot & Chanquoy, 2002) montrent que pour amener les apprenant à produire en langue étrangère, il est important de prendre en considération les paramètres suivants:

- la quantité et la qualité (utilité) des informations écrites en fonction de la consigne de production et de l'intention de communication,
- les procédés linguistiques appropriés au type de texte.

Les apprenants produiraient donc des textes de meilleure qualité s'ils bénéficiaient d'une démarche d'enseignement orientant leurs ressources attentionnelles sur le contenu sémantique et le domaine de connaissance auquel renvoie le sujet du texte, complétée par une orientation vers les caractéristiques linguistiques du type de texte à produire (Ransdell & Levy, 1996, 1999).

Le cours sur les spécificités linguistiques du texte explicatif était donné sous forme de diapositives affichées sur un tableau blanc avec un vidéoprojecteur. Jacomino (2008) note que la découverte de textes projetés notamment au mur grâce au vidéoprojecteur rend la diffusion des informations plus aisée et les stratégies de lectures diverses et variées pouvant se mêler de couleurs, de plusieurs effets attrayants. La lecture devient ainsi un jeu à la fois collectif et individuel, mais permet également des efforts et un apprentissage qui auraient été moindres voire stoppés si tout cela s'effectuait de manière individuelle avec des textes sur papier.

Le cours est un rappel des caractéristiques du texte explicatif, il porte sur : la définition et le but du texte explicatif, les différentes structures pour développer l'explication, les procédés explicatifs, les éléments linguistiques (temps des verbes, l'emploi des marqueurs de relations et les organisateurs textuels), principes de cohérence (la règle de continuité et la progression thématique), principes de cohésion: - les reprises nominales et pronominales, le choix des substituts. Un exemple d'un texte explicatif sur les problèmes qu'entraîne le téléchargement illégal est proposé (**annexe 3**), dans cet exemple nous avons expliqué aux étudiants en détail le schéma du texte explicatif :

Introduction (Sujet amené : Pourquoi parle-t-on de ce sujet? Qu'est-ce qui nous amène à vouloir parler de ce sujet? Sujet posé : C'est la question à laquelle on veut répondre! Sujet divisé : Sur quoi baserons-nous notre explication? Annoncez les aspects qui seront développés dans le texte).

Phase explicative représente le corps du texte qui couvrira deux trois ou quatre paragraphes. Chaque paragraphe du développement traitera un aspect différent.

Conclusion (commencer par un marqueur de relation soulignant la conclusion. Par la suite, il est important de faire un rappel du sujet et un résumé des aspects présentés dans chaque paragraphe. Puis, l'on termine en formulant une ouverture telle que : souhait, suggestion ou piste de réflexion).

Séance N°03 : la recherche d'informations :

Durant cette troisième séance, les participants ont lu des textes ressources avec une tâche de prise de notes, des ressources numériques ont été également proposées (vidéos) portant sur le thème du réchauffement.

Stratégie liée à la recherche d'informations :

Maintenant l'étudiant peut entamer l'étape de la recherche d'information dans les sources proposées. Il va d'abord répondre à ces deux questions :

Qu'est-ce que je connais déjà sur le sujet de mon texte ?

Qu'est-ce que je veux savoir ?

Les apprenants vont donc prendre conscience du lien entre ce qu'ils savent déjà et ce qu'ils doivent chercher, tout en ayant la satisfaction personnelle d'avoir par eux-mêmes contribué à augmenter leurs connaissances.

La stratégie liée « noter l'essentiel » :

Cette stratégie a pour but d'offrir aux étudiants un canevas pour leurs permettre de trier et de répertorier les renseignements pertinents en fonction de la structure textuelle visée. Ainsi, pour la structure cause-effet la stratégie inclut un graphique à compléter par l'étudiant, cette stratégie l'aide à retenir l'information importante contenue dans les documents proposés.

Consigne de la troisième séance :

« Lisez attentivement ces textes et regardez ces vidéos sur le thème du réchauffement planétaire et essayez d'en tirer le maximum d'informations. Afin de dégager votre plan,

utilisez la fiche (Plan de mon texte) suivante et noter les idées et les informations importantes. »

Séance N°04 : stratégie de développement des idées :

Les idées inscrites dans la fiche 1 de la séance précédente doivent maintenant être approfondies et développées en recourant aux procédés explicatifs. Pour ce faire, nous avons proposé aux apprenants un tableau qu'ils doivent remplir en donnant des détails sous forme de données chiffrées, de définitions, des descriptions et en illustrant à l'aide d'exemples (**annexe 4**).

Consigne de la quatrième séance :

« Afin d'enrichir vos textes, remplissez le tableau suivant (fiche 2 : donner des détails). Vous pouvez utiliser les textes ressources que vous avez sous les yeux pour apporter des explications supplémentaires. »

Séance N°05 : stratégie de mise en texte :

Le scripteur a atteint l'étape de la rédaction proprement dite. À cette étape, il va tisser à partir des idées de son schéma, un texte cohérent et structuré composé de phrases complètes qui s'enchaînent. Pour le soutenir nous lui proposons des marqueurs de relations et des expressions qui lui permettent de faire des liens entre les idées et les paragraphes (**annexe 5**).

Consigne de la cinquième séance :

« Vous allez maintenant clarifier et finaliser votre texte qui porte sur le réchauffement, utilisez vos fiches 1 et 2 ainsi que les expressions et les marqueurs de relation proposés pour produire un texte cohérent qui explique les causes, les conséquences et les solutions pour lutter contre le réchauffement planétaire. »

Séance N°06 : stratégie de révision :

À la suite de l'étape rédactionnelle survient l'étape de la révision dans laquelle nous proposons à l'apprenant une grille de révision qui a pour rôle d'aider les scripteurs à se distancier suffisamment de leurs écrits pour mieux les évaluer. Le système d'aide fourni par cet outil consiste en la confrontation du texte écrit à un ensemble de critères de réécriture et de révision figurant sur la grille (**annexe 6**).

La grille de révision a été construite en prenant en considération la spécificité du texte explicatif et sa structure particulière. Dans cette optique, nous avons choisi des

éléments qui servent conjointement à construire la signification globale de ce texte (macrostructure), et à organiser les relations entre les différents constituants du contenu du texte (microstructure), et ainsi à construire la cohérence de l'ensemble.

Consigne de la sixième séance :

« Utilisez la grille de révision en vue d'améliorer le texte que vous avez réécrit dernièrement, pour le clarifier et le finaliser »

2.4. Méthode d'analyse :

Les textes produits par les étudiants sont analysés du point de vue quantitatif et du point de vue qualitatif. Le point de vue quantitatif renvoie au nombre et au type de propositions produites par les participants, alors que le point de vue qualitatif renvoie à la cohérence de l'explication et à la qualité de la langue.

Pour réaliser cette analyse, nous avons choisi deux méthodes : l'analyse propositionnelle (Kintsch, 1998) pour comptabiliser le nombre et le type des propositions produites (P1 : proposition pertinente, P2 : proposition non pertinente) et une grille d'évaluation (**annexe 7**) pour apprécier la cohérence de l'explication et la qualité de la langue.

2.5. Analyse des résultats des réponses au questionnaire :

2.5.1. Présentation des résultats :

Question N°01 : quel est votre niveau en français ?

- faible
- Moyen
- bon

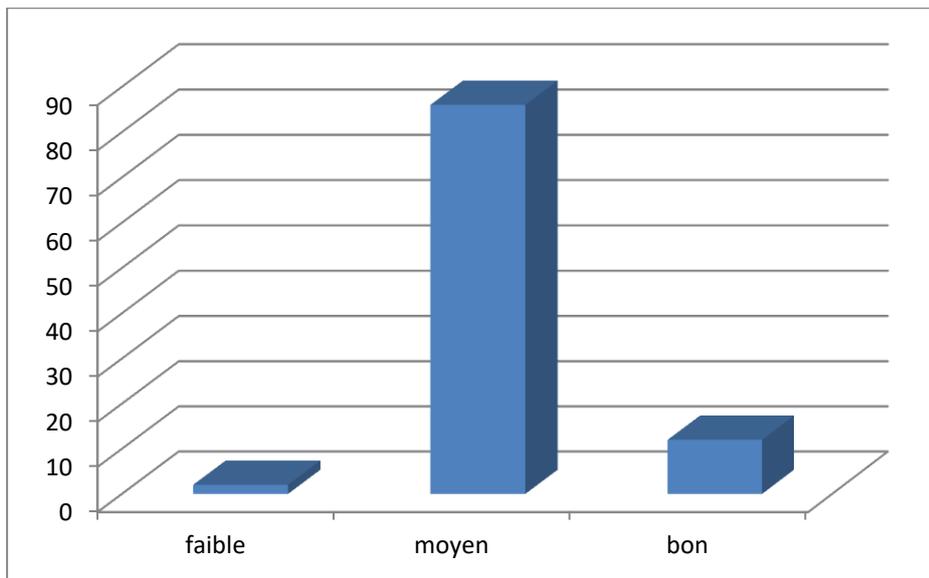


Fig 1. Niveau des étudiants en français

Commentaire :

Pour cette question la majorité des étudiants (86%) affirment que leur niveau en français est moyen. 12% d'entre eux disent qu'ils ont un niveau bon, et seulement 2% des étudiants ont un niveau faible.

Question N°02 :

Pour vous rédiger un texte explicatif (qui décrit un phénomène scientifique) est une tâche :

- Facile
- Moyenne
- Difficile

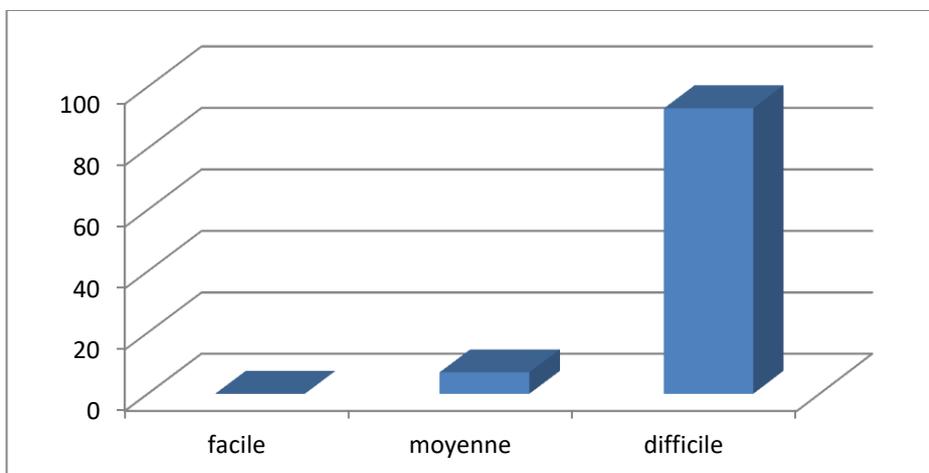
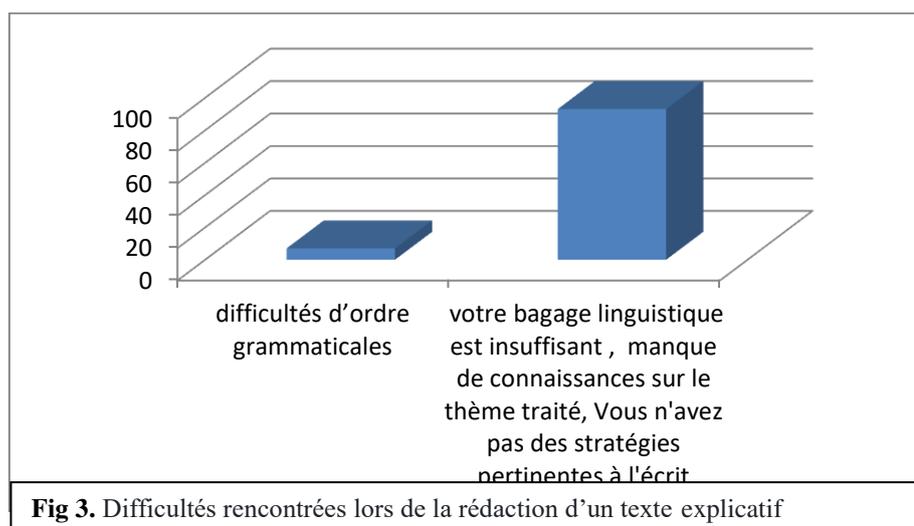


Fig 2. Degré de difficulté de la rédaction d'un texte explicatif

Commentaire :

D'après les résultats de cette question, nous remarquons que la majorité des étudiants (93%) trouvent que la tâche de la rédaction d'un texte explicatif (qui décrit un phénomène scientifique) est difficile, 7% d'entre eux la trouve moyenne.

Question N°03 : Quelles sont les difficultés que vous rencontrez lorsque vous rédigez un texte explicatif ?



Commentaire :

93% des étudiants rencontrent des problèmes de vocabulaire (un bagage linguistique insuffisant) aussi bien d'un manque de connaissances sur le thème traité, ils disent qu'ils n'ont pas de stratégies pertinentes à l'écrit. (7%) ont des difficultés d'ordre grammaticales.

Question N°04 : Que faites-vous pour surmonter ces difficultés à l'écrit ?

Commentaire :

Concernant cette dernière question, beaucoup d'étudiants n'ont pas répondu parce ce c'était une question ouverte qui demande beaucoup de réflexion de leur part. et les autres ont donné les réponses suivantes :

- J'abandonne l'écriture car je n'ai pas confiance en moi
- Je demande l'aide de l'enseignant
- J'essaye de consacré plus de temps à écrire
- Pas de réponse

2.5.2. Interprétation des résultats :

Question n°1

86% des étudiants disent qu'ils ont un niveau moyen en français, 12% d'entre eux affirment qu'ils ont un niveau bon en matière française et seulement 2 % ont avoué que leur niveau en français est faible.

Question n°2

Les résultats de cette question qui vise l'identification du degré de difficultés de la tâche de la rédaction d'un texte explicatif (décrivant un phénomène scientifique) montrent qu'un grand nombre d'entre eux (93%) trouvent que cette tâche est difficile, seulement 7% la trouve moyenne. d'après eux rédiger un texte explicatif est une opération qui nécessite beaucoup de temps et surtout beaucoup de réflexion. en effet, produire un texte explicatif est une activité cognitive complexe, elle nécessite d'activer des connaissances sur la langue et des connaissances sur le monde évoqué dans le texte à produire c'est –à-dire des connaissances lexicales généralement très spécialisées et des connaissances référentielles peu familières pour les apprentis scripteurs. C'est pourquoi, la production de texte explicatif est encore plus difficile en langue étrangère. D'où l'intérêt, dans le contexte plurilingue universitaire algérien, de concevoir et de valider des aides à la production de ce type de texte. Ces aides favorisent le développement des compétences en production écrite, et permettent en même temps le développement des compétences nécessaires à la construction des connaissances et des stratégies métacognitives, en particulier, en langue étrangère.

Question n°3

La plupart des étudiants 97% disent qu'ils n'ont pas assez de mots(manque de connaissances linguistiques) pour rédiger ce genre de texte (un texte explicatif), se présenter avec un bagage convenable (connaissance spécialisées) est l'une des difficultés qu'ils rencontrent toujours. Ils affirment aussi qu'ils sont souvent face à des thèmes nouveaux sur lesquelles ils ne possèdent aucune idée ni des informations (connaissances référentielle)sur ses concepts complexes qui demande plus de savoir de réflexion et d'explications chose qui n'existe pas chez eux . Ils ajoutent par la suite qu'ils ne s'arment d'aucune stratégies pour réussir ses écrits, ils ne savent le moindre des choses de comment commencer un texte explicatif, quelle est la façon de le structurer, de faire une

bonne cohésion entre les informations, ce qui est autorisé et ce qui est interdit de mettre dans ce texte comme expressions. Autrement dit, ils ne connaissent pas quelles stratégies adoptées pour rédiger ce genre de texte.

7%d'entre eux témoignent qu'ils ont des difficultés d'ordre grammaticales.

Question n°4

Concernant cette dernière question, beaucoup d'étudiants n'ont pas répondu parce qu'ils ont abandonné depuis longtemps la tâche de la rédaction faute à l'incompétence d'écrire, cela peut être dû au manque de la confiance en soi, ce qui fait une véritable barrière devant eux. Fautes d'orthographe, de syntaxe, de grammaire se sont tous des difficultés qui ont aggravé l'écriture et ce qui impose certains étudiants a demandé l'aide de leurs enseignants à chaque séance rédactionnelle.

Cette dernière est une activité qui accompagne l'étudiant tout en long de son parcours universitaire. Rédiger dans les examens, dans les tests, les exposés est une exigence qui a poussé d'autres étudiants à consacré plus de temps pour s'entraîner à écrire correctement.

2.6. Analyse des résultats des productions écrites :

2.6.1. Présentation et interprétation des résultats :

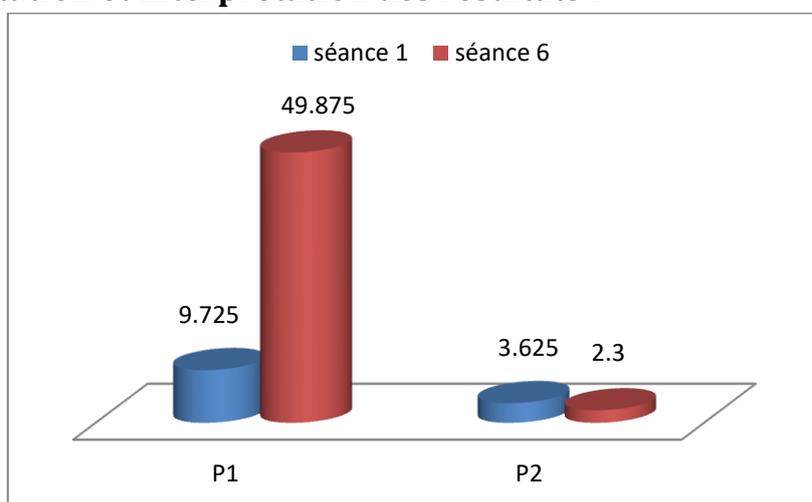


Fig 4 : Le nombre et le type de propositions produites lors des séances (séance1 vs séance 6)

Les résultats obtenus (Figure 4) montrent que suite à la séquence didactique, les étudiants sont parvenus à produire un grand nombre de propositions pertinentes beaucoup

plus important que des propositions non pertinentes. Ce résultat permet d'avancer que la planification d'une séquence d'enseignement/ apprentissage basée sur des stratégies d'aide à la production écrite s'avère propice, non seulement à augmenter le nombre des propositions mais d'améliorer, comme il a été constaté dans la figure 4, la pertinence des informations lors de l'activité de réécriture.

En effet, les ressources pédagogiques proposées ainsi que le cours sur le texte explicatif ont impliqué la lecture de plusieurs exemples de textes sources et il s'avère que les théories relatives au rôle de la lecture de textes sources en langue étrangère présentée sous un angle cognitif, postulent que l'acte de lire implique une interaction entre un lecteur et un texte. Cette interaction conduit à l'activation sur le plan de la compréhension de deux processus : de bas niveau et de haut niveau (Kintsch, 1998) et sur le plan de la production écrite à un développement de l'expertise rédactionnelle (Bereiter & Scardamalia, 1983 ; Scardamalia & Bereiter, 1998). En plus, les différents modèles d'écriture et de révision de Hayes et Flower (1980) ; Hayes, Flower, Schriver, Stratman et Carey (1987) ; Hayes (1996) nous informent que le rédacteur tente de soumettre son texte en cours de production à une évaluation, prenant comme modèle un texte projeté. Les caractéristiques du texte projeté sont construites à partir de connaissances (connaissances sur le thème, connaissances linguistiques et des connaissances sur le genre) stockées au niveau de la mémoire du rédacteur. Les textes support, et parce qu'ils fournissent aux participants une ressource textuelle sous une forme conforme au modèle expert, vont probablement jouer le rôle du texte modèle et par conséquent alléger la charge cognitive nécessaire à la construction de la représentation de ce même texte.

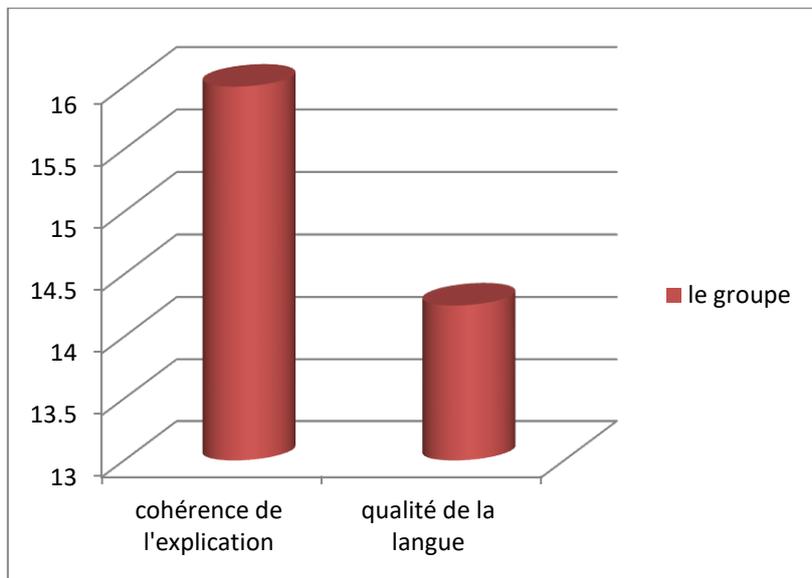


Fig 5 : moyenne des deux composantes (cohérence de l'explication vs qualité de la langue)

Les résultats de la figure 5 montrent que les participants ont mobilisé des stratégies qui leur ont permis d'améliorer la cohérence de leurs textes. Ces derniers sont plus riches, par rapport aux connaissances élaborées, et mieux travaillés au regard de la cohésion, et de la cohérence.

Malgré les erreurs (orthographiques et grammaticales), les répétitions, les lourdeurs et les incorrections trouvées dans les textes des apprenants, les stratégies de travail proposées ont permis à ces étudiants de s'exprimer sur un sujet d'actualité et à produire des textes organisés de façon cohérente.

2.7. Synthèse :

Après la collecte des données et l'interprétation des résultats, nous pouvons conclure que la majorité des étudiants a rédigé une meilleure production écrite, contenant davantage d'informations sur le thème du réchauffement (sa définition, ses causes, ses conséquences et les solutions pour lutter contre ce phénomène). Le résultat obtenu renforce l'importance accordée à la lecture pour favoriser non seulement un meilleur traitement cognitif du texte mais également une meilleure activation des informations voire des connaissances des apprenants (Bertin, 2001 ; Scardamalia & Bereiter, 1998 ; Hayes, 1996 ; Marin & Legros, 2008). Les ressources proposées sur le réchauffement

climatique ont contribué à enrichir les connaissances de nos sujets sur cette thématique. Elles leur ont permis de dépasser l'éventuel manque de connaissances linguistiques et textuelles ce qui leur a aidé à écrire des textes, en exploitant le potentiel lexical et sémantique qu'offrent les ressources proposées.

Pour résumer : malgré les erreurs (orthographiques et grammaticales), les répétitions, les lourdeurs et les incorrections trouvées dans les textes des apprenants , les stratégies de travail proposées ont permis à ces étudiants de s'exprimer sur un sujet d'actualité et à développer leurs capacités réflexives autour d'une thématique clé pour l'avenir de la planète à savoir la lutte contre le réchauffement climatique. Il est donc nécessaire de renforcer les connaissances linguistiques et référentielles des apprenants en langue étrangère même en milieu universitaire.

Conclusion générale

L'activité rédactionnelle à l'université est devenue un élément indispensable à la réussite scolaire dans les nouveaux programmes de français de deuxième année licence français vu l'intérêt qu'on lui accorde dans les démarches mise en œuvre en classe. Ce modeste travail aborde les difficultés de l'écrit rencontrées chez les étudiants de deuxième année licence de français et les différentes ressources et stratégies liées à la rédaction d'un texte de vulgarisation scientifique.

Les résultats montrent que l'enchaînement des diverses activités de cette séquence a permis l'atteinte de son objectif général ainsi que le développement, chez les étudiants, de connaissances et d'habiletés transférables dans l'écriture de textes scientifiques. Il semble donc que les stratégies d'écriture enseignées aux apprenants aient eu un impact positif sur la production des textes de bonne qualité surtout sur le plan macrostructurale de la cohérence textuelle. L'intervention pédagogique proposée a permis une certaine progression dans la gestion des stratégies du processus rédactionnel. Les scripteurs ont manifesté une meilleure capacité de gérer la démarche d'écriture.

Au terme de cette recherche, nous sommes en mesure de souligner également que nous nous sommes appuyés sur la production d'un texte sur le réchauffement climatique comme levier de sensibilisation, afin de permettre à ce jeune public de comprendre le phénomène et d'apprendre les bonnes pratiques permettant l'atténuation et l'adaptation au changement climatique.

Cependant, cette recherche présente des limites, un certain nombre de variables étaient négligées. Nous regrettons de ne pas utiliser un logiciel de traitement de texte. En effet, ce logiciel exerce un pouvoir attractif chez les scripteurs, et en particulier chez les scripteurs adolescents.

Finalement nous estimons avoir pu donner à travers ce modeste travail de recherche, un aperçu général aussi objectif que possible sur l'activité rédactionnelle d'un texte ex positif et les carences rencontrées chez les apprenants lors de la rédaction de ce type de texte et qu'on a pu aider et guider ces apprenants par une proposition de ressources et de stratégies pour bien rédiger ce type de texte.

Nous estimons alors que nous avons contribué à ouvrir des pistes vers d'autres recherches qui pourraient compléter ou approfondir cette étude.

Références bibliographiques

Ouvrages

Bertin, J.-C. (2001). *Des outils pour des langues - Multimédia et apprentissage des langues*. Paris : Ellipses, 192 p.

Cornaire, C., & Raymond, P.M. (1999). *La production écrite*. Paris : CLE International.

Marin, B., & Legros, D. (2008). *Introduction à la psycholinguistique cognitive de la lecture, de la compréhension et de la production de textes*. Bruxelles : De Boeck Université.

Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 461 p.

Articles d'Ouvrages

Alamargot, D., & Chanquoy, L. (2002). Les modèles de rédaction de textes. In M. Fayol (Ed.), *Production du langage* (pp. 45-65). Paris : Hermès Science Publications.

Fayol, M. (1996). La production du langage écrit. In J. David & S. Plane (Eds.), *L'apprentissage de l'écriture de l'école au collège* (pp. 9-36). Paris : Presses Universitaires de France.

Hayes, J.R., & Flower, L.S. (1980). Identifying the organisation of writing processes. In L.W. Gregg & E.R. Steinberg (Eds.), *Cognitive processes in writing: An interdisciplinary approach* (pp. 3-30). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.

Scardamalia, M. & Bereiter, C. (1998). L'expertise en lecture rédaction. In Piolat, A., & Pélissier, A. (1998). (Eds.). *La rédaction de textes. Approche cognitive*. Lausanne : Delachaux & Niestlé, pp. 13-50.

Articles de Revues

Berninger, V.W., & Swanson, H.L. (1994). Modification of the Hayes and Flower model to explain beginning and developing writing. In E. Butterfield (Ed.), *Children's writing : Toward a process theory of development of skilled writing* (Vol. 2, pp. 57-82). Greenwich, CT : JAI Press.

Bereiter, C. & Scardamalia, M. (1987). *The psychology of written composition*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.

Flower, H. &. (1986). Writing research and the writer. *American Psychologist* 41, 45-61.

Hayes, J.R., Flower, L.S., Schriver, K.A., Stratman, J., Carey, L., (1987). Cognitive processes in revision. In Rosenberg, S. (Ed.). *Advances in Psycholinguistics. vol. 2*,

Reading, Writing and Language Processing. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 176-240.

Hayes, J.R. (1996). Un nouveau cadre pour intégrer cognition et affecte. *In* Piolat, A., & Pélissier, A. (1998). (Eds.). *La rédaction de textes. Approche cognitive*. Lausanne : Delachaux & Niestlé. 303 p.

Levy.S, R. &. (1999). Writing reading and speaking memory spans and the importance. *The cognitive demands of*, 50-62.

Communications et Rapports de recherches

Ben Ismail.D; Legros.D; Boudechiche.N& Ming Xu (2008). TIC et Co-construction des connaissances via la lecture et la production de textes scientifiques en contextes plurilingues. *Colloque CEMAFORAD, Strasbourg (France)* .11p.

Boutros.N ;Bertrand.D (2001). Construction et fonctionnement d'une famille de didacticiels hyper et multimédia professionnels. *5ème colloque hypermédias et apprentissages*, CLIPS-IMAG (Informatique, Université Joseph-Fourier) et le Laboratoire des Sciences de l'Éducation (Université Pierre-Mendès-France). (PP. 315-321).

Boy.F ; Darnon.C ; Juphard.A (2004). Les apports de la psychologie à l'enseignement. Rapport d'atelier : *les apports de la psychologie à l'enseignement*.24p.

Gordon.J (1996). Tracks for learning: Metacognition and learning technologies. *Australian Journal of Educational Technology* 12. (PP. 46-45).

Thèses et Mémoires

Benaicha. F (2008). Effet de la relecture d'un texte d'aide en L1 sur la compréhension et la réécriture d'un texte explicatif en L2 en contexte plurilingue. Mémoire de magister en didactique du FLE. (Centre universitaire de mascara).153p.

Boudechiche.N (2008). Contribution à la didactique du texte expositif : cas d'étudiants Algériens de filière scientifique. Thèse de doctorat en Didactique du FLE. Université d'Annaba (Algérie) 379 p.

Ouhaibia. B (2009). Effet d'un environnement informatisé sur l'apprentissage et le développement des stratégies de réécriture en FLE : cas d'Apprenants de troisième année secondaire. Mémoire de magister en didactique du FLE. (Université Badji Mokhtar-Annaba).201 p.

Rekrak. L (2016). Carte des connaissances et compréhension/ production d'un texte explicatif en classe de langue. Thèse de doctorat en didactique du FLE. Université d'Oran2. 406p.

Dictionnaires et encyclopédies

Cuq, J.-P. (2003). Dictionnaire de didactique du français langue étrangère et seconde.

Le petit Robert. (2005). Dictionnaire de français : 65000 mots définitions et exemples. Le Robert, 533 p.

Sitographie

<http://www.vetopsy.fr/comp/mem/mt.php>

Auteur: Jean-Pierre Mauriès

Site consulté le 12/02/2019

Annexes

DOSSIER DU MOIS CLIMAT : ÇA CHAUFFE

BOULEVERSEMENTS
Changements actuels et futurs

Le réchauffement climatique a déjà des effets sur la nature. Si la pollution ne diminue pas, les effets seront de plus en plus importants.

COPENHAGUE
Discussions pour le climat

Les pays réunis à Copenhague (Danemark) vont-ils trouver un accord pour polluer moins et sauver la planète ?

SOLUTIONS
Que faire pour éviter le pire ?

On ne peut plus attendre le réchauffement climatique mais on peut encore le freiner en polluant moins.

Coup de chaud sur le climat, il faut sauver la Terre

Du 7 au 18 décembre, 190 pays sont réunis à Copenhague (Danemark) pour prendre des décisions en faveur du climat. Il y a urgence.

La température de la planète augmente et les responsables de ce réchauffement menacent l'avenir de la Terre, ce sont les hommes. Leur activité (agriculture, transports, usines...) rejettent trop de gaz polluants dans l'air. Ce n'est pas la première fois que notre belle planète a un coup de chaud. Depuis toujours, le climat de la Terre varie (change) naturellement au cours du temps. Ainsi, depuis sa formation voici 4,5 milliards d'années, notre planète a connu des périodes de glaciaires (de grand froid) suivies de fortes ré-

chauffements. Ces changements naturels du climat, s'effectuent lentement, sur des milliers d'années. Les plantes, les animaux ont le temps de s'adapter.

Le réchauffement actuel de la Terre est très rapide. En l'espace de 150 ans, à cause des hommes, la température du globe s'est élevée de près de 1°C. Cette hausse est beaucoup trop brusque pour l'environnement (la nature). Elle est déjà trop tard pour stopper le réchauffement climatique. La Terre est déjà trop polluée. On peut quand même encore éviter que la température de la planète grimpe trop en diminuant fortement la quantité de gaz polluants que l'on émet dans l'air. Du 7 au 18 décembre, 190 pays se réunissent à Copenhague pour discuter des moyens à mettre en œuvre pour freiner le réchauffement de la planète. On croise les doigts pour qu'ils trouvent un accord.



Les hommes tiennent l'avenir de la Terre entre leurs mains. Comment vont-ils agir pour la sauver ?

Pourquoi la planète chauffe-t-elle ?

L'atmosphère (couche de gaz qui entoure la Terre) agit comme les vitres d'une serre.

1 La Terre se réchauffe grâce au soleil. Une partie des rayons que le soleil envoie sur la planète s'échappe vers l'espace. Elle rebondit sur les nuages, se réfléchit sur les océans, les continents, les glaciers... La couche d'ozone (un gaz) arrête les dangereux rayons ultraviolets du Soleil.

2 Une autre partie des rayons solaires traverse l'atmosphère et est absorbée (capturée) par la Terre qui se chauffe.

3 La Terre ainsi chauffée émet (rejette) la chaleur sous forme de rayons infrarouges.

4 Les gaz présents dans l'atmosphère, appelés gaz à effet de serre (GES), agissent comme les vitres d'une serre. Ils bloquent les rayons infrarouges et les empêchent de s'échapper vers l'espace. Ces gaz à effet de serre sont naturellement présents depuis des milliards d'années. Sans eux, la Terre ne serait qu'un monde glacé où la température moyenne serait de -18°C. L'effet de serre naturel maintient une température moyenne de 15°C.

5 Les activités humaines (agriculture, transports, industrie...) rejettent dans l'air des gaz qui agissent

comme les vitres d'une serre. Ainsi rejettent-ils plus d'infrarouges dans l'air. Résultat : l'air chauffe davantage et la température de la Terre s'élève.

D'ici l'an 2100, les spécialistes du climat pensent que la température moyenne de la planète pourrait augmenter de 1,5 à 4°C, par rapport à la fin du 20^e siècle (année 2000). L'augmentation pourrait même devenir de 6°C. Ces degrés en plus de la température de la planète vont rejeter dans l'air.

Ces degrés en plus vont dérégler le climat et avoir des conséquences sur l'environnement et les êtres vivants. Des changements dus au réchauffement climatique sont déjà visibles dans la nature.



Supplément au Journal des Enfants du 4 décembre 2009

Le climat

REPÈRES

- Les 3 gaz à effet de serre ci-dessous participent moins au réchauffement climatique que le CO₂ et le méthane.
- Les oxydes nitreux sont produits par les engrais azotés (minuscules êtres vivants), les forêts tropicales, les eaux. Leur augmentation dans l'air est causée par l'utilisation d'engrais (produits qui enrichissent les sols dans l'agriculture).
- L'ozone se forme dans les villes polluées par temps chaud.
- Les CFC étaient utilisés dans les bombes aérosol et les frigos. Ils ont créé un trou dans la couche d'ozone (couche supérieure de l'atmosphère) qui nous protège des rayons dangereux du soleil. Ils sont interdits depuis 1987 mais ils continuent à agir aujourd'hui.

Les gaz qui font de l'effet

La famille des gaz à effet de serre (GES) compte 6 membres.

La plupart des gaz à effet de serre (GES) sont naturellement présents dans l'air. Ils sont indispensables à la vie sur Terre. Ces gaz maintiennent une température moyenne de 15°C à la surface du globe. Le premier des GES est la vapeur d'eau. Ce gaz est produit naturellement (évaporation de l'eau des océans, de la mer, de la sueur...). Ce n'est pas lui qui est responsable de la hausse actuelle de la température du globe.

Quand l'homme s'en mêle

Cinq autres gaz composent la couche de GES : le gaz carbonique, le méthane, les oxydes nitreux, l'ozone et les CFC. Certains de ces gaz sont produits à la fois par la nature et par les activités humaines.

Depuis les années 1800 et la révolution industrielle (époque où l'homme a commencé à utiliser des machines et à produire dans des usines), les hommes envoient dans l'atmosphère certains gaz à effet de serre en trop grande quantité. La nature ne parvient pas à absorber (pingre) la totalité de ces gaz, additionnés (supplémentaires). Du coup, ils s'accumulent (restent) dans l'air, épaississent la

couche de GES naturellement présente dans l'air et font grimper la température.

Le gaz carbonique

Le gaz carbonique (CO₂) est rejeté dans l'air chaque fois que l'on brûle du pétrole, du charbon, du gaz naturel... pour faire tourner les usines, se déplacer, se chauffer, transporter des marchandises, produire de l'électricité. La déforestation (le fait de couper des arbres) libère aussi du gaz carbonique dans l'air. Normalement, une grande partie du CO₂ est piégée par les océans et les forêts qui sont appelées puits de carbone. Mais ces puits ne parviennent pas à valoir tout le CO₂ rejeté par les

hommes. Ce gaz s'accumule dans la Terre, augmente mais la quantité de CO₂ présent dans l'air était de 280 milliards de tonnes avant la révolution industrielle (avant 1750). Ce chiffre est passé à 500 milliards de tonnes aujourd'hui (ce qui correspond à une augmentation de plus de 60%). Le gaz carbonique est considéré comme le principal responsable du réchauffement climatique actuel.

Les méthanes

Moins abondant dans l'air que le CO₂, le méthane présente lui aussi un grand danger. Ce gaz est formé partout où de la matière organique (venant des êtres vivants) pourrit à l'abri de l'air. C'est le cas dans les marécages, les rizières (champs de riz), les décharges (où l'on met les déchets). Les ruminants (vaches, moutons...) sont aussi de grands producteurs de méthane. Une vache produit plus de 200 litres de méthane par jour (c'est, c'est, beaucoup). Les ruminants ne cessent d'augmenter à travers le monde. Or, le méthane piège 20 à 30 fois mieux la chaleur que le gaz carbonique.

Les oxydes nitreux, l'ozone et les CFC sont des gaz à effet de serre moins présents, en plus petite quantité dans l'air que le CO₂ et le méthane. Ils participent moins au réchauffement climatique actuel.

LE CHIFFRE

25,9 %

Au niveau mondial, la production d'électricité est responsable d'un peu plus du quart (25,9 %) des rejets de gaz à effet de serre dans l'air. Près de 66 % de l'électricité mondiale est produite dans des centrales électriques qui fonctionnent au pétrole, au charbon et au gaz naturel. Ces énergies dégagent des GES en brûlant. L'agriculture émet 13,5 % des GES, l'industrie 7,4 %, le transport 12,1 %, la déforestation 9,4 %.

REPÈRES

- En 2050, près de 200 millions de personnes pourraient être obligées de quitter leur région à cause du réchauffement climatique. Et ce pour plusieurs raisons : parce que leur lieu de vie serait noyé par la montée du niveau des mers, que plus rien ne pousserait sur leurs terres, que l'eau ne serait plus potable (bonne à boire).
- 16 sur les 20 plus grandes villes du monde (dont New York aux États-Unis) se situent près des côtes. Elles sont menacées si le niveau des mers monte d'un mètre. Si la température du globe augmente encore de 1,5°C d'ici 2100, le niveau des mers grimpera de 14 m.

Déjà des changements

Le réchauffement climatique, ce n'est pas un problème bismarckien qui va découvrir dans 10, 20 ou 30 ans. Non, le réchauffement est en cours. Les signes se multiplient dans la nature. Entre 1960 et 2000, la température moyenne de la Terre s'est élevée de 0,74°C. Partout sur le globe, la glace fond. Les glaciers rétrocedent. La calotte de glace (glace d'eau douce) du Groenland (île située au pôle Nord) perd chaque année plus de glace qu'elle n'en fabrique. Au pôle Nord toujours, la banquise (étendue de glace de mer qui flotte sur l'océan Arctique) se réduit d'une année sur l'autre. Elle se compose d'une partie gelée et d'une partie fondue. Elle est gelée en hiver et fond en été. Ces dernières années, on constate que la fonte des glaces démarre de plus en plus

tôt dans l'année. La surface de la banquise gelée en permanence (tout le temps) ne cesse de diminuer aussi : elle est passée d'environ 7 millions de km² en 1980 à moins de 5 millions de km² en 2007. Si la glace du pôle Nord continue à fondre à ce rythme, des scientifiques pensent qu'il n'y aura plus de banquise en été dès 2030.

Les océans chauffent

Depuis le début du 20^e siècle (des années 1900), la température des océans a augmenté de 0,6°C. La hausse de la température dilate l'eau (eau « gonfle ») et augmente son volume. Résultat : les océans occupent plus de place et leur niveau monte. Depuis 1993, le niveau moyen des océans s'est élevé d'environ 11 cm. La montée des eaux s'est accélérée durant les 15 dernières années.

Le réchauffement climatique fait fondre la banquise menaçant les ours polaires.

Quels effets plus tard ?

la hausse du thermomètre de la Terre va causer de grands bouleversements.

La température moyenne de la Terre augmente mais la situation actuelle n'est qu'un début. Comme les gaz rejetés dans l'atmosphère mettront des dizaines d'années à disparaître, le GIEC (groupe d'experts du monde entier qui étudie l'évolution du climat) prévoit que la température moyenne de la Terre va continuer à augmenter au cours du 21^e siècle. Et cela, même si on arrêtait brusquement de rejeter trop de GES dans l'air. Les spécialistes prévoient une élévation de la température de la planète de 2 à environ 7°C d'ici 2100. L'importance de la hausse dépendra du niveau de pollution.

Quel futur ?

Ces degrés supplémentaires vont dérégler le climat et bouleverser tout. Les scientifiques déconseillent de prévoir tous les changements dans le futur. Ils savent qu'il y aura beaucoup de phénomènes qui agissent les uns sur les autres. Toutefois, les scientifiques déconseillent de grandes tendances. Le réchauffement sera différent d'un endroit à l'autre du globe. Les mers et les océans vont continuer à monter. Des régions côtières (Bangladesh, Japon, Pays-Bas...) et certains îles (dans l'océan Pacifique notamment) ris-

quent d'être noyées sous la mer. Le fait que la mer envahisse les côtes va rendre salées certaines terres agricoles et une partie de l'eau douce du sous-sol. Plus rien ne sera plus bon à boire. Les événements climatiques extrêmes comme les sécheresses, les inondations, les tempêtes, seront plus fréquents. Ces catastrophes causeront des morts supplémentaires. Toutes les régions du monde vont voir leur climat se modifier. Ces changements auront des effets sur tous les animaux et les plantes. Les espèces animales et végétales qui ne pourront pas s'adapter aux changements de climat qui vont modifier l'environnement vont disparaître. Selon le GIEC, 10 à 20 % des espèces végétales et animales sont menacées de disparition si la température augmente de 1,5 à 2°C par rapport à celle des années 1980 à 1990.

Au secours de la Terre

À partir du 7 décembre, 190 pays se réunissent à Copenhague (Danemark) pour sauver le climat. D'autres conférences ont eu lieu par le passé.

Le seul moyen de limiter le réchauffement climatique et d'éviter les catastrophes liées au climat, est de changer la manière de produire dans les usines, de cultiver, de se déplacer... afin de diminuer les rejets de gaz à effet de serre. Les spécialistes le disent depuis les années 1980. L'humanité a démarré son combat contre le réchauffement climatique en 1992. Cette année-là, 189 pays signent un accord international où ils s'engagent à ce que la quantité de GES présente dans l'air n'augmente plus.

● **Accords à Kyoto**
En 1997, les pays vont plus loin. Ils signent un nouvel accord (appelé protocole) à Kyoto. Cet accord dit qu'il faut diminuer la quantité de gaz à



Des accords internationaux sont signés pour réduire les rejets de CO₂ dans l'air.

effet de serre présents dans l'atmosphère et que ce sont les pays industrialisés (riches) qui doivent faire cet effort. C'est normal, ce sont eux avec leurs usines, leurs voitures... qui ont émis la quasi-totalité des GES depuis les années 1980. Le protocole de Kyoto prévoit que pour la période 2008 à 2012, les pays industrialisés devront diminuer leurs émissions de gaz à effet de serre de 5 % par rap-

port à ce qu'ils rejettent en 1990.

● **Copenhague**
Le protocole de Kyoto engage les pays jusqu'en 2012. Du 7 au 18 décembre, les 190 pays réunis à Copenhague (Danemark) vont discuter de la suite à donner aux accords de Kyoto. Le but de ce nouvel accord sera de parvenir à ne pas dépasser une hausse de la température de la

Terre de 2°C par rapport à la température d'avant la révolution industrielle (des années 1800). Beaucoup de scientifiques pensent que 2°C, c'est déjà trop pour la Terre. Depuis la révolution industrielle, la température du globe a déjà augmenté de presque 1°C. Si on ne fait rien pour réduire la pollution, d'ici 2100, ce chiffre pourrait atteindre 7°C. Il est grand temps d'agir.

REPÈRES

- Les 20 % les plus riches de la population mondiale consomment 59 % de l'énergie mondiale. Ils possèdent aussi 87 % des voitures. Les 20 % les plus pauvres du monde consomment moins de 5 % de l'énergie et ils possèdent aussi moins de 5 % des automobiles.
- Selon les spécialistes du GIEC (groupe intergouvernemental d'experts du climat), pour parvenir à rester en dessous d'une hausse de température de la Terre de 2°C en 2100, il faudrait que d'ici 2020 les pays industrialisés diminuent leurs émissions de gaz à effet de serre de 25 à 40 %, par rapport à 1990. Ce chiffre devrait atteindre 50 % d'ici 2050. Enfin, en 2015, les rejets de GES ne devraient plus augmenter au niveau mondial. Pour l'instant, ce n'est pas le cas.
- D'ici 2020, l'Union européenne (union de 27 pays d'Europe) promet une diminution de 20 % de l'ensemble de ses rejets par rapport à 1990. Certains pays européens font de plus gros efforts que d'autres. La Norvège annonce une réduction de 40 % de ses rejets.
- Les États-Unis n'ont jamais accepté d'appliquer le protocole de Kyoto. Ils annoncent cependant une réduction de leurs émissions de GES de 26 % par rapport à celles de 2005 (et pas par rapport à 1990). Comparé à 1990, la diminution ne sera que de 7 %.
- La Chine et les États-Unis émettent ensemble 40 % de tout le CO₂ rejeté dans le monde entier.

Discussions pour le climat

À Copenhague, les 190 pays auront du mal à trouver un accord efficace sur le climat.

Les 190 pays présents à Copenhague arriveront-ils à un accord qui permettra de limiter la hausse de la température de la Terre à 2°C ? Ce ne sera pas facile. Il y a de grandes différences entre les pays et chacun essaiera de défendre ses intérêts. Quand on parle climat, on distingue 3 groupes de pays : les pays industrialisés (riches), les pays en développement (pauvres) et les pays émergents (des pays autrefois pauvres qui s'enrichissent de plus en plus).

● **Les riches**
Les pays riches (Union euro-

péenne, Japon, Australie, États-Unis...) sont les principaux responsables du réchauffement actuel et ce sont les plus gros pollueurs. Ce sont eux qui doivent réduire le plus leurs émissions de gaz à effet de serre. Tous les pays riches, à part les États-Unis, appliquent déjà le protocole de Kyoto. À l'avenir, ils devront faire des efforts de réduction de pollution bien plus importants qu'aujourd'hui. Accepteront-ils de le faire ? Autrement dit, vont-ils changer en profondeur leur manière de vivre, de cultiver, de se chauffer, de produire dans les usines, de se déplacer... pour brûler moins de pétrole, de charbon et de gaz naturel ? On sait déjà que les Américains, qui sont les plus gros pollueurs parmi les pays ri-

ches, ne feront sans doute pas autant d'efforts que d'autres (pays d'Europe, Japon...). Or, sans une forte réduction des rejets de gaz à effet de serre des États-Unis, les pays riches dans leur ensemble ne parviendront pas à diminuer suffisamment leurs émissions de GES pour limiter la hausse de température à 2°C.

● **Les pauvres**
Par rapport aux pays industrialisés, les pays en développement sont de moins grands pollueurs. Ils ne sont quasiment pas responsables du réchauffement actuel (ils n'ont pas beaucoup d'usines, de voitures...). Par contre, ce sont eux qui subiront le plus les effets du changement climatique. On ne peut pas demander à ces pays qui n'ont déjà pas assez d'argent pour améliorer la vie de leurs populations de consacrer de l'argent à la lutte contre la pollution. On ne peut pas non plus les empêcher de se développer (de produire de la richesse) sous prétexte qu'ils vont émettre plus de gaz à effet de serre. Les pays industrialisés, qui sont responsables en grande partie du réchauffement de la planète, doivent aider financièrement (en donnant de l'argent) les pays pauvres à se protéger des effets du changement climatique. Ils doivent aussi les aider à se développer sans trop polluer (payer l'installation de centrales électriques moins polluantes par exemple). Les pays riches aide-



LE CHIFFRE

3 %
Chaque année, les rejets de gaz carbonique (CO₂) dans l'air augmentent en moyenne de 3 %. Mais en 2009, les émissions de CO₂ ont baissé de 3 %. Et ce, à cause de la crise économique (quand il y a moins de richesses et d'emplois). Quand l'économie va mal, les usines vendent moins. Du coup, elles produisent moins et utilisent moins de pétrole, de charbon, de gaz. Les gens achètent moins de choses, voyagent moins. Quand l'économie ira mieux, les rejets de CO₂ risquent d'augmenter à nouveau.



Les pays industrialisés émettent le plus de gaz à effet de serre.



Les pays pauvres souffrent le plus des changements climatiques.

pauvres ? Ce n'est pas sûr car les sommes nécessaires sont énormes.

● **Les pays émergents**
Quand on parle des pays émergents, on pense surtout à l'Inde, au Brésil et à la Chine qui deviennent de plus en plus riches. Autrefois, ces États étaient pauvres. Ils ne sont pas les grands responsables du réchauffement actuel. Mais ils rejettent de plus en plus de GES pour produire de la richesse (ils construisent des usines, utilisent beaucoup de pétrole, de charbon...). Si ces pays continuent à se développer en polluant comme ils le font actuellement, on ne parviendra pas non plus à limiter la hausse de la température de la Terre à 2°C. Ils doivent aussi limiter leur pollution. Accepteront-ils de faire des efforts ?

Annexe2 : fiche (mon plan)

Plan de mon texte

Introduction

Sujet amené :

Sujet posé :

Sujet divisé :

Développement

Cause

effet

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Conclusion

Annexe3 : exemple d'un texte explicatif

Exemple d'un texte explicatif : le téléchargement illégal

Introduction

Sujet amené :

De plus en plus de personnes téléchargent illégalement de la musique.

Au Canada, on estime qu'environ 1,6 million de fichiers musicaux sont écoutés chaque année.

Sujet posé :

du téléchargement qui fait boule de neige et des conséquences qui s'enchaînent.

Développement de développement d'un aspect : Structure Cause-Conséquence)

Tout d'abord, plusieurs consommateurs considèrent, peut-être avec raison, que les albums musicaux sont de moins en moins intéressants. En fait, qui n'a pas déjà acheté un disque pour finalement n'aimer qu'une ou deux chansons? C'est pourquoi, lassés de se faire avoir, certains clients en sont venus à ne plus vouloir acheter de disques et à trouver d'autres solutions pour satisfaire leurs besoins musicaux. Une de ces solutions est le téléchargement à partir de logiciels poste à poste, comme Kazaa et LimeWire qui permettent à n'importe qui d'envoyer et de recevoir des fichiers multimédias. Grâce à cette technologie, l'amateur de musique peut trouver la pièce musicale qu'il cherche et la télécharger gratuitement dans son ordinateur. Cela crée donc un problème pour les grandes maisons de disques : comme on n'achète plus leurs produits, leurs profits diminuent. Par exemple, en 2005, des spécialistes ont estimé à 23 millions de dollars les pertes subies dans l'industrie de la musique canadienne. Lorsque

l'industrie de la musique fait moins de profits, tout le monde y perd. Moins d'artistes peuvent lancer des albums et certains doivent même abandonner leurs rêves. Les artistes ont toujours eu de la difficulté à percer dans l'industrie de la musique, mais aujourd'hui, c'est plus difficile que jamais. Lorsque les maisons de disques ne peuvent plus produire d'albums, elles doivent licencier du personnel, comme le confirme Simon Cleary de la compagnie SoniAx : «L'année passée, 215 emplois ont été abolis chez SoniAx en raison de la baisse de profits causée par le téléchargement.» Bref, le téléchargement illégal engendre beaucoup de conséquences considérables.

Conclusion

En conclusion, on ne s'en rend pas toujours compte, mais le téléchargement illégal nous affecte tous. Il cause des pertes d'emplois et diminue le choix de musique disponible sur le marché. Si les gens connaissaient mieux les conséquences de cet acte, il y aurait sûrement moins de téléchargement illégal. Après tout, tout le monde aime la musique et personne ne veut qu'elle disparaisse.

Fiche : Donner des détails

Définitions	- -
illustrations	- -
Reformulations	- -
énumérations	- -
Exemple	- -

Annexe 5 : les marqueurs de relation

Introduction

Sujet amené :

Aujourd'hui,...

Maintenant,...

De nos jours,...

Actuellement,...

Nous assistons présentement...

La société actuelle...

Sujet posé :

Sujet divisé :

Ce texte sera divisé en plusieurs parties...

Dans les paragraphes suivants...

Au cours de ce texte...

Dans les lignes qui suivent...

Ce texte traitera...

Dans ce texte, il sera question...

Développement (phase explicative)

Marqueur de relation : Premièrement, ... Tout d'abord,...En premier lieu,...Pour commencer,...

marqueurs de la structure cause/effet

Car- parce que- puis- ainsi- en comparaison- par exemple- donc- mais- en effet- cependant- par contre- par conséquent- aussi- de plus...

Conclusion

On fait un petit résumé de ce qui a été mentionné dans le développement.

Finalement,...

En conclusion, ...

Pour conclure, ...

Pour terminer, ...

Bref, ...

Annexe 6 : grille de révision

Introduction : vérifier que

- L'introduction comprend aussi le sujet amené, le sujet posé, le sujet divisé et que chacun est construit selon sa spécificité ;
- les idées principales sont présentées selon un ordre logique et progressif de manière à faire voir la démarche choisie tout au long du texte ;
- les trois parties de l'introduction sont bien reliées entre elles par les marqueurs de relation appropriés.

Développement : Pour chaque paragraphe du développement, vérifier que :

- la première phrase énonce clairement l'idée principale ;
- l'idée principale est suivie d'une idée secondaire qui l'explique clairement ;
- l'on a illustré par un exemple pertinent l'idée secondaire ;
- s'il y a lieu, un commentaire explique l'exemple ;
- le paragraphe se termine par une phrase de synthèse ou de transition ;
- le paragraphe ne contient pas d'idées contradictoires ;
- d'une phrase à l'autre, la pensée est en constante progression, depuis l'énoncé de l'idée principale jusqu'à la conclusion du paragraphe;

Conclusion : vérifier que :

la conclusion comprend le rappel du sujet, la synthèse du sujet et l'ouverture du sujet ;

- le rappel du sujet est plus que la répétition du sujet posé ; qu'il apporte une réponse au sujet posé ; qu'il confirme et justifie le point de vue adopté ;
- la synthèse du sujet fait la synthèse des grandes parties du développement en dégagant les liens de logique et de cohérence qui les réunissent ;
- le sujet ouvert présente votre évaluation du problème des perspectives nouvelles et riches, en rapport étroit avec le sujet traité.
- les trois parties de la conclusion sont bien reliées entre elles par les marqueurs de relation appropriés.

Annexe 7 : grille d'évaluation

Catégorie de critère	Cohérence de l'explication		
Critères constitutifs de la catégorie	Respect de la consigne	cohérence phrastique	cohérence du texte (entre les phrases)

Catégorie de critère	Qualité de la langue		
Critères constitutifs de la catégorie	orthographe	Construction des phrases	Le lexique

Annexe 8 :

Exemple de la copie n° 1 avant la séquence

Le réchauffement climatique ^①
est le phénomène du siècle. Ce
phénomène menace toute sorte de
vie, sur cette terre. Alors, quelles
sont ^{ses} causes et conséquences ?
La cause principale du réchauffement
climatique est la pollution de
l'air. Certains disent que cette
pollution a provoqué (engendré) un
trou dans la couche d'ozone.
~~La pollution d'air qui a engendré~~
~~le réchauffement climatique.~~
Parmi les conséquences du RC,
c'est l'élévation du niveau d'eau,
d'eau des océans, environ 2 cm
par an. ~~etc~~

Exemple de la copie n° 2 avant la séquence

(n° 2)

le réchauffement climatique
est un phénomène naturelle
d'origine humaine (l'effet
industrielle ...) l'activité
économique qui est la
cause d'augmentation de
température (faire plus
chaud, c'est dangereux
pour les sociétés et
l'environnement (les
animaux, plantes)

①

Exemple de la copie n° 1 après la séquence

Nom: Benveki Ka

Prénom: Abd Elmajid groupe: 02.

Aujourd'hui, le monde est menacé par le phénomène du réchauffement climatique, ce dernier est lié essentiellement à l'être humain. Il s'agit en général d'augmentation des températures. Cependant, quelles sont les différentes causes et les conséquences de ce phénomène ?

D'abord, la cause la plus fréquente est l'être humaine, parce que c'est le premier responsable. Son activités comme l'utilisation de combustibles fossiles, combustibles gazeux (butane, gaz), combustibles nucléaire; et certains écologiste et des experts de la matière disent que les explosions nucléaires comme les bombes américaines lâchées sur Hiroshima et Nagasaki dans le pays de Japon et les essais nucléaire dans le sud d'Algérie qui jouent un rôle très important dans l'existence du réchauffement climatique et les différents gaz (le dioxyde de carbone (CO_2); le méthane; le protoxyde d'azote: trouver dans les engrais, les gaz fluorés; gaz toxique jaune verdâtre, il interdit de l'usage par la réglementation de l'union européenne; les gaz brûlés des moyennes de transport: Avion, voiture, train... etc.

Mais, ce changement climatique à plusieurs conséquences négatives sur la planète Terre, par exemple les catastrophes naturelles (typhons, sécheresse, des précipitation abondantes) arrivent de plus en plus fréquemment, puis l'absence des prévisions climatiques car le climat change beaucoup et les saisons sont devenues instables, ce qui diminue

"évolution des plantes et la faune.

Les glaciers abolissent la richesse d'eau causant des problèmes dans la vie humaine et la vie des pêcheurs sous-marine.

En fin, la sensibilisation des gens est nécessaire pour combattre ce danger par les médias (presse, radio, télévision, cinéma, web...); il faut s'arrêter et stopper l'essai nucléaire, il faut se tourner vers les énergies renouvelables et éviter les énergies fossiles pour vivre dans un monde idéal.

Exemple de la copie n° 2 après la séquence

n° 12

Le réchauffement climatique :

Le réchauffement climatique est un phénomène global de transformation du climat caractérisé par une augmentation générale des températures moyennes, durablement les équilibres météorologiques et les écosystèmes.

Qu'est-ce que ce phénomène, et quels sont ses causes et les effets qu'il entraîne ???

Depuis le début de la révolution industrielle, les températures moyennes sur terre ont augmenté, en 2016 elle était environ 1 à $1,5$ degrés au-dessus de la température de 1^{er} siècles industriels donc, ce phénomène est pas naturelle mais économique, industrielle.

C'est l'activité humaine provoque ce réchauffement.

tout d'abord, l'exploitation des forêts tropicales

Ainsi, l'élevage du bétail exerce une influence croissante sur le climat et la température de la terre

Aussi, l'utilisation de combustibles fossiles.

Enfin, les gaz naturels qui

présent dans l'atmosphère, parce qu'ils permettent à l'énergie solaire d'entrer dans l'atmosphère. Comme (le méthane, protoxyde, CO_2).

Le dernier le gaz le plus responsable de ce phénomène 63% et le reste 40% à cause de industrie.

Le phénomène de réchauffement climatique provoque de l'instabilité des saisons aussi il effectue également la montée au niveau des mers.

en plus de, l'établissement des glaciers massivement.

Pour l'industrie pour lutter contre le phénomène il faut éviter le gaspillage alimentaire, réduire la consommation énergétique et éviter l'énergie fossiles, et réduire ses émissions de gaz à effet de serre.

Pour nous il faut adapter notre mode de vie à la notion de résilience et transformer notre société pour un nouveau modèle industriel et écologique.