

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Scientifique

Université Colonel Hadj Lakhdar - Batna –
Faculté des lettres et des Sciences Humaines
-Département de français-



Ecole Doctorale Algéro-Française
Antenne de Batna - Réseau Est

Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de magistère

Option: sciences du langage

Thème

Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

Sous la direction du professeur :
Abdelhamid Samir

Présenté et soutenu par :
M^{elle} Beldi Imene

Pr .Bensalah Bachir
Dr .Samir Abdelhamid
Dr. Manaâ Gaouaou

Université de Biskra
Université de Batna
Université de Batna

Rapporteur
Examineur
Examineur

Année universitaire :2007/2008

Tables des matières

Introduction générale	9
-----------------------------	---

CHAPITRE I : L'APPARITION DE LA THEORIE DE LA VULGARISATION SCIENTIFIQUE

Introduction.....	10
I.1.Historique de l'apparition de la vulgarisation scientifique	11
I.1.1.Définition de la vulgarisation scientifique	11
I.1.2.Une évolution historique marquante	11
I.1.2.1.De la popularisation à la vulgarisation	12
I.1.2.2.L'image de la Science n'est plus conservée	12
I.1.2.3.Le conflit entre science mondaine et science sévère	12
I.1.3.Len enjeux sociaux politiques de la théorie de la vulgarisation scientifique	15
I.1.3.1.La communication et le lancement de la vulgarisation scientifique.....	16
Conclusion	17

CHAPITRE II : LA VULGARISATION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'ESPACE PUBLIC

II. Introduction.....	20
II.1.1.Notion de vulgarisation scientifique à travers ses ouvrages	22
II.1.2.Eléments du langage propres à vulgariser une information	23
II.1.3.Les niveaux du langage à travers l'ouvrage de la vulgarisation scientifique	24

II.2.Le rôle de la vulgarisation scientifique	25
II.2.1.Un rôle purement éducatif	26
II.2.2.Clarifier la relation à la science	26
II.3.Le rôle d'un vulgarisateur	27
II. Fondements de la vulgarisation	29
II.4.1.La culture scientifique	29
II.4.1.1.Qu'est-ce que la culture scientifique	29
II.4.1.2.Les bénéfices liés au partage de la culture scientifique	30
II.4.1.3.Apprendre à communiquer	30
II.4.1.5.Semettre en question	30
II.1.4.6.Est –ce que la chimie est de la magie	30
II.4.1.7.Prendre du réel.....	31
II.4.2.Les supports et les dispositifs de la vulgarisation scientifique	32
II.4.3.L'effet des termes scientifiques dans un texte de vulgarisation,	32
II. 5.Les objectifs et les atteintes des travaux de vulgarisation scientifique	34
II.6.Les obstacles liés à la vulgarisation, scientifique	35
II.6.1.Les obstacles chez le grand public	35
II.6.2.Les obstacles chez les vulgarisateurs	35
II.6.1.1.Quelques pistes pour surmonter les obstacles de la vulgarisation.....	36
II.6.1.2.S surmonter les obstacles chez les scientifiques	36
Conclusion	37

CHAPITRE III : LES PROCÉDES EXPLICATIFS DANS L'ANALYSE DES TEXTES DE VULGARISATION SCIENTIFIQUE

Introduction.....	38
III.1.Qu'est-ce qu'un texte de vulgarisation scientifique	39
III.1.1.Le texte explicatif	39
III.1.2.Caractéristiques textuelles du type explicatif.....	40
III.1.2.1.Les procédés explicatifs exploités dans un type explicatif	43
III.2.Texte du loup	43
III.2.1.L'illustration	43
III.2.2.Pourquoi se sent –on plus lourd quand on sort de l'eau ?	44
III.2.3.Définition du procédé de la reformulation	44
III.2.4.Le procédé de la dénomination.....	44
III.2.5.Le procédé de la définition dans un texte de vulgarisation scientifique	44
III.3.Le texte informatif	45
III.3.1.Le lexique des textes scientifiques à visée explicative	45
III.4.Le manuel scolaire : qu'est-ce que c'est ?	46
III.5.L'article de vulgarisation scientifique : qu'est-ce que c'est ?	46
III.6.L'échantillon	47
III.7.La démarche de l'analyse	47
III.7.1.Les troubles cardiaques	49
III.7.1.2.Analyse de l'article	60
III.7.2.La leucémie	61
III.7.2.1.Analyse de l'article	64
III.7.3.La couche d'ozone.....	67
III.7.3.2.Analyse de l'article	70

III.7.4.Trois clés de la génétique	72
III.7.4.2..L'analyse du texte	74
III.7.5.L'arbre	77
III.7.5.2.Analyse du texte	79
III.7.6.L'eau (les états de changements de l'eau).....	80
III.7.6.2.Analyse du texte	82
III.7.7.La pollution.....	83
III.7.7.2.Analyse du texte	85
III.7.8.Les relations dans un écosystème	89
III.7.8.2.Analyse du texte	90
III.7.9.Les spores	91
III.7.9.2.Analyse du texte	92
III.7.10.Qu'est-ce qu'un virus	93
III.7.10.2.Analyse du texte	94
III.7.11..Le saviez-vous	95
III.7.11.2.Analyse du texte	96
Conclusion	97
Conclusion générale	98
Bibliographie	100
Annexes	103

Remerciements

*Je remercie l'école doctorale
particulièrement le docteur Abdelhamid
Samir , le responsable de l'école doctorale ,
ainsi que Mr Tarek Benzeroual et Mr
Khennour Salah*

*Mes profonds remerciements vont aussi à
tous les membres de lire ce modeste travail de
recherche et de l'évaluer*

*Je remercie aussi tous mes amis pour leur
patience , conseils et encouragements quand
fatigue et désespoir m'ont prise au piège*

*Merci également à tous ceux qui m'ont
aidée de près ou de loin à la réalisation de ce
travail de recherche*

Dédicace

Je dédie ce modeste travail

*Au deux personnes les plus chères au monde
pour moi*

Ma chère mère

A mon cher père , que Dieu me le garde

*Aux personnes les plus proches de moi mes
sœurs : Ibtisseem , Ahlem*

A mes frères : Mourad, Mounir , Mehdi

Ainsi que mes deux tantes

Houria et Souad

Introduction générale



Introduction générale

Introduction générale

La diffusion des savoirs est indispensable dans chaque discipline et particulièrement à travers la Science, en tant que corpus de connaissances mais également comme manière d'aborder et de comprendre le monde. Elle s'est constituée de façons progressive depuis quelques millénaires, c'est en effet aux époques préhistoriques qu'ont commencé à se développer les spéculations intellectuelles visant à élucider les mystères de l'univers.

Le développement de la science a permis de donner naissance à plusieurs autres sciences avec les progrès de la société. La science est devenue les sciences avec le développement des sciences ; de la matière, de la vie, de la nature, de la société.

Les activités scientifiques ont perdu leur autonomie, le rôle considérable qu'elles occupent dans la conception économique, internationale, les a rapprochés d'une logique leur faisant perdre l'idée d'objectivité qu'elle pouvait avoir auparavant.

La transmission des connaissances aujourd'hui s'insère dans un cadre politique et social différent. La circulation des discours à propos de science se réalise autrement car il existe notamment des débats de société et de nouveaux médias qui se sont démocratisés comme moyen efficace de transmission des connaissances.

Dans le domaine des sciences du langage, certains chercheurs en analyse du Discours se sont intéressés il y a une vingtaine d'années à la vulgarisation scientifique et plus spécifiquement aux marques linguistiques caractérisant ce type de production. Une analyse formelle de la vulgarisation a mis en valeur au niveau discursif, un cadre énonciatif typique et au niveau lexical, des marques liées à la reformulation des termes spécialisés.

Cette grande entreprise a assuré par journaux, publications et livres interposés le passage de la science du monde des savants à celui d'espace public, un jeu à deux avec la vulgarisation, comme point de bascule dont on ne soulignera jamais assez le rôle dans l'émancipation culturelle, favorable à la science qui facilitait les initiatives de vulgarisation mais rien ne serait plus faux que de minimiser son rôle pendant un siècle, elle fait et demeure un grand premier projet culturel et politique, dont une bonne partie est réservée.

Introduction générale

au grand public, les scientifiques disent qu'aujourd'hui, tout est bien compliqué et le public et chacun est lui-même divisé en sous-groupes

La vulgarisation est une thématique qui trouve sa raison d'être dans les problèmes de compréhension qu'éprouve le non-spécialiste lorsqu'il se heurte à un domaine de spécialité et à la langue qui en est le vecteur, elle a pour objectif d'établir une communication entre communauté spécialiste et communauté profane faisant aussi à son tour progresser la connaissance et la culture de cette dernière

Peut-on pour autant considérer qu'il y a un seul type unique de vulgarisation ?

L'adaptation au lecteur profane se réalise de diverses formes, le rôle de l'illustration (exemple, images) est bien sur un support d'aide incontournable cette adaptation se marque par une simplification résultant de la suppression des informations intéressantes uniquement pour les spécialistes

Au niveau intertextuel les opérations de reformulation constituent le maillon central des textes de vulgarisation, des séquences équivalentes, ne faisant pas partie des discours spécialisés, se succèdent les uns à la suite des autres et assurent ainsi le passage entre le monde des spécialistes à celui des profanes.

Ces reformulations permettant un va et vient continu entre termes ou combinaisons lexicales spécialisés et mots ou expressions du code courant (soit en explication, soit en illustration)

En général la vulgarisation touche des thèmes sociaux exemple : (la vache folle réchauffement climatique) etc., représentant des thèmes qui sont entrés dans le débat public

La vulgarisation de la science est devenue aujourd'hui un problème principal dans la vie quotidienne en raison notamment des changements qu'elle induit au plan professionnel, à cause d'un public qui cherche à comprendre les développements de son environnement

Introduction générale

En effet il est de plus en plus impératif d'associer les populations aux prises de décisions concernant les grands projets scientifiques afin de faire des choix utiles à l'homme , ceci n'est possible que si la vulgarisation est favorisée et développée pour permettre au public d'accéder aux connaissances scientifiques , et en disposant d'un minimum d'informations

Le discours de vulgarisation n'a pas de véritable identité, il est pluriel diversité des scripteurs, pluralité des moyens d'expression, dispersion des intentions didactiques informatives et distractives

Son approche suppose un va et vient dans T intertexte : réseau qui se tisse entre le discours scientifique, sa reformulation et sa réutilisation par l'intermédiaire d'un ensemble de moyens facilitateurs pour accéder au sens des différents supports scientifiques et qui représente une difficulté extrême pour le lecteur non spécialiste (étudiant universitaire - apprenant... etc.)

Problématique

Un plan de recherche se justifie par un ensemble de constats et de prise de conscience qui conduit par la suite à poser une problématique :

Lorsque le discours scientifique est incapable de transmettre son message ya t'il une autre discipline qui pourra le remplacer et qui sera moins compliquée et plus adaptée même aux petits enfants

Il convient d'avoir une pensée pour Jean Pierre Maury , qui est l'un des premiers à avoir relancé la vulgarisation scientifique, le plus souvent est de s'appuyer sur la curiosité des enfants et être convaincu que le plaisir de découvrir passe par le partage.

Lorsque le vulgarisateur partage sa passion, celle de transmettre ce que la science n'a pas pu réaliser, dans un style motivant, encourageant et surtout accessible laissant à part les obstacles qui empêchent d'approprier les sujets scientifiques pour

Les transformer de sa part en véritables chemins d'accès

Après un ensemble de constats qu'on a pu dégager, en vers la science, ses ouvrages, et son public, il convient de s'interroger sur les points suivants :

1. Quel est le statut du discours scientifique envers un public non spécialisé ?
2. Est-ce que la mise en place d'un autre discours remplaçant pourra élucider les ambiguïtés notamment, celle des apprenants du collège et du secondaire
3. Quels sont les procédés qui peuvent traduire un discours scientifique et éliminer les facteurs entravant son apprentissage ?
4. Quels sont les meilleurs procédés pour éclaircir un discours technique ou scientifique ?

Introduction générale

Motivations et objectifs du travail

La vulgarisation scientifique est une thématique qui essaye de créer des voies qui facilitent au lecteur non -initié l'accès à la compréhension lorsqu'il aborde un texte de genre scientifique ou technique

Nous constatons que certains type de lecteurs a besoin vraiment de s'impliquer dans le texte , il souffre d'une certaine carence et il préfère lire son article dans un style courant , ne présentant aucune difficulté

Certains apprenants du collège abordent des expériences en sciences naturelles, en chimie et en physique, et la rencontre des termes scientifiques de spécialité rend certainement la tâche difficile pour ce genre de public .pour cela

Il nous a paru utile d'aborder ce domaine et de voir comment un lecteur non spécialiste peut se mettre face à un texte technique ou scientifique, en visant les objectifs suivants :

1. Aborder les supports des manuels, et les articles de revues présentant des maladies dangereuses afin d'impliquer les lecteurs (apprenant - étudiants)
2. Analyser les textes en se basant sur les procédés les plus fréquents
3. S'interroger sur la facilité d'approprier un support scientifique, à travers ces mêmes procédés.

Introduction générale

Hypothèses de travail

Pour adapter un texte scientifique, il suffit d'employer un certain nombre de procédures expliquant les termes qui présentent une certaine difficulté pour le lecteur qui n'arrive pas à se familiariser avec son texte, de ce fait la vulgarisation prend en charge ce genre de situation qui se trouve spécialement dans les textes spécialisés de certaines disciplines techniques ou scientifiques

C'est une technique qui consiste à expliquer des concepts faisant partie

D'un certain lexique de spécialité à l'aide des termes courants

L'hypothèse retenue pour mener notre travail est la suivante :

Les lecteurs non spécialisés à la culture technique , scientifique et qui sont curieux de s'impliquer dans des sujets scientifiques d'actualité qui touchent spécialement leur environnement ,des maladies chroniques , devront-ils chercher à comprendre à travers les supports spécialisés ou bien par l'intermédiaire des ouvrages vulgarisés contenant des corpus facilitateurs à s'adapter avec des termes scientifiques compliqués.

Méthodologie

Notre travail sera partagé en deux grandes parties :

Une première partie dans laquelle, nous allons puiser des informations dans différents ouvrages, des dictionnaires, des sites Internet

elle s'ouvre par un chapitre intitulé l'apparition de la théorie scientifique ; nous allons essayer à travers ce chapitre de voir les différents facteurs qui lui ont permis de naître, elle se poursuit par une partie intitulée « la vulgarisation scientifique à travers l'espace public c'est une partie qui tente de voir :

Comment un vulgarisateur formule un texte adapté à un public non spécialiste à travers le langage de la vulgarisation qui ne signifie pas le langage scientifique

Quels sont les différents niveaux que peut traiter un vulgarisateur à travers les textes de vulgarisation ?

Quel est le rôle d'un vulgarisateur en tant que .enseignant, éducateur, journaliste, médiateur, médecin,... etc.

"Quelles sont les différentes techniques de la vulgarisation scientifique en tant qu'écriture vivante ?

Quelles sont les fondements de la théorie de la vulgarisation scientifique ? Une deuxième partie plus pratique, qui s'organise en deux chapitres :

1. Chapitre 1 : Cadre général et présentation des supports de vulgarisation
2. Chapitre 2 : la partie analytique

Introduction générale

- Nous allons vérifier par le biais de plusieurs textes faisant partie de plusieurs disciplines différentes (sciences naturelles - physique - biologie-chimie) la présence des procédés qui servent à reformuler le langage scientifique et technique , afin de confirmer nos hypothèses et cela après avoir présenté procédés les plus employés dans les textes spécialement écrits pour des apprenants du collège , ou du secondaire , ou bien des articles de vulgarisation présentés par des médecins qui ont essayé d'aborder certaines maladies dangereuses afin de sensibiliser les différents lecteurs dans un langage simple et adapté à leurs niveaux

L'analyse de ces textes, et articles nous servira de base de données pour comparer les procédés employés dans un texte de manuel scolaire et ceux exploités dans la rédaction d'un article et qui vise un autre public

Comme notre étude est fondée sur une analyse purement linguistique du langage du discours de vulgarisation, nous avons décidé vers la fin de faire passer un questionnaire à l'intention des apprenants du collège et du secondaire dans le but de voir si les termes exploités dans les textes présentent des ambiguïtés au niveau de la compréhension des textes .et quels sont ceux qui présentent une facilité d'accès au sens pour l'ensemble des apprenants.

Partie théorique

Chapitre 1

Historique de l'apparition de la théorie de la vulgarisation historique

Chapitre I : Historique de l'apparition de la théorie de la vulgarisation scientifique

Introduction

La problématique du discours scientifique peut paraître assez floue, en effet les spécialistes ont toujours pensé qu'il pourrait être classé comme genre spécifique à cause de son texte qui n'est qu'une entité vague et compliquée

Le discours scientifique n'a pas satisfait toutes les catégories des lecteurs ayant le goût et la curiosité de s'impliquer dans ses domaines, il a fallu le traduire par un autre genre venant le simplifier, le libérer , pour que l'ensemble des publics amateurs puissent découvrir les mystères du monde.

Les lecteurs aujourd'hui parlent de vulgarisation scientifique au lieu de la Science,

Malgré qu'elle soit passée par différentes étapes afin de pouvoir la confirmer et la valider

Dans ce présent chapitre, nous allons tenter d'aborder les différentes étapes qui ont permis à ce genre de se confirmer, spécialement au cours du 18^{ème} siècle , époque qui a voulu faire disparaître le terme , au lieu de l'accepter tant que notion d'ouverture et de progrès qui serait bénéfique pour la société

1.1. Historique de l'apparition de la théorie de la vulgarisation scientifique

1.1.1 Définition du terme « vulgarisation »

« La vulgarisation scientifique¹ est le fait d'adapter un ensemble de connaissances techniques et scientifiques, de manière à les rendre accessibles à un lecteur non spécialiste. ».

« Le fait d'adapter² des notions, des connaissances scientifiques, ou techniques afin de les rendre compréhensibles au non-spécialiste, reformulation d'un discours spécialisé qui consiste généralement à le débarrasser des difficultés scientifiques, de ses caractères techniques afin de les rendre accessible au grand public »

L'étude historique du champ de la vulgarisation scientifique qui prend naissance

Au XVII^e siècle, le développement que connaît la recherche est essentiel à la compréhension des formes et des enjeux actuels de la vulgarisation et ses relations avec le monde scientifique.

1.1.1.2. Une évolution historique marquante

1.1.2.1. De la popularisation à la vulgarisation

Les premières annonces des diffusions des sciences aux non-spécialistes se sont incarnées dans des expressions aussi différentes que les représentations théâtrales mettant en scène des éléments de science, les foires scientifiques et les premières revues des sciences

Le terme « vulgarisation » s'est imposé dans la langue française au XIX^e siècle au détriment du terme « popularisation » consacré en langue anglaise dès le XVII^e siècle, en effet la plupart des dictionnaires situent l'apparition du verbe « vulgariser » en 1826

Et le substantif de la « vulgarisation » aux années 1850-1870, tandis que l'expression sciences popularisées

¹ -Petit Robert 1998

² -Trésor de la langue française

Après trois siècles d'un développement foisonnant d'expression de diffusion des sciences, la vulgarisation connaît une période de recul entre 1890 et 1960 à l'exception en France de la courte parenthèse qui voit la naissance du palais de la découverte en 1937 des sciences, la vulgarisation connaît une période de recul entre 1890 et 1960I à l'exception en France de la courte parenthèse qui voit la naissance du Palais de la découverte en 1937.

1.1.2.2. L'image de la science n'est plus conservée

Si les sciences ont bénéficié jusqu'à des époques très récentes d'un crédit quasi illimité de la part des citoyens qu'il apercevaient en majorité sur le plan culturel, comme des accès privilégiés à des connaissances profondes et nobles sur le monde la seconde moitié du XX^{ème} siècle à laisser apparaître quelques fleurs dans cette représentation, le grand public notamment était amené à questionner l'innocuité de certaines innovations (application de physique nucléaire ,nouvelles technologies de communication comme la téléphonie mobile, biotechniques) ou à découvrir certaines dérives dans l'application et la gestion à grande échelle de techniques médicales ou agroalimentaires qui ont amené à des catastrophes de santé publique (l'affaire de sang contaminé) , plus généralement sur le devenir de la planète soumise à l'ère industrielle à l'agriculture et à l'élevage extensif (réchauffement de la planète du gaz à l'effet de serre , pollution atmosphérique , stockage des déchets radioactifs , pollution des eaux due à l'usage intensif de pesticides , maladies de vache folle »

Par ailleurs d'autres atteintes plus subtiles mais toutes aussi dommageables à l'image de la science « porteuse privilégiée de connaissances vraies , » ont été menées par certains scientifiques

1.1.2.3. Le conflit entre science mondaine et science sévère

Jusque dans les années 1780, le régime de scientificité sur lequel sont fondées les règles de légitimité des productions savantes et les normes de validité de la « vérité » scientifique peut être définie sous la notion de « science mondaine » par la nous entendons aussi bien un système de principes épistémologiques et méthodologiques , qu'une confirmation sociale au sein de la quelles inscrivent les normes de production , de validation

Chapitre I : Historique de l'apparition de la théorie de la vulgarisation scientifique

et de diffusion des savoirs , les travaux de Steven Shapin³ et Simon Shaffer pour l'Angleterre du XVII^e siècle et de Christian Licope pour la France du XVII^e et du XVIII^e siècle ont décrit le fonctionnement

de cette science mondaine qui prend assise sur un public choisi et restreint , les hommes éclairés , archétypes des hommes désintéressés des lieux spécifiques

Les salons ou les publics room et des normes de légitimation particulière « la preuve sensible » qui se déploie dans une rhétorique scientifique dans ce système théorique et social de la production du savoir scientifique , le « public » composé d'une élite mixte d'hommes « éclairés , » et de savants ce que l'on entend ici par « vulgarisation » n'est autre chose que la recherche nécessaire d'une adéquation entre les productions , les pratiques scientifiques et un « public » qui confère la reconnaissance savante et qui renforce de manière dialectique son statut de public éclairé par le biais des discours tenus par les savants qui se produisent devant lui et qui tendent à valoriser ses compétences de jugement

Une connaissance est en effet jugée authentique et avérée lorsqu'elle accède à cet espace public , mais un espace de public particulier : c'est la condition de personne éclairée et la relation de confiance qui la lie avec les savants qui fondent la validité des témoignages et « l'objectivité de la connaissance expérimentale .S'adresser au public si possible au plus large public entendu toujours dans une conception restreinte et choisie , constitue donc un passage obligé pour construire une carrière scientifique au XVIII^e , d'ailleurs ce processus on comprend comme le signe

évident du travail de vulgarisation, partant du présupposé que le discours scientifique serait irréductiblement incompréhensible, ésotérique et non- littéraire .Or, la encore il convient d'être paru particulièrement prudent, au XVIII^e siècle même la plus « spécialisée »,impose le recours à des formes rhétoriques de discours que nous avons pris l'habitude de classer aujourd'hui comme littéraires. Le beau style ,la recherche de pur agrément, ne peuvent en aucun cas être considérés comme les ornements d'un discours scientifique« sérieux ».Ce dispositif a été particulièrement bien mis en valeur par Marie Françoise Mortueux étudiée dans son analyse des stratégies discursives employé par Fontenelle (1657-1757) dans ses entretiens sur la pluralité des mondes⁴ (1686) Marie Françoise Mortueux étudie les

³ -Christian Licope , la formation de la pratique scientifique . Le discours de l'expérience en France

⁴ -Marie Françoise Mortueux , la formation et le fonctionnement d'un discours de la vulgarisation

Chapitre I : Historique de l'apparition de la théorie de la vulgarisation scientifique

modalités de la construction d'un« double langage »destiné à convaincre aussi bien les« gens du monde », les amateurs, que les savants, renvoyant aux exigences d'une« double reconnaissance » de la« vérité» scientifique et de la légitimité du savant .Cette configuration impose donc une manière particulière de faire et d'écrire la science que l'on retrouve. Christian Licoppe a particulièrement bien montré, dans les récits des expériences et dans la construction de la preuve scientifique: la preuve «spectaculaire » et « sensible » reposant sur la rhétorique littéraire qui met en scène et théâtralise l'intervention de l'énonciateur, et le regard du public illustre parfaitement le fonctionnement de cette science mondaine qui valorise le caractère « aimable » de la science dont l'abbé Nollet et ses cours au Collège de Navarre constituent à partir des années1760 ⁵le meilleur exemple. Or à partir des années

1779, on peut constater que le modèle social et cognitif de cette science mondaine est progressivement concurrencé par un autre modèle, celui que nous définissons sous la notion de « science sévère ».

⁵ Christian Licoppe , le formation de la pratique scientifique ... , op . cit

I.1.3. Enjeux sociaux politiques de la théorie de la vulgarisation scientifique

La vulgarisation considérée comme un système de processus sociaux et discursifs, fit l'objet depuis plusieurs années, d'une attention nouvelle de la part des historiens paradoxalement et alors que des recherches novatrices ouvrent de nouvelles voies pour le XVII^{ème} et XIX^{ème} siècle la période de la notion de vulgarisation dans le domaine intellectuel ou artistique, la période révolutionnaire est traversée de phénomènes que l'on rassemble traditionnellement sous la notion d'acculturation

L'ensemble des disciplines scientifiques, littéraires ou artistiques composent les fondements de bases sur lesquels s'appuie le citoyen, afin d'acquérir une certaine information, ainsi que des épanouissements sociaux et politiques pour cela les principes qui valorisent la transmission des connaissances et des savoirs techniques et scientifiques ou sont préférées certaines institutions que, d'autres donnent plus d'importance et ouvre mieux le champ à l'acquisition des connaissances. La manière de transmettre les savoirs d'une part, de l'autre part sur l'engagement, expérimentations, ainsi que les discours qui en sont la pratique de la vulgarisation tant que nouvelle tentative, semblait être délaissés et négligés dans une époque où elle commençait à toucher presque toutes les disciplines scientifiques

La mise en œuvre de la conception de vulgarisation semblait surtout

La sous-estimation de la vulgarisation est de vouloir la considérer comme

Phénomènes particulièrement bien connus pour le XX^{ème} siècle (au cours duquel elle s'institutionnalise par le moyen des supports, et des lieux spécifiques). elle se présente parfois d'une manière humoristique ayant une dimension sans problématique, et sans contexte

Il est donc évident que le XVII^{ème} siècle représente en Europe une période privilégiée à l'épanouissement des savoirs par des

découvertes jamais différentes de celle de la Science, selon Hélène Mezger : "Un caractère tout à fait remarquable de cette période heureuse pour la pensée que fut le XVII^{ème} siècle c'est que la Science qui s'enseigne, la Science qui se vulgarise et qui se met à la portée de tout le monde est à la hauteur de la Science qui se fait " « en dépit des débats qu'a pu susciter une telle affirmation »

I.1.3.1.-La communication et le lancement de la vulgarisation scientifique

Au début des années 1980, une phase de professionnalisation des activités de diffusion des sciences en direction des non-spécialistes se met en place. Elle est encouragée en France par une volonté politique forte et un intérêt croissant de la communauté des chercheurs du service public (CNRS universitaire)

Dès 1982 un rôle de diffusion et de valorisation du savoir est explicitement intégré dans la mission de recherche (loi du 15 juillet 1982), modifiée par (la loi du 23/12/1985)

En plus de son action mobilisatrice à un niveau de la communauté scientifique, le Ministère de la Recherche et de la Technologie va être l'initiateur d'une politique de forte incitation à la création de nouvelles structures : les centres de culture scientifique, technique et industrielle (CCSI) (CCSII), le premier est créé à Grenoble et ouvre ses portes en Décembre 1979. Progressivement ces structures associatives vont évoluer vers un modèle d'entreprise médiatique dédiée à la diffusion du savoir

Plusieurs éléments contextuels permettent de comprendre cette évolution : la brusque accélération des découvertes scientifiques, et des mutations technologiques : l'extraordinaire développement des techniques, réseaux et moyen de communication donnent une importance croissante aux médias : « La guerre économique que se livrent les nations industrialisées », des fonctions nouvelles sont aussi attribuées à la diffusion des sciences et techniques, et en particulier à ces structures naissantes que sont les CCSII

En tout premier lieu, ces derniers se doivent de jouer un rôle actif dans l'actualisation des connaissances du grand public. L'aptitude de la société à comprendre les changements, les évolutions nées des sciences et sa capacité à intégrer l'usage des nouveaux outils sont en effet devenus une nécessité pour tous les pays

Dans cette nouvelle configuration, la vulgarisation des sciences s'inscrit de plus en plus dans des logiques médiatiques. L'aube du XIX^e siècle, elle négocie même son entrée dans la bourse des industries culturelles scientifiques une voie ouverte par la création en 1986 de la cité des sciences et de l'industrie de la « vinette à Paris », les structures culturelles comme les revues, sont également soumises aux contraintes d'audience et de rentabilité, le sensationnel et le spectaculaire et le ludique prennent alors parfois par la rigueur, le

Chapitre I : Historique de l'apparition de la théorie de la vulgarisation scientifique

questionnement et la réflexion , affectant par la même le contenu de la communication dont de nouvelles formes restent à inventer

Conclusion

Nous avons pu constater à travers cette étude historique que la théorie de la vulgarisation scientifique s'est installée grâce à beaucoup de travaux ,notamment

Au 18^{ème} siècle, qui représente un ensemble de métamorphoses liées à plusieurs mouvements entre autre le déclenchement de la révolution industrielle qui a pu changer les fondements d'une science sévère, qui représente une petite élite restreinte

Si la Science a bénéficié à des connaissances profondes et nobles, et qu'a travers toute cette période la vulgarisation scientifique' en 'était qu'une théorie superficielle sans aucune valeur , la seconde moitié du XX^{ème} siècle a confirmé son apparition de la part du grand public qui a été amené notamment à questionner certaines innovations (application de la physique nucléaire, nouvelle technologie de communication, les problèmes liés à l'environnement...etc.)

La pratique de la science durant cette époque était limitée, à cause des scientifiques et le langage, et n'a donné naissance à la vulgarisation qu' à partir du XX^{ème} siècle

L'accès à l'information est encouragé par plusieurs moyens spécialement médiatiques, l'avènement du XX^{ème} siècle a bouleversé la Science et ses pratiques il s'est manifesté par la confirmation de la théorie de la vulgarisation, à travers plusieurs moyens de communication scientifique.

Chapitre 2

La vulgarisation scientifique à travers l'espace public

Chapitre II : la vulgarisation scientifique à travers l'espace public

Introduction

Connaître son public, demande une certaine fluidité de la part des scientifiques voulant créer un pont entre le texte, et son destinataire.

Si on interroge un physicien des particules élémentaires sur ses sujets de préoccupation, il vous dira que c'est très facile et vous donnera quelques explications auxquelles vous ne comprendrez probablement rien, car son vocabulaire et les notions auxquelles il recourt n'ont cours que dans le monde restreint des physiciens dans un autre monde dans lequel il s'est petit à petit enfermé et ne se rend souvent pas compte qu'il n'appartient plus à celui du grand public

En effet la quête des secrets de la science suffit le plus souvent largement à la satisfaction du scientifique qui ne cherche naturellement à en révéler le contenu au grand public.

Le public de son côté, est de plus en plus sensibilisé par les médias aux progrès de la science et aux problèmes que soulève la survie du milieu naturel vis-à-vis de l'emprise des activités humaines, à une soif de connaissances dans le domaine scientifique qu'il n'arrive pas toujours à assouvir, ni à travers les musées, ni les nombreux ouvrages dits de vulgarisation dont il n'est pas à même de juger la valeur

Il existe actuellement dans ce domaine une demande du public qui n'est que partiellement satisfaite par les milieux scientifiques. Les responsables de la vie culturelle commencent à entrevoir ce besoin, et participent de leur part à aviver la curiosité du grand public en diffusant les connaissances scientifiques par des ouvrages qui répondent à sa quête

de savoir, et des cycles de conférences qui lui permettront de connaître mieux son environnement, le succès que rencontrent les quelques cycles de conférences scientifiques organisés ponctuellement dans la mesure où le conférencier sait captiver son auditoire montre que ce besoin est bien réel. "Je me souviens d'avoir pris l'initiative un jour d'organiser un cours de minéralogie pour amateurs. A ma grande surprise, plus de 300 personnes se sont inscrites. Les séances avaient lieu le soir, une fois par semaine. De l'adolescent au retraité, ils sont venus avec une assiduité étonnante. Ils découvraient les lois de la symétrie, de la cristallographie, s'initient aux principes de la chimie et de la genèse des minéraux. Au sortir

Chapitre II : la vulgarisation scientifique à travers l'espace public

de l'auditoire, une vitrine présentait des exemples du sujet de la conférence. L'expérience a duré plus de trois mois, sans aucune lassitude du côté des auteurs " propos d'un physicien

II.1.1. La vulgarisation à travers ses ouvrages

Elle est d'un emploi encore compliqué pour certaines catégories (étudiants, élèves), et restera pour d'autres

Voici un schéma qui nous résume ce que signifie « vulgariser »

Multiplier les niveaux de langage selon le destinataire.

Vulgariser c'est comme employer un langage enfantin. Vulgariser n'est pas important entre spécialistes

II.1.2.Éléments du langage propre à vulgariser une information

Les propos suivants tenus par Sonia Labbé, de l'Université Laval dans « Pour faire une histoire simple », révèlent les caractéristiques du discours de vulgarisation :

"Certains disent que la vulgarisation déforme la vérité et que la moindre des choses serait de laisser les scientifiques s'en occuper. D'autres jugent que cette « déformation » est nécessaire pour que la science cesse de faire peur et que les journalistes sont les mieux placés pour atteindre le grand public. Tous s'entendent toutefois sur un point : les niveaux de langage fluctuent en vulgarisation scientifique selon le destinataire. Un auteur n'emploiera pas le même vocabulaire dans un texte sur la leucémie écrit pour les enfants et dans un autre destiné à des universitaires. De plus, le style peut varier selon le lecteur et le médium".

Roger Highfield, quant à lui, spécifiera, en termes simples mais percutants, ce qu'est le lectorat d'un écrit vulgarisé :

souvent il utilisera un langage imagé, qui rappelle la fameuse phrase : « une image vaut mille mots ». En vulgarisation l'image ne peut suffire à elle-même, elle doit être suivie d'un texte ".

Différents niveaux de langage caractérisent les lecteurs qui ont accès aux textes de vulgarisation, Diane Dontigny rédactrice en chef de contact, revue de l'université Laval, définit à son tour trois niveaux de langage, nous lui empruntons ses définitions et ses exemples auxquels nous ajoutons quelques précisions et en d'autres mots il faudra

- Montrer les nombreux facteurs affectant la compréhension d'un texte écrit, se sont des facteurs reliés à l'écriture
- M'attarder aux aspects linguistiques spécialement les exemples d'une communication vulgarisés
- Insister sur les caractéristiques du lecteur qui rendent plus ou moins habile à comprendre un texte

Chapitre II : la vulgarisation scientifique à travers l'espace public

I.I.3. Les niveaux du langage à travers les ouvrages de vulgarisations scientifiques

Niveaux de langage	Public visé	exemples
<p>Niveau 1</p> <p>Niveau le moins vulgarisé</p>	<p>Textes écrits par des Scientifiques des scientifiques de toute discipline</p> <p>Public lettré Regard critique porté sur diverses recherches scientifiques regard de l'avancement de la science</p>	<p>Revue de vulgarisation intelligente comme la Science & Vie, Sciences et Avenir, la Revue de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences (ACFAS), Interface, Terra Nova</p>
<p>Niveau 2</p> <p>Niveau de vulgarisation intermédiaire</p>	<p>Public plus vaste qui s'intéresse aux sciences, bons lecteurs de textes de vulgarisation</p> <p>Regard critique porté sur la société et les biais de la science</p>	<p>Public du magazine "Québec Sciences" des livres de Hubert Reeves ou de Alain Jacquard ou de l'émission Découverte de Radio-Canada</p> <p>Termes scientifiques</p> <p>Définition claire: et précise Intégration des termes entre guillemets et spécifier un mot nouveau</p>
<p>Niveau 3 Niveau</p> <p>Niveau de vulgarisation la plus simplifiée</p>	<p>Textes de vulgarisation pratiquée pour les enfants de 8 à 14 ans</p> <p>Textes assez courts d'accès facilité</p>	<p>Magazine scientifique Les Débrouillards Lien avec le cycle de vie</p> <p>Texte plus accessible par le ton familier (on raconte une histoire, narration) utilisation de propos rapportés Image subjective (les cellules désobéissent aux ordres...)</p>

Chapitre II : la vulgarisation scientifique à travers l'espace public

II.2. Le rôle de la vulgarisation scientifique

Au premier lieu elle est connue dans un objectif purement éducatif afin de pouvoir faciliter le partage entre un binôme, s'agit du chercheur initié et le lecteur non - initié au discours scientifique, elle doit servir à actualiser tout ce qui forme le domaine scientifique (lois -théorie), elle doit aussi proposer des pistes plus adaptées aux connaissances du grand public, comme elle est censée expliciter les phénomènes complexes appartenant au contexte fascinant de la science. Cette dernière fait souvent recours à l'abstraction dans le but d'analyser certaines problématiques.

De sa part le vulgarisateur quelle que soit sa place « journaliste - enseignant - chercheur...) doit contribuer positivement dans l'élargissement de la culture scientifique en effaçant toute ambiguïté par l'intermédiaire d'un espace plus encourageant à la découverte, un espace socialisant et parfois scolaire.

La vulgarisation scientifique est une tâche de grande haleine, elle nécessite une maîtrise parfaite des concepts scientifiques ainsi qu'une saisie complète des modèles analysés par les savants, cette maîtrise parfaite pourra prendre des siècles afin de représenter le monde sous un autre angle, et faute de temps peut paraître utopique malgré ses avantages encouragés par les scientifiques

Il faut reconnaître le rôle que tient le vulgarisateur au grand public et tenir compte des connaissances préalables du public visé, il est capable de participer à l'éducation scientifique la sélection des informations, incitation à déchiffrer certains mystères.

L'objectif majeur de la vulgarisation serait d'éveiller le sens critique des esprits, de développer l'observation ainsi que d'initier une progression de la capacité de raisonnement et d'investigation

II.2.1. Un rôle purement éducatif

Il est évident que le discours scientifique est très compliqué par rapport à un public non initié, la vulgarisation est née dans ces circonstances pour lever le voile sur un monde inaccessible

Chapitre II : la vulgarisation scientifique à travers l'espace public

II.2.2. Clarifier la relation à la science

Le vulgarisateur a comme mission lorsqu'on s'adresse à un public non initié à la Science de simplifier l'accès au discours scientifique en créant des pistes encourageantes à la recherche.

Le vulgarisateur a aussi pour mission d'évoquer les enjeux sociaux –économiques du progrès scientifique et technique puisque ce genre de problématique produit beaucoup d'interrogation chez le public profane, par ailleurs si le savant choisit lui-même de présenter son texte dans un style académique et catégorique, il contribue à créer un obstacle entre le public et la communauté scientifique.

La vulgarisation est aussi capable de retransmettre les médias afin de débattre des sujets touchant beaucoup le citoyen, ainsi que d'encourager les sujets démocratiques, ou d'autres d'ordre scientifique

L'intégration de la culture scientifique à plusieurs avantages, elle peut permettre la lutte contre la superstition, dans une période où la science a pris le dessus sur la religion même l'école peut contribuer à valoriser le progrès scientifique

Chapitre II : La vulgarisation scientifique à travers l'espace public

En sachant que les finalités d'un travail de vulgarisation scientifique sont si fondamentales, ses fonctions peuvent paraître « sérieuses » en faisant appel à une activité connue pour des enfants, en dehors du temps de la scolarité, l'école ne peut pas remplir la tâche de la vulgarisation, et parmi ces formes qui ont tendance vers la science en stimulant les esprits, l'envie de comprendre qui a donné le plus de travaux de recherche le désir d'apprendre a fait un monde avec de nouvelles dimensions, l'école faisant le reste.

II.3.Mettre la science sous un nouvel angle

Il n'est pas évident qu'un chercheur scientifique transmette de plus ses recherches en les échangeant avec son public, dans ce cas, il n'est plus favorable d'encourager le public à chercher des connaissances et s'investir dans des travaux de recherche, mais juste de faciliter l'accès à l'appropriation d'un langage technique, scientifique.

II.3.Le rôle d'un vulgarisateur

L'un des rôles principaux du vulgarisateur est de sensibiliser et informer en expliquant à son public les effets que provoquent la science, en lui faisant prendre conscience de ses enjeux tant négatifs que positifs afin qu'il connaisse ses progrès et les avantages qu'on peut retenir.

Le vulgarisateur traite avec la rigueur de la science, il développe une certaine stratégie en nées de politique, qu'adoptent certains moyens médiatiques mal informés, pour cela entant qu'intermédiaire il doit faciliter la consultation citoyenne ainsi que les prises de décision politiques liées au contrôle des explorations scientifiques

Il à un rôle incitatif, il incite les jeunes générations à découvrir le monde scientifique, en combattant le discours démagogique, ainsi que l'obscurantisme de certaines désinformations nées de politique, qu'adoptent certains moyens médiatiques mal informés, pour entant contrôle qu'intermédiaire il doit faciliter la consultation citoyenne ainsi que les prises de décision politiques liées au contrôle des explorations scientifiques.

Il a un rôle incitatif, il incite les jeunes générations à découvrir, en suscitant leurs suscitant leurs envies à explorera les cursus et les processus scientifiques, il contribue ainsi largement à fournirai à son public des informations.

Finalement, le vulgarisateur ne cherche-t-il pas derrière ses travaux de vulgarisation à embellir le monde en incitant à sa découverte ?

Chapitre II : La vulgarisation scientifique à travers l'espace public

"Qui n' a pas expérimenté le plaisir saisissant que procure de telle nébuleuse de telle constellation, de telle planète lors de la contemplation d'un ciel étoilé.

N'éprouve-t-on pas le plaisir à découvrir les plants et les coquillages, les oiseaux, les roches, les parfums lors d'une randonnée, ne procure pas une telle satisfaction supplémentaire, une véritable impression d'appartenance à l'univers ".Propos d'un physicien vulgarisateur.

La vulgarisation scientifique est un procédé qui peut nous procurer un sentiment extraordinaire de transformer le sens de la vision en regard, l'ouïe, le goût et l'odorat.

IL.3..La technique de vulgarisation

Lorsque le vulgarisateur traite le texte scientifique avec ses termes techniques ses conceptions pour les reformuler en choisissant d'autres termes plus accessibles et plus courants , il doit savoir que son public est submergé d'informations , alors il est tenu de cerner les besoins de ce public , en exploitant des techniques plus motivantes puis attirantes , lui raconter une histoire par exemple afin de capter son attention.

Un bon vulgarisateur est un intermédiaire entre le texte scientifique, et le lecteur dans son travail, il doit recourir constamment à des procédés explicites, pour mieux expliciter et éclaircir son texte, il est censé être aussi plus concret en recourant au procédé de la comparaison

Vu son importance dans un texte de manuel scolaire, en comparant deux phénomènes faisant partie de la même discipline il pourra mieux attirer son public.

Le procédé illustratif est indispensable dans un manuel didactique ou le public visé est constitué d'apprenants

- **Raconter une histoire**

L'objectif de la vulgarisation scientifique est de viser le public en premier lieu lui donner l'occasion d'apprendre par le narrateur une histoire, en prenant en charge ses préoccupations, ses obstacles de compréhension qui l'empêchent d'accéder un texte et avec les conséquences qui en découlent

- **Se soucier du public est une nécessité majeure chez le vulgarisateur**

L'objectif de la vulgarisation scientifique est de viser le public en premier lieu lui donner l'occasion d'apprenants par le narrateur une histoire , en prenant en considération ses

Chapitre II : La vulgarisation scientifique à travers l'espace public

préoccupations , ses obstacles de compréhension qui l'empêchent d'accéder un texte et avec les conséquences qui en découlent

- **S'intéresser au contenu**

Un bon vulgarisateur doit viser la préoccupation de son public .Il doit tenir compte qu'il s'adresse.

A un lecteur non spécialiste, son objectif n'est pas de faire valoir en étalant l'ensemble de ses connaissances, mais plutôt de les communiquer en visant avec le maximum de clarté (Introduction, méthodologie, résultats, discussion, conclusion), il doit susciter une certaine curiosité chez son public, en l'incitant à découvrir d'une manière ou d'une autre.

II.4.Fondements de la vulgarisation scientifique

Les erreurs de conception ou les vérités conceptuelles peuvent être conceptions erronées sont nombreuses de la part d'un vulgarisateur enfin d'appréhender servir le terme «vulgarisation » , Il est préférable de revenir à la définition , à ses moyens , à ses textes particuliers à sa technologie textuelle employée , afin que les textes soient mieux lisibles et explicites ainsi que ses compétences rédactionnelles et enfin ses techniques d'évaluation

La vulgarisation est fondée sur plusieurs paramètres qui permettent de la valider tant que genre particulier, on peut trouver entre autre le paramètre de la culture scientifique

II.4.1.La culture scientifique

II.4.1.1.Qu'est-ce que la culture scientifique ?

La culture scientifique peut être définie comme «l'ensemble des connaissances et compétences en sciences et technologies que les individus ont acquises et utilisent au quotidien » au même titre que la culture littéraire et artistique.

La culture scientifique est indissociable de la « culture générale » dont elle est partie intégrante de celle-ci. Elle peut faire intervenir tous les autres acteurs culturels (artistes, philosophes) dans le Monde Diplomatique, le journaliste B. Bouzard résume ainsi son rôle.

"Le citoyen actif du XXIe siècle doit pouvoir intervenir en connaissance de cause libertés fondamentales de l'individu, l'esprit critique face aux pressions de l'irrationnel comme à celles

Chapitre II : La vulgarisation scientifique à travers l'espace public

du scientisme, l'avenir et la santé économique de la société, la démocratie elle-même, sont étroitement liés à la capacité de cette société à développer en son sein une véritable culture scientifique qui ne saurait se contenter de n'être que la culture de la technique et de la technologie, ni de n'être que l'apanage de certains

II.4.1.2. Les bénéfices liés au partage de la culture scientifique

Nous pouvons distinguer les bienfaits qu'apporte la vulgarisation scientifique en s'adressant à un public non initié, aux élèves en leur facilitant la découverte du discours scientifique, mais elle-même bénéfique pour un scientifique

II.4.1.3. Apprendre à communiquer

Le vulgarisateur est obligé de connaître son public avant d'entamer tout travail pour que son texte soit plus accessible à d'autres contextes plus simples, il écoute son public afin de le concevoir, il le fonde à partir des besoins, des attentes, des centres d'intérêts de son public.

S'il décide de s'engager dans une activité de médiation pour communiquer un texte en reformulant ses concepts, il doit tout cerner, en particulier les déficiences de son public, il doit aussi prendre en considération qu'un discours de vulgarisation doit être rédigé non à partir des conceptions de son fondateur mais de l'état de son public et de ses interrogations

Si le vulgarisateur est un enseignant, alors ses activités en classe seront très utiles afin d'être exploités dans ses travaux, il peut bénéficier des expériences vécues avec ses apprenants, avec ses collègues et sa vie quotidienne

II.4.1.5. Se mettre en question

Plusieurs fois en tenant compte de la confrontation avec le grand public, le vulgarisateur compose des problématiques d'une nature insolite, inhabituelles qui contribuent à égare son public, du genre par exemple

II.1.4.6 Est-ce que la chimie est de la magie ?

Pourquoi dans les thermomètres médicaux, le mercure ne redescend-il pas contrairement aux autres thermomètres ?

Chapitre II : La vulgarisation scientifique à travers l'espace public

Ce genre de questions produit entre les compétences un scientifique et les contextes de références très différents du sien, et elles ne seront qu'un centre d'attraction pour encourager les débats entre ceux qui les posent.

Pour expliquer un phénomène, le vulgarisateur doit souvent faire appel à d'autres supports, un vocabulaire spécifique et riche en notions .Il doit souvent recourir à des expériences faisant appel à des phénomènes quotidiens comme la solubilité du sel

Dans l'eau ou sa non solubilité. Parfois, ii est confronté à des situations très délicates et c'est alors qu'il se rend compte que la vision qu'il a de la réalité est très idéalisée soit parce que les expériences de démonstration auxquelles il a recours ont été rigoureusement conçues pour illustrer un phénomène précis sans effets secondaires ou bien dans ces expériences, il a utilisé des matériaux spécialisés dans un autre domaine

IL4.1.7.Prendre du réel

Le scientifique sera également amené parfois à présenter des connaissances ou des expériences inédites pour lui, auxquelles il prendra beaucoup de plaisir et à partir des qu'il pourra acquérir de nouvelles expériences

Il est censé faire des investigations bibliographiques devant le conduire sur un espace qui mène à une élaboration, à une vulgarisation

Connaitre ses attentes, ses motivations. A cette fin il doit prendre un peu du recul vis-à-vis de ses propres activités, pour donner à sa discipline une autre dimension à valeur sociétale, Il va croiser d'autres modes d'explication que son public devra prendre en considération.

Son travail est appel à être reformulé par les enjeux de la société, il sera inséré dans un contexte plus élargi par ses recherches, il faut élaborer des éclaircissements souvent issus de plusieurs disciplines afin de simplifier à son public l'accès à la compréhension.

Enfin la vulgarisation scientifique n'est pas une simple reformulation des connaissances scientifiques, elle dépasse cette notion et elle comporte une valeur

Comme elle a d'autres objectifs dépassant la simple transmission, du savoir ses fonctions sont multiples en plus de son adaptation aux publics rencontrés, elle n'est qu'une ressource indispensable présentant un double intérêt du chercheur et du public

Chapitre II : La vulgarisation scientifique à travers l'espace public

II.4.2. Les supports et les dispositifs de la vulgarisation scientifique

Les revues de vulgarisation scientifique exemple (science et vie) constituent de véritables sources d'informations et d'actualité scientifique avec pour certaines d'entre elles des médiations directes de spécialistes aux lecteurs , les chercheurs rédigeant et signant leurs articles même s'ils sont généralement communiqués, sélectionnés et pour certains largement réécrits par la rédaction de la revue avant toute publication, traduction et adaptation française de la revue américaine (scientifique américaine)

La sélection des thématiques des articles s'articulent notamment autour des publications parues dans les revues scientifiques pluridisciplinaires anglo-saxonnes à fort facteurs d'impact (indicateur qui permet d'évaluer le niveau de rayonnement d'une revue au sein de la communauté scientifique) telles que Nature et Science , elle s'effectue également eux- mêmes à partir des suggestions émises par les conseillers scientifiques de la revue généralement des scientifiques reconnus de leur domaine ou puis rarement à partir de dépêches de l'Agence France Presse (AFP), ou de communiqués de presse issus des institutions de recherche

Si les revues de vulgarisation ont en commun la publication des informations de la presse généraliste , elles proposent également des dossiers complets sur des thématiques spécifiques afin d'approfondir les connaissances du domaine (perspective historique , sociale , économique) , ces productions viennent compléter les ouvrages proposés par les maisons d'édition, qui émanent en général de chercheurs spécialisés dans des sujet et qui proposent une vision synthétique quoi que personnelle d'une thématique ou d'une discipline , Enfin les nouvelles technologies Internet et Disques compacts (CD - ROOM -DVD) véritable manne de représentation des sciences permettent d'accompagner le discours écrit d'animation multimédia et de liens hypertexte qui favorisent un cheminement d'accès à la connaissance à la fois exhaustif et personnalisé.

II.4.3.L'effet des termes scientifiques dans un texte de vulgarisation

Dans le domaine scientifique, il est préférable de mobiliser les termes scientifiques qui représentent une réelle difficulté pour le lecteur non spécialiste, dans un but de transmission d'une découverte, d'une recherche au plus grand nombre de destinataires non- initiés à l'emploi des termes scientifiques .Ces terminologies cessent d'apparaître comme un excellent vecteur communicationnel pour se muer en obstacles ce paradoxe conduit à les accuser de devenir des sortes de jargons, peu compréhensible dans l'espace public dans un contexte qui essaye d'adapter l'existence d'un domaine scientifique que les spécialistes nomment la vulgarisation scientifique

Chapitre II : La vulgarisation scientifique à travers l'espace public

"Dans ce terme on entend l'adjectif vulgaire et le sens habituel que prend cet épithète dans le langage commun tend à dévaloriser ce champ d'activités quand il donne naissance à d'inutiles procédés

"Alors⁶ il serait préférable de parler de vulgarisation (terme plus neutre) ou de popularisation en adoptant l'appellation anglaise qui est directement traduisible français "

Le lecteur d'un texte de vulgarisation doit-il toujours consulter un dictionnaire de langue

Peut-il le considérer comme une bonne référence ?

"Le⁷ travail d'un lecteur demande une élaboration analytique très importante alors comment procède un vulgarisateur afin d'adapter un texte scientifique il est conscient de toutes les difficultés entravant le lecteur non- spécialiste, il doit employer un certain nombre de procédures potentiellement disponibles dans le langage que nous avons proposé d'appeler la reformulation "Afin de décrire les opérations de base qu'utilisent les réformateurs, le plus simple est de décrire un exemple qui nous permettra de baliser rapidement les périmètres des reformulations "

'En⁸ fait presque toutes les bactéries développent des résistances l'une des plus douées dans ce domaine est le staphylocoque doré, ce microbe à l'origine de nombreuses infections hospitalières se retrouve dans le pus des abcès et peut entraîner en choc toxique fatal "

A travers cet extrait de vulgarisation, on remarque l'emploi du terme « staphylocoque » tout en sachant que le lecteur ignore sa signification, c'est un terme pivot, il n'est pas connu tant qu'il est emprunté à une langue de spécialité (biologie - médecine).

A son tour le vulgarisateur propose des pistes réformatrices afin de simplifier au lecteur, l'accès au sens, il propose des définitions sommaires et rapides des termes inconnus et c'est le rôle que joue dans ce passage la phrase : « ce microbe à l'origine de nombreuses infections hospitalières se retrouve dans le pus des abcès et peut entraîner un choc toxique fatal »

Le microbe a été simplement substitué par le staphylocoque dans un texte de vulgarisation, c'est un terme imprécis et se réfère à une espèce dépassée vulgarisation, c'est un terme imprécis et se réfère à une espèce dépassée

⁶ -Jacobi et Shiner 1985

⁷ - Paytard ,1984

⁸ Jacobi ,1993

Chapitre II : La vulgarisation scientifique à travers l'espace public

Le locuteur peut alors faire la différence entre le "staphylocoque doré" d'autres bactéries, il peut repérer qu'il est dangereux et provoque des maladies dangereuses, il produit des conséquences négatives pour la santé.

Le mot microbe ne figure pas sur le répertoire scientifique, il se réfère à une catégorie dépassée, le microbe qui signifie aussi virus fait partie d'un champ lexical

de champignon, bactérie, algue, il est à rejeter pour un spécialiste seulement sa signification assez courante permet de rapprocher le répertoire savant de celui qui est commun

En somme un vulgarisateur emploie des termes réformatifs afin de permettre aux lecteurs d'accéder au sens d'un texte de spécialité (médecine- chimie - sciences naturelles ...etc.)

'En combinant ces deux mécanismes, les vulgarisateurs disposent déjà d'un véritable répertoire métalinguistique dont ils peuvent combiner les deux paradigmes désignations et ⁹définitionnel "

II.5. Les objectifs et les atteintes des travaux de la vulgarisation scientifique

Le champ de la vulgarisation favorise la recherche scientifique en l'appuyant par le grand public, cela signifie que les recherches initiées par les scientifiques, seront explorées par un grand nombre de lecteurs. La médiation présente ainsi l'avantage d'intégrer le grand public dans la communauté scientifique permettant à la fois la découverte de cette dernière par le citoyen mais surtout la naissance d'un véritable échange entre les deux parties .Cependant

cet espace n'est pas exploité dans son intégralité du fait que la vulgarisation est encore plus active à travers les magazines, les émissions des médias, les secours publiés.

La vulgarisation aboutit ainsi à l'élargissement et au développement du domaine scientifique, à travers l'exploitation de la recherche et notamment à :

- Instaurer des conditions à travers lesquelles les savants et le public profane peuvent avoir un petit espace de communication
- Communiquer les recherches récentes au public par l'information.
- Encourager le public profane à faire des initiatives, à travers lesquelles il pourra participer de sa part à l'avancement du progrès scientifique.

⁹ -Mortueux , 1985

Chapitre II : La vulgarisation scientifique à travers l'espace public

II.6. Les obstacles liés à la vulgarisation scientifique

Ils peuvent être répartis en différents groupes, certains font partie intégrante de l'activité scientifique, ils sont donc d'ordre épistémologiques d'autres sont nés du fait de la spécialisation de plus en plus poussée des scientifiques, d'autres enfin sont issus des fondements de la culture et des idées prédominantes chez le grand public

Par ailleurs certains obstacles peuvent être le fait des comportements plus ou moins convenables des vulgarisateurs de la science eux-mêmes

II.6.1. Les obstacles chez le grand public

La connaissance scientifique doit être partagée entre l'ensemble des intervenants du monde du scientifique mais elle ne peut être partagée entre un groupe de scientifiques et un autre non spécialisé.

Par ailleurs une grande partie du public est plutôt attirée par les découvertes à effet immédiat et les sujets quotidiens, que par l'exploitation des mystères de la science

la carence entre le manque d'une culture scientifique et technique vu l'envahissement des sciences et des savoirs a permis d'élargir l'espace culturel neutre , un public investisseur de la science et un autre destinataire

"il est certain que le domaine de la médecine fait partie du contexte scientifique, car il touche de plus en plus le grand public, contrairement aux disciplines scientifiques qui transmettent des mauvais réflexes qui s'expliquent souvent par des éloignements que des rapprochements ou se mêle la stigmatisation de l'erreur et de la dégradation du sens "

L'élève de classe de mathématiques est souvent exposé à un ensemble d'énoncés incompréhensibles, il centre toutes ces réflexions afin de conserver la bonne réponse, par ailleurs il développe une amato-phobie, suivie d'une sinophobie spécialement envers les disciplines techniques qui rendent la communication assez compliquée à cause du langage scientifique

II.6.2. Les obstacles chez les vulgarisateurs

Chapitre II : La vulgarisation scientifique à travers l'espace public

Les obstacles à la vulgarisation scientifique qui sont le fait des vulgarisateurs eux-mêmes sont de deux sortes d'abord :

Les vulgarisateurs peuvent mettre l'accent sur un type donné de disciplines l'exception d'autres comme la science nucléaire, qui de ce fait est considérée comme un domaine protégé du danger que peut représenter sa manipulation à grande échelle, surtout dans une période où le danger terroriste est devenu un phénomène mondial

Ensuite les travaux vulgarisés peuvent aboutir à révéler des secrets scientifiques de fabrication de produits de large consommation prenant comme exemple les produits pharmaceutiques qui sont pour leurs propriétaires source d'énormes revenus financiers .Dans ces conditions les vulgarisateurs s'empêchent de s'attaquer à ces connaissances scientifiques.

II.6.1.1.Quelques pistes pour surmonter les obstacles de la vulgarisation

La vulgarisation scientifique n'est qu'une discipline qui a ouvert plusieurs champs entre l'ensemble des domaines scientifiques

Tout travail de vulgarisation scientifique doit se fixer au préalable l'objectif de l'initiation du grand public à prendre ces mesures vis-à-vis des connaissances

II.6.1.2.Surmonter les obstacles chez les scientifiques

Il est nécessaire que les scientifiques soient toujours en contact avec les résultats des savoirs. Leur formation est indispensable, elle doit obligatoirement contenir une part didactique et pédagogique, pour que la langue ait une certaine fonctionnalité il faut :

-Maîtriser une langue claire et apte à échanger entre un scientifique et un public non spécialisé, est fondamentale dans la communication scientifique.

Chapitre II : La vulgarisation scientifique à travers l'espace public

Conclusion

Tout au long de ce chapitre, nous avons essayé de soulever certains problèmes qui représentent les fondements nécessaires de la vulgarisation scientifique.

Afin de délimiter l'espace que nous avons pris l'initiative d'aborder, on a voulu présenter les niveaux du langage que tente un vulgarisateur de prendre en charge en fonction du public visé.

Nous avons essayé dans un deuxième temps de clarifier le rôle du vulgarisateur en tant qu'agent de liaison entre la science et son public élargi à l'occasion du développement rapide des moyens de communication.

En effet le choix de ces éléments a été guidé par une double nécessité : montrer l'importance de la vulgarisation à travers l'espace public, en cernant ses objectifs et ses rôles comme supports efficaces de son élargissement à travers d'autres espaces, et aborder ses obstacles.

Comme nous avons cerné ces derniers qui représentent un point. Indispensable dans une étude qui vise essentiellement à présenter les différents appuis d'une thématique intermédiaire entre un public curieux de savoir toutes les actualités qui se passent dans le monde, et la manière dont il les reçoit.

Chapitre 3

Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

La partie théorique



Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

Introduction

La vulgarisation scientifique est sans doute l'un des outils les plus puissants dont la science dispose pour convaincre et marquer les esprits, pour fonder sa légitimité faire accepter ses découvertes en les expliquant au grand public.

La tradition, autre nécessité culturelle, vise souvent ce genre d'ouvrages qui nomment les choses de la science, et les rendent accessibles à grand renfort de tournures disposées essentiellement à faciliter l'appropriation des concepts scientifiques et techniques.

La vulgarisation scientifique part souvent d'observations et d'expérimentations diverses pour faire surgir le miracle de la science là où rien de spectaculaire ne s'annonçait pour le lecteur. Elle lui permet de changer son regard sur la vie, sur son environnement, sur ses actions et réapproprier le réel

Les termes scientifiques passent ainsi dans le langage de tous les jours et s'assurent aussi lorsqu'on parle de traduction des textes de vulgarisation scientifique, un constat s'impose : il s'agirait en fait d'une double traduction.

Il ya d'abord le scientifique qui sort de son monde restreint celui de la réalité encodée de la science , la vulgarisation est un outil de partage de la culture scientifique et des savoirs entre les différents lecteurs de différents âges , et niveaux , elle exploite pour cela différents supports pédagogiques afin de concrétiser son projet , entre autre les revues spécialisées traitant des sujets de différents thèmes : (scientifique -économique - politique - social... etc..) des manuels scolaires qui abordent des sujets scientifiques avec des textes adaptés au niveau et l'âge des apprenants , de liens hypertextes , des émissions télévisés présentant des thèmes d'actualité

Nous allons voir pour cela quels sont les supports les plus utilisés afin de renforcer notre analyse. Parmi ces outils, on peut trouver comme moyen le texte de vulgarisation scientifique

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

III.1.Qu'est-ce qu'un texte de vulgarisation scientifique

Le texte de vulgarisation scientifique est un texte didactique : il a une visée pédagogique, il se propose de transmettre un savoir, une information présentée comme scientifique. On le trouve dans les manuels scolaires, dans les revues, dans les articles de presse, encyclopédies, dictionnaires, ouvrages scientifiques, œuvre de vulgarisation, il porte sur le monde physique scientifique, humain économique, qui nous entoure

On part du principe qu'une lacune doit être comblée dans les connaissances du récepteur, il s'agit d'informer. Cette information se veut objective, elle n'est pas destinée à un échange .On y trouve rarement la présence directe de l'auteur .Il n'y a pas de raison de prendre le lecteur à témoin ou de solliciter son point de vue, aussi les pronoms du dialogue, (première et deuxième personne) ne trouvent guère l'occasion d'être employées.

Cependant afin de faciliter la communication un certains assouplissement est autorisé dans la rédaction du sujet. Ainsi comme on le constatera dans les textes qui servent d'application et qui permettent de retrouver les caractères essentiels du genre, on peut solliciter l'attention du lecteur, l'inviter à observer les faits décrits, le guider dans la découverte ,en utilisant les termes techniques que lorsqu'ils sont nécessaires

Dans la catégorie des textes qui informent le lecteur, on peut en distinguer deux types le texte informatif et le texte explicatif. Ces deux types de texte peuvent se ressembler, mais ont tout de même leurs caractéristiques et leurs règles propres

Le texte informatif et le texte explicatif sont tous deux construits principalement à partir de séquences explicatives et descriptives

III.1.1.Le texte explicatif

On considère généralement le texte explicatif comme le niveau supérieur du texte informatif, dont le but est d'abord le sujet plus en profondeur que ne le ferait le texte informatif puis qu'il vise à faire comprendre quelque chose au lecteur Le texte explicatif répond essentiellement à la question «pourquoi». Il sert à décrire un phénomène, un événement ou une affirmation en se concentrant sur ces causes et ses effets.

On retrouve des textes explicatifs dans les ouvrages scientifiques, les encyclopédies les manuels scolaires et les articles de fond. Les procédés explicatifs permettant d'éclaircir un sujet, ces procédés sont un ensemble de moyens permettant de bâtir une explication

III.1.2. Caractéristiques textuelles du type explicatif

Elles concernent le mode d'organisation, le lexique, les indices grammaticaux et graphiques

1. Le mode d'organisation: toute explication concerne un sujet en particulier cette dernière s'attardera à un thème (ce dont on parle) et pourra être traitée de différentes manières. L'explication peut alors adopter divers types de progression (comment on en parle)?

Voici que les exemples de progression thématique dans des textes de vulgarisation diverse:

« la ville était alimentée en eau potable par deux aqueducs. Chaque aqueduc comportait deux conduites, afin que chacune d'elles puissent toujours fonctionner en cas de nettoyage ou de réparation de l'autre. L'eau alimentait des fontaines et des réservoirs dispersés dans toute la ville, les Aztèques avaient bâti une digue de 16 kilomètres de long. Celle-ci était percée de vannes qui contrôlaient les eaux salées de Test du lac pour les empêcher de polluer l'eau douce environnant Tenochtitlan¹⁰ [.. .], puis un autre.

« Je partis en un sens rassuré, et de l'autre encore plus accablé. J'avais peine à retenir les larmes qui me venaient de temps à autre tout au long du trajet en tram coupant une partie de la ville, puisque chez le docteur »

Mackinnon je faisais un crochet pour m'arrêter à l'hôpital. Mais, c'était à cause d'une bonté humaine dont je me sentais indigne que j'avais envie de pleurer »

Comment agit un extincteur ?

« Pour éteindre un feu, des extincteurs éjectent du liquide, de la vapeur ou de la mousse. Cela refroidit le foyer et le recouvre en empêchant l'arrivée d'air, alors le feu s'éteint. Les extincteurs modernes éjectent de la neige carbonique, mais il y en a encore beaucoup à l'eau.

Dans un extincteur à eau [...]»¹¹.

2. Le Lexique : tout doit passer par les mots dans un texte, spécialement le choix de ceux-ci, on peut constater que le texte explicatif commande :

¹⁰ -Entrez chez les Aztèques, Gond 1992, p. 14

¹¹ -Dis comment ça marche, Paris, Hachette Jeunesse (la nouvelle encyclopédie de la jeunesse), 1983, p. 37

3 .Un vocabulaire spécialisé : Il s'agit de termes qui appartiennent au domaine traité. L'apparaît la question de la lisibilité du texte, de la progression thématique qui doit respecter les connaissances antérieures du destinataire tout en les enrichissant. Par exemple , dans un article traitant de la

chaleur exceptionnelle de l'année 1998 , on peut lire :« les rayons du soleil réchauffent les volets cette énorme énergie peut de moins en moins s'évader vers l'espace, sa radiation étant freinée par les molécules de gaz carbonique, de méthane et d'oxydes nitreux provenant de la combustion massive des hydrocarbures qui forment l'essentiel des réserves énergétiques de la planète».

4 .Les substituts lexicaux ou un vocabulaire analogique: quand les termes risquent d'être incompris, on peut avoir recours à des synonymes approximatifs ou un vocabulaire plus courant (familier) permettant de faire le rapprochement: par exemple, «certaines personnes lisent dans les lignes de la main dans les feuilles de thé ou dans les cartes du ciel d'autres consultent les troncs d'arbres... ¹²»

5. Les comparaisons : celles- ci ont toujours aidé la compréhension. Elles peuvent facilement s'adapter au niveau du destinataire, par exemple:«[...] je décrochai l'appareil. J'entendis une voix douce, aimante pareille à une eau tiède sur le feu d'une blessure ».

6 .Les indices grammaticaux: faire l'inventaire de ceux-ci lors d'explications est une tâche très étendue et pourrait constituer l'objet d'une étude détaillée. Contentons- nous de nommer certains phénomènes particuliers à l'explication comme :

7 .L'emploi du présent de l'indicatif: le présent permet d'expliquer des faits ayant un caractère intemporel, durable .Par exemple, «la densité de l'air dépend de sa température. L'air chaud est moins dense que l'air froid. Lorsque le mélange de gaz qu'est l'air se réchauffe, les molécules s'éloignent les unes des autres et occupent alors un plus grand phénomène.

8 .La fréquence des présentatifs : voici c'est ...qui...Ilya...par exemple, « les bottes Browning sont principalement conçues de cuir pour la souplesse et le confort. Elles sont laminées Gore Tex, ce qui les rend imperméables et sont dotées d'une doublure [...]»

9. Les marqueurs de relation : passant souvent inaperçus, ces mots ont une importance capitale dans la phrase et dans le texte, ils lui donnent son sens et sa cohérence. Ils peuvent annoncer, accompagner ou terminer une explication. Par exemple, dans l'extrait suivant : «jamais George Nelson n'a été plus

¹² -Gabriel Roy , la détresse et l'enchantement , Montréal , Boréal (Boréal compact , 1988, p .171.

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

compatissant. C'est une grande source poignante qui crève dans son cœur.

Parfois, une certaine tristesse, particulière et sombre, qu'il connaît bien, l'envahit brusquement, l'entraîne jusqu'aux confins du désespoir. C'est alors qu'il cherche l'apaisement dans la contemplation de son pistolet qu'il sort de l'étui de drap gris » 13

10. Les signes de ponctuation : puis spécifiquement le point d'interrogation, le point-virgule, les deux points par exemple, la terre est constituée de quatre

Continents : l'Europe, l'Afrique, l'Asie et l'inquiétante Terra incognita (terre inconnue) située part hémisphère Sud

11. Les indices graphiques : si l'on veut se faire comprendre lors d'une discussion entre amis, collègues ou autres que fait-on ? On élève la voix on gesticule, on demande l'attention. Que fait - on lorsque l'on veut que le lecteur porte attention à ce que l'on essaie d'expliquer ? On utilise un titre accrocheur, des sous titres pour entretenir l'intérêt, des illustrations, des soulignés

¹³Anne Hébert, Kamouraska, Les Editions du Seuil, 1970, p. 165

III. 1.2.1. Les procédés explicatifs exploités dans un texte explicatif

L'auteur possède un ensemble de procédés pour expliquer, il peut opter dans son explication pour la définition, de parler du rapport entre une cause et ses effets, de comparer, de reformuler, d'illustrer, ou de recourir à l'exemple. Nous voyons le lien qui s'établit entre un plan (procédé) explicatif et tous les indices énumérés ci-dessus. Evidemment il faut ajouter que de même qu'il n'existe pas de texte pur, un auteur peut avoir recours à plus d'un procédé explicatif dans le même texte, il peut définir, comparer, reformuler, et donner

des exemples. Utiliser aussi des illustrations. Ne serait-ce pas à l'explication idéale puisqu'elle ferait appel à diverses opérations intellectuelles rejoignant ainsi la majorité des apprenants ? C'est pourquoi il ne s'agit ici de redonner des exemples pour chacun des procédés puisqu'ils recouperaient les précédents tout se tient. Voici quelques exemples

III.2.Le loup

"Cette gueule effrayante semble être celle d'un chasseur redoutable qui repère puis traque ses proies avec acharnement et cruauté .Pourtant le loup agit avec moins de préméditation qu'on ne l'imagine. Sa chasse est, en fait une quête perpétuelle souvent inefficace .Il chasse partout où il a une chance de rencontrer une proie .L'association en meute augmente les chances de succès, surtout lorsque les proies sont de grande taille"

La chasse en meute

"Selon la proie, les loups ont recours à l'embuscade à la poursuite ou un mélange des deux .L'un des loups dès la meute se montre pour opérer une diversion .Pendant ce temps les autres encerclent le troupeau, puis se précipitent .Un caribou adulte, en combattant, a des chances de s'en échapper. Une seconde hésitation sera fatale à un animal plus jeune, inexpérimenté ou malade .Le dessin "

III 2.1.L'illustration: celle - ci est fort utilisée dans les revues , articles à caractère scientifique .Elle peut servir de support à une explication écrite ou verbale ou être assez claire et détaillée pour être une explication en elle- même de plus, elle éveille et soutient l'intérêt

Toutes ces explications doivent vous paraître bien théoriques .Vous avez sans doute besoin d'exemples.

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

Ces pourquoi en guise de conclusion, nous avons pensé vous fournir quelques textes (ou extraits) et vous demander d'y découvrir, vous-même, certains des éléments cités précédemment. Ainsi vous

Pourrez juger de la pertinence des notions théoriques reçues et vous serez prêts à les exploiter avec les élèves. Un cahier pratique dans la troisième partie de ce numéro vous apportera des pistes d'exploitation dans l'enseignement de l'explication comme objet de lecture

III.2.2. Pourquoi se sent-on plus lourd quand on sort de l'eau ?

Parce que dans l'eau on est porté, soulevé, comme si quelque chose venu du fond nous poussant vers le haut comme en sortant de l'eau on est plus soutenu, il semble qu'on ne soit plus lourd Le corps plongé dans l'eau déplace un volume de ce liquide égale à ton propre volume .Ce même corps sur l a terre est attiré par la pesanteur du haut vers le bas .Plongé dans l'eau il est repoussé vers le haut par une force dont l'intensité est égale au poids du liquide déplacé .Le poids du corps est donc diminué d'autant et on se sent plus léger dans l'eau que dans l'air.

III.2.3.Définition du procédé de la reformulation

La reformulation est une activité discursive, une opération stratégique méta langagière, par laquelle deux segments, les segments source et les segments reformulation, sont mis en relation le temps d'un discours.

Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

Le second segment appelé également « redit » renvoie au même référent et doit être compris comme une formulation autre du « dit » , l'opération de reformulation est tournée vers un interlocuteur , elle est fondamentalement dialogique et résulte d'un retour réflexif du sujet sur son propre dire c'est-à-dire qu'elle s'accomplit dans l'esprit d'un changement de perspective énonciative le lien qui unit les deux segments est un lien paraphrastique sémantique à un apport informationnel.

III.2.4.Le procédé de la dénomination dans un texte de vulgarisation scientifique

Le vulgarisateur doit procéder par la définition, cette dernière contient des reformulations lexicales.

Afin d'intégrer ce procédé dans un texte de vulgarisation, il suffit de marquer une pause avant de pouvoir redire le texte ou la phrase

-

La dénomination est un procédé ayant été remplacé par des signes typographiques (virgules, tirets, parenthèses).

III.2.5. Le procédé de la définition dans un texte de vulgarisation scientifique

Les procédés de définition employés par un journaliste vulgarisateur ne sont qu'un support renforçant le lecteur à déchiffrer avec aisance. Il opère par segment source et segment reformulation entre une définition et une reformulation, on

Un texte scientifique contenant des termes compliqués «définition intercodique par synonymie ou équivalence ».

"Par plasma, on entend la partie du sang sans cellules, le plasma sanguin est un liquide clair, jaunâtre, salin et contenant des protéines, dont la couleur rouge naît.

Le sang se compose pour l'essentiel de deux composants de base, les cellules sont les globules rouges (érythrocytes), les globules blancs (leucocytes) et les plaquettes (thrombocytes)".

III.3. Le texte informatif

Son premier but est de fournir des informations précises sur un sujet, on produit un texte informatif lorsqu'on veut apprendre du nouveau au lecteur

L'auteur du texte informatif présente des faits tout en restant neutre et en gardant son opinion personnelle. Il ne s'agit pas non plus d'analyser le sujet ou de chercher à l'expliquer

Fondamentalement, le texte informatif répond à six questions : Qui ? Quoi ? Où ? Quand ? Comment ? la réponse à cette dernière question demeure en surface par rapport au texte explicatif.

Ce type de texte est prédominant dans les articles de presse. Lire un journal, c'est principalement lire des textes informatifs. Il en va de même des textes des manuels scolaires.

Dans le texte informatif, il n'y a pas de traces d'énonciateur. Le lexique est lié spécifiquement au sujet du texte. La topographie du texte informatif va aussi mettre en valeur les définitions, le lexique spécialisé, et les exemples

III.3.1. Lexique des textes scientifiques à visée explicative

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

Le lexique scientifique est peu présent, tant dans les productions écrites qu'orales des élèves à l'école. Or l'importance des connaissances lexicales est déterminante dans le processus de traitement des textes explicatifs qui posent de nombreuses difficultés et plus particulièrement aux élèves. Liées à un bagage lexical faible et à des connaissances préconstruites limitées, ces difficultés ne leur permettent pas toujours d'utiliser les mots requis pour décrire les savoirs. Elles s'avèrent particulièrement saillantes en présence de textes scientifiques, moins facilement compréhensibles que les textes narratifs où sont mises en œuvre des chaînes d'actions puis conformes à l'expérience de la vie quotidienne.

La spécificité du lexique scientifique, étranger à leur univers langagier, ne leur permet pas de mobiliser efficacement les stratégies automatisées liées à l'horizon d'attente du texte. Raisonner selon le principe de causalité intentionnelle qui régit les schèmes d'actions ne conduit pas à l'appréhension des enjeux cognitifs du texte.

Dans ces textes où la causalité du monde physique fait appel à un vocabulaire spécifique et précis, l'univocité du lexique suppose que l'enseignant ne se contente pas de nommer les réalités ou les éléments du monde physique, mais bien qu'il les définisse. La production de définition s'implique alors de replacer le mot dans sa généricité et de le mettre en relation avec les spécifiques qui se rattachent à son champ sémantique.

III.4. Le manuel scolaire: qu'est-ce que c'est?

C'est un ouvrage didactique qui vise la transmission d'un contenu à l'aide d'une mise en scène, on peut s'interroger sur les conditions de réception de ce contenu et sur l'usage effectif qu'en fait le lecteur, que ce soit le livre du professeur

Ou le manuel de l'élève dont la lecture est elle-même le résultat d'une mise en scène organisée par le professeur. Comme dans toute communication, la réception du message délivré n'est pas toujours lointaine, elle est présumée par les auteurs.

Cet outil est actuellement incontrôlable, il est le vecteur de principes pédagogiques et didactiques. C'est un ensemble didactique où l'apprenant puisera

un certain nombre de compétences disciplinaires qu'il doit acquérir à travers des textes adaptés selon son niveau, son âge, ses besoins, ses motivations...etc.

III.5. Un article de vulgarisation scientifique

C'est un document écrit par un ou plusieurs chercheurs (ou une collectivité), il est édité par une

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

publication en série(périodique ,journal ,revue) qui paraît à intervalles réguliers.

III.6.L'échantillon

Il convient de délimiter le champ analytique que nous avons fixé d'aborder, et de soulever le voile sur les objectifs que nous projetons d'atteindre, il s'avère pertinent de décrire la procédure, et la démarche que nous avons tenté de suivre durant notre analyse et qui nous a servi comme moyen efficace d'étude

En s'appuyant sur un ensemble de textes figurant sur des manuels scolaires, que nous avons tenté d'analyser, ces derniers contenant des procédés explicatifs proposés comme des outils accessibles à l'appropriation des textes que nous avons choisis

Des supports de deuxième année moyenne et secondaire, proposant des thèmes variés, de différentes disciplines telles que (physique-chimie-sciences naturelles)

Le public que nous avons essayé de cibler est constitué par des apprenants de collège et du secondaire, c'est-à-dire un public non- spécialiste, ou nous avons choisi

Des textes des manuels scolaires, ainsi que des articles s'adressant à -un lecteur indéterminé. Nous avons jugé utile de définir les supports dont on a choisi d'analyser notamment;(lesmanuelscolaire-l'articlede revue scientifique-larevue scientifique).

III.7.La démarche de l'analyse

C'est à la lumière des supports proposés dans les manuels scolaires des deuxième années secondaire et moyenne que nous avons pu constater la nécessité de recourir aux procédés explicatifs qui permettent de faciliter l'appropriation des textes faisant partie des disciplines scientifiques , et qui pousse l'apprenant à maîtriser le fonctionnement des différents supports

Au départ nous avons pensé cibler un public de classe moyenne et secondaire

et de voir les différents procédés exploités afin d'impliquer l'apprenant dans une discipline scientifique .Nous avons constaté les points suivants:

- Les textes des manuels sont des supports adaptés aux niveaux des apprenants c'est-à-dire les termes exploités ne représentent aucune ambiguïté
- La structure d'un support informatif et explicatif vise essentiellement à simplifier le langage

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

scientifique et technique

- Les procédés exploités dans un texte explicatifs ont des moyens notamment les suivants :(la définition- la comparaison- la paraphrase- la reformulation- et l'illustration)
- La ponctuation joue un rôle prépondérant puisqu'elle organise et structure le texte.
- Les virgules hiérarchisent l'information tout en la mettant en valeur.
- Les parenthèses rompent le cours de la phrase pour insérer, intercaler une explication.
- Les deux points annoncent, résument et permettent d'établir un lien de cause à effet, ils permettent d'annoncer aussi une définition.
- L'objectif d'un texte explicatif est en premier lieu l'explication avec sa différente s manière, pour cela il y a plusieurs façons d'expliquer spécialement aux apprenants qui représentent une catégorie de lecteur sensible qui doit être encouragée, motivée par des textes adaptés qui ne représentent aucune difficulté.

Ce genre de textes ne pourra être retrouvé qu'en exploitant un manuel scolaire, ou une revue de spécialité.

La partie pratique

II.7.1 Les troubles cardiaques : qu'est-ce que c'est ?

Les troubles cardiaques englobent une multitude de maladies liées à un mauvais fonctionnement du cœur ou de ses vaisseaux sanguins. Cette fiche se concentre sur deux troubles cardiaques précis:

L'angine de poitrine

L'infarctus du myocarde

Parmi d'autres troubles cardiaques, on compte des problèmes de nature congénitale (malformation du cœur), des maladies causées par une inflammation du muscle cardiaque (péricardite, endocardite), une faiblesse du muscle cardiaque (insuffisance cardiaque) et des problèmes d'arythmie ou de valves cardiaques

Principaux troubles cardiaques

Angine de poitrine

Elle s'exprime par une crise de douleurs qui se concentre à la poitrine. Elle est

Provoquée par un manque d'oxygène dans le muscle cardiaque. Le terme angine provient du latin « Anger » ? qui signifie étrangler

L'angine de poitrine stable. a un comportement prédictible. c'est-à-dire que l'intensité de l'activité physique qui déclenche une crise d'angine demeure la même. Par exemple elle apparaîtra presque systématiquement à une certaine vitesse de marche ou après avoir monté l'escalier d'un étage.

La crise dure généralement moins de 20 minutes et ne laisse pas de séquelles

L'angine de poitrine instable

Les symptômes sont similaires à ceux de l'angine stable, mais ils surviennent après des efforts de moins en moins importants et ils sont parfois plus intenses et difficiles à soulager. L'angine de poitrine instable peut même survenir au repos

L'angine résulte souvent d'un lent processus d'athérosclérose qui se produit dans les artères qui irriguent le muscle cardiaque. C'est ce qui réduit l'apport en oxygène aux tissus (pour en savoir voir l'encadré ci-dessous)

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

D'autres facteurs peuvent en être responsables, comme l'arythmie, l'anémie grave ou les problèmes de valves cardiaques

L'angine de poitrine instable peut être un signe avant-coureur d'infarctus

L'infarctus du myocarde

Il est communément¹⁴ appelé crise cardiaque. Dans plus de 90% des cas, l'infarctus du myocarde survient lorsqu'un caillot sanguin bloque complètement une artère qui apporte le sang oxygéné au cœur

Ce manque de sang provoque la mort (dite infarctus en langage médical) d'une région du muscle cardiaque

Ces dommages sont permanents et irréversibles si on ne corrige pas rapidement le blocage

L'infarctus peut être une cause d'insuffisance cardiaque. Mais si l'atteinte au cœur est trop importante, cela peut conduire à l'arrêt cardiaque et au décès

Selon les plus récentes données canadiennes, jusqu'à 11% des victimes d'une crise cardiaque qui ont été hospitalisées sont décédées dans les 30 jours suivant leur admission

L'évolution de l'obstruction des artères

L'athérosclérose désigne la présence d'une plaque sur les parois internes des artères qui gêne la circulation du sang. Elle est souvent associée au durcissement, à l'épaississement et à la perte d'élasticité des artères : l'artériosclérose. Pour qu'une artère bouche, trois phénomènes doivent se succéder

- Le Myocarde est le muscle cardiaque qui permet, par ses contractions, de propulser le sang dans le corps via le réseau artériel

- En premier lieu, les parois internes de l'artère doivent subir une inflammation. Divers facteurs y contribuent, comme la dyslipidémie (anomalie des taux de lipides dans le sang), (le diabète, le tabagisme, et l'hypertension artérielle)

Puis, dans une tentative maladroite du corps de soigner cette affection, il y a dépôt de cholestérol

¹⁴ -Le myocarde est le muscle cardiaque qui permet, par ses contractions, de propulser le sang dans le corps via le réseau artériel

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

et d'autres substances, dont le calcium, sur les parois de l'artère, puis un durcissement et un rétrécissement de cette artère.

Finalement, soit ce dépôt augmente suffisamment de taille pour boucler l'artère, soit un caillot sanguin se détachera, circulera dans les vaisseaux sanguins jusqu'à ce qu'il atteigne une artère plus petit calibre, puis l'obstruera

L'athérosclérose a tendance à toucher plusieurs artères à la fois ,augmentant le risque:

-d'angine de poitrine et d'infarctus du myocarde ,si elle touche les artères coronaires

-d'accident vasculaire cérébral, si elle se forme dans la carotide ou dans les artères du cerveau

-de claudication intermittente, si elle affecte les artères du membre inférieur

-d'hypertension ou d'insuffisance rénale, si elle atteint les artères des reins

Symptômes des troubles cardiaques

De l'angine de poitrine

Une douleur, un malaise ou un serrement à la poitrine relié à un effort physique ou une forte émotion

La douleur ou le malaise irradie parfois du côté gauche du corps , vers l'omoplate , le bras , le cou , la gorge ou la mâchoire

Le cou, la gorge ou la mâchoire inférieure

- des nausées et des vomissements
- un essoufflement
- des sueurs froides et le peu moite de l'infarctus du myocarde

est manifestement ressemblent à celle de l'angine de poitrine, mais sont plus prononcées chez les personnes âgées, l'infarctus passe parfois inaperçu. On remarquera cependant ces complications (insuffisance cardiaque, confusion, embolie cérébrale, et)

La maladie cardiaque chez la femme

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

Les femmes ayant une crise cardiaque risquent davantage d'en mourir que les l'importance des signes avant - coureurs d'infarctus. Par conséquent elles tardent à en parler à leur médecin. De plus elles sont moins sensibilisées aux problèmes cardiaques que les hommes. En effet autrefois, elles en étaient moins souvent victimes de façon Prématurée. Cela dit, dans l'ensemble, les problèmes cardiaques demeurent plus fréquents et entraînent plus de mortalité chez les hommes que chez les femmes

Les douleurs thoraciques constituent le symptôme le plus courant. Cependant chez certaines personnes, les malaises thoraciques ne surviennent pas forcément, ou de façon inhabituelle. Les symptômes prédominants seront alors un souffle court; des malaises digestifs, des sueurs et une grande faiblesse.

Il semble que cela soit plus souvent le cas chez les femmes, tout comme chez les personnes âgées et les diabétiques

A partir d'un certain âge, il est normal que le risque de troubles cardiaques augmente. Chez les hommes on considère que le risque commence à s'accroître à partir de 40 ans, et chez les femmes, après la ménopause

Les personnes suivantes présentes un risque de troubles cardiaques supérieur à la moyenne

Les personnes dont les membres de la famille ont souffert assez tôt de troubles cardiovasculaires (père ou frère avant 55 ans, mère ou sœur avant 65 ans)

Les personnes atteintes du diabète. Les troubles coronariens sont de deux à quatre fois plus fréquents parmi les diabétiques que dans la population générale, et le risque augmente chez les diabétiques dont la glycémie est mal contrôlée

Les personnes qui ont reçu le diagnostic de syndrome X. Le syndrome X aussi appelé métabolique, constitue un stade précoce de plusieurs maladies graves comme le diabète de type 2 et les troubles cardiovasculaires

Les personnes ayant un certain profil psychologique, nommé le type A, sont légèrement plus à risque. On retrouve chez ces personnes la caractéristique suivante : agressivité, impatience, nervosité, attitude ambitieuse avec esprit

De compétition prononcée, tempérament colérique, difficulté à déléguer ou à sortir de son travail, difficulté à se détendre, et

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

Pour déterminer votre risque particuliers, faites notre test troubles cardiovasculaires : quel est votre risque ?

Facteurs de risque

Les principaux facteurs de risque des maladies cardiovasculaires sont très bien connus, grâce à plusieurs études épidémiologiques menées pour la plupart en Amérique

du Nord et en Europe 2-6. En corrigeant un seul facteur de risque, par exemple la tension artérielle, on pourrait réduire le risque d'accident coronarien ou de complications de 20 % à 40 %, estiment les experts.

Une vaste étude appelé Interheart 3 menée dans 52 pays des cinq continents auprès D'environ 30000 personnes . L'objectif de cette étude était de découvrir les facteurs liés à l'infarctus du myocarde. Selon cette étude neuf facteurs permettent de prédire 90% des infarctus du myocarde chez les hommes et 94 % chez les femmes

Six d'entre eux sont des facteurs de risques :

- l'hypercholestérolémie : risque 4 fois plus élevé
- le tabagisme : risque 3 fois plus élevé
- le diabète : risque 3 fois plus élevé
- L'hypertension :risque2,5 fois plus élevé

le stress psychosocial (dépression, stress professionnel, problèmes de couple, soucis financier, etc....) : risque 2,5 fois plus élevé

Les trois autres facteurs exercent plutôt un effet protecteur :

- la consommation journalière de fruits et légumes
- la consommation modérée d'alcool (l'équivalent d'une consommation par jour pour les femmes et de deux pour les hommes)
- la pratique régulière d'exercice physique

Cette étude a fait ressortir l'impact important du stress chronique sur la santé cardiaque.

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

Le stress agit notamment en provoquant un resserrement des artères, ce qui peut occasionner d'hypertension. De plus, il stimule le rythme cardiaque, donc exige un travail accru de la part du cœur. Enfin, on croit qu'il aurait en effet néfaste sur le taux de cholestérol et même sur la glycémie

Autres facteurs de risque

La pollution atmosphérique. Selon les preuves de plus en plus étayées, elle exerce un effet nocif sur la santé cardiovasculaire. Les experts comparent ses méfaits à celui de la fumée de tabac

Des études démontrent que l'exposition au smog augmente la mortalité chez les personnes à haut risque d'accident cardiaque, et contribue, à long terme, à l'apparition des maladies cardiovasculaires. Les très fines particules en suspension dans l'air (d'un diamètre inférieur à 10 micromètres, surtout de 2,5 micromètres)

Pénètrent dans les voies respiratoires, et engendrent une réponse inflammatoire dans tout peuvent atteindre directement le système cardiovasculaire et causer toutes sortes de dommages (inflammation, oxydation, arythmie cardiaque) en s'introduisant dans le corps par la respiration. La combustion incomplète des combustibles fossiles par les industries, l'incinération des déchets, les véhicules à essence et chauffage domestique sont les principales sources de pollution atmosphérique

La fumée secondaire. Des études épidémiologiques indiquent que le fait d'être régulièrement exposé à la fumée secondaire du tabac augmente le risque de trouble coronarien, mais seulement légèrement

Des tests qui mettent sur la piste

Certains marqueurs sanguins indiquent un risque accru de crise d'angine ou d'infarctus. Ces tests ne font pas partie des examens de routine, mais sont employés à l'occasion un taux élevé de protéine C — Réactive. La protéine C-réactive est un marqueur d'inflammation qui augmente lorsque les facteurs de risque de problèmes coronariens ne sont pas bien contrôlés. En 2005 deux essais cliniques ont été réalisés auprès de personnes aux prises avec des troubles coronariens. Ils ont révélé que celles qui avaient le plus faible taux de protéine C - réactive dans le sang étaient les mieux protégées contre d'autres crises cardiaques 9,10, peu importe leur taux de cholestérol LDL. La mesure de la protéine C réactive dans le sang ne fait pas partie des tests de routine.

Un taux élevé de fibrinogène. Cette protéine joue un rôle central dans les processus de coagulation sanguine. On pense qu'un taux élevé de fibrinogène pourrait éventuellement causer un infarctus ou un

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

accident vasculaire cérébral (A V C).

Le diabète, l'obésité le tabagisme trois facteurs de risque reconnus de troubles cardiaques, font augmenter le taux de fibrinogène dans le sang .Il est aussi possible que le fibrinogène soit simplement un marqueur qui augmente avec les facteurs de risque. Un taux élevé d'homocystéine. On pense que si cet acide aminé se retrouve en trop grande concentration dans le sang, les risques de souffrir d'athérosclérose augmentent les tissus utilisent l'homocystéine pour fabriquer des apports suffisants en vitamine b6, b9 (acide folique) et B12, la consommation de fruits et de légumes à un effet positif sur le taux d'homocystéine.

Prévention des troubles cardiaques

Pour vivre longtemps en bonne santé. En effet chez les personnes qui ont un mode de vie saine la période de morbidité (c'est-à-dire le temps au cours duquel une personne est malade avant de mourir) est d'environ un an, or elle grimpe à environ huit ans chez les personnes qui n'ont pas de bonnes habitudes de vie.

La prévention est efficace, même en cas d'hérédité défavorable.

Mesure de dépistage

A la maison, surveiller son poids régulièrement à l'aide d'un pèse- personne chez le médecin, divers tests permettent de surveiller l'évolution des marqueurs de maladies mesure de tension artérielle : une fois par année mesure du tour de taille.

Profil lipidique révélé par un prélèvement sanguin (taux de cholestérol total, de cholestérol mesure de la glycémie :une fois par année à partir de 40ans.

Mesures préventives de base

Mieux vaut aborder les changements avec douceur et y aller par priorité, étape par étape. Votre médecin vous aidera à trouver les mesures préventives les plus importantes pour réduire vos risques.

- Cesser de fumer. Déjà, après un an d'abstinence, le risque de trouble coronarien (angine de poitrine ou infarctus) est réduit de moitié ¹¹. En moyenne, les gros fumeurs qui abandonnent la cigarette prolongent leur espérance de vie de quatre ans
- Perdre du poids. La surcharge pondérale est un important facteur de risque. La répartition du poids

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

l'est aussi.

- la graisse abdominale est plus nocive pour le cœur. Le rapport taille - hanche devrait être en dessous de 1 chez les hommes, et de 0,8 chez les femmes.
- On peut facilement mesurer son tour de taille et son tour de hanches à l'aide d'un ruban à mesurer.
- S'alimenter sainement. L'alimentation a un effet majeur sur le taux de lipides sanguins.
- consommer de petites quantités de beurre, de crème, de fromage, de lait et de viande rouge, tous des aliments qui contiennent des gras saturés. Privilégier les viandes maigres, la volaille, les produits du soya et les légumineuses.
- éviter les gras trans qui contribuent à augmenter le cholestérol total et le mauvais cholestérol (LDL). Ils font également diminuer le bon cholestérol (HDL) on trouve notamment des gras dans les plats préparés.

III.7.1.2. Analyse de l'article : Les troubles cardiaques

Le document commence par une définition du thème les troubles cardiaques, elle se présente en fonction des termes adaptés aux différents lecteurs afin de les sensibiliser à cette maladie et en décrivant les deux types qui composent cette maladie

"Les troubles cardiaques englobent une multitude de maladies liées à un mauvais fonctionnement du cœur ou de ses vaisseaux sanguins. Cette fiche se concentre sur deux troubles cardiaques précis"

Par la suite le document explique dans un but informatif et dans un lexique adapté en employant des exemples, des explications sous forme de reformulations, de paraphrases afin de convaincre le lecteur d'éviter les causes qui puissent entraîner les troubles cardiaques en insistant sur chaque type et leur effet dangereux

"Parmi d'autres troubles cardiaques, on compte des problèmes de nature congénitale (malformation du cœur), des maladies causées par une inflammation du muscle cardiaque (péricardite, endocardite), une faiblesse du muscle cardiaque (insuffisance cardiaque) et des problèmes d'arythmie ou de valves cardiaques "

Plusieurs procédés explicatifs ont été employés dans le but de donner une meilleure explication aux différents lecteurs

Après la définition le document insiste sur les types de cette maladie en introduisant des exemples entre parenthèses pour renforcer l'explication

"On compte des problèmes de nature congénitale (malformation du cœur) des maladies causées par une inflammation du muscle cardiaque (péricardite, endocardite), une faiblesse du muscle cardiaque (insuffisance cardiaque)

Retour au procédé de la définition pour expliquer aux lecteurs le terme "angine" "Le terme angine provient du latin « angere », qui signifie étrangler, un autre procédé est intégré dans le même paragraphe afin de préciser au lecteur la signification du terme prédictible, introduite par la formule explicative c'est-à-dire, "l'angine stable a un comportement prédictible, c'est-à-dire que l'intensité de l'activité physique qui déclenche une crise d'angine demeure la même.

Et pour renforcer l'explication, un autre procédé d'illustration est intégré " par exemple elle apparaîtra presque systématiquement à une certaine vitesse de marche ou après avoir monté l'escalier d'un étage.

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

La crise dure généralement moins de 20 minutes et ne laisse pas de séquelles

La deuxième partie du document explique le procédé d'évolution de l'obstruction des artères, commençant par une définition du terme scientifique athérosclérose afin que

le lecteur n'ait pas de difficultés sémantiques notamment en ce qui concerne les termes scientifiques, "l'athérosclérose désigne la présence d'une plaque sur les parois internes des artères qui gêne la circulation du sang

Elle est souvent associée au durcissement, à l'épaississement et à la perte d'élasticité des artères : l'artériosclérose artérielle, en premier lieu, puis, finalement la succession de trois phénomènes, qui causent la bouchée des artères, dans le même procédé deux autres sont intégrés il s'agit d'un exemple et d'une paraphrase explicative du terme dyslipidémie. En premier lieu, les parois interne de l'artère doit subir une inflammation. "divers facteurs y diabète, le tabagisme, et hypertension artérielle". Dans la quatrième partie l'article expose au lecteur les symptômes des troubles cardiaques, présentée par l'intermédiaire d'un sous-titre intitulé de l'angine de la poitrine

Plusieurs symptômes peuvent contribuer à causer les troubles cardiaques, plusieurs exemples ont été insérés pour renforcer l'explication

"Ses manifestations ressemblent à celles de l'angine de poitrine, mais sont plus prononcées chez les personnes âgées, l'infarctus passe parfois inaperçue. On remarquera cependant ces complications (insuffisance cardiaque, confusion, embolie cérébrale, etc.) La quatrième partie expose au lecteur dans un langage adapté elles causent des troubles cardiaques chez les deux sexes, un exemple est intégré afin de renforcer l'explication (père ou frère avant 55 ans, mère ou sœur avant 65 ans)

Un autre exemple est employé afin de comparer le degré de l'effet négatif du diabète

"Les personnes atteintes du diabète, les troubles coronariens sont de deux à quatre fois plus fréquents parmi les diabétiques que dans la population générale, et le risque augmente chez les diabétiques dont la glycémie est mal contrôlée " le terme syndrome est remplacée par un autre « métabolique », c'est une reformulation afin d'adapter la langue scientifique, ensuite un exemple pour renforcer l'illustration pour démontrer la gravité des troubles cardiaques et du diabète qui peuvent causer d'autres maladies précocement

Dans la partie suivante intitulée : personnes à risque, l'article nous expose plusieurs facteurs qui permettent d'entraîner cette maladie grave, plusieurs exemples ont été exploités afin de sensibiliser le lecteur à ce genre de facteurs pour qu'il puisse se prévenir

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

La partie intitulée : des tests qui mettent sur la piste , expose au lecteur marqueurs de risque des maladies cardiaques un exemple est employé dans l'objectif de l'information, et pour préciser la signification des termes scientifique fibrinogène

On remarque la présence d'une reformulation du terme par un autre plus connu chez l'ensemble du lecteur, pour substituer la fibrinogène par protéine en même temps attirer l'attention du lecteur que c'est un marqueur parmi les autres à risque, une autre reformulation pour le terme scientifique homocystéine il s'agit de la substituer par un autre terme plus connu chez le lecteur qui est acide aminé et de le sensibiliser à ses risques et comment se prévenir en consommant des fruits. La partie suivante intitulée : prévention des troubles cardiaques le document présente dans un lexique courant pour éviter ou retarder un premier problème cardiaque , une paraphrase est exploitée afin d'expliquer le terme morbidité "c'est-à-dire le temps au cours duquel une personne est la partie avant - dernière intitulée mesures de dépistage expose un ensemble de recommandation présentés au lecteur afin d'éviter cette maladie, une paraphrase est employée afin d'expliciter le terme « profil lipidique » "taux de cholestérol total, de cholestérol LDL, de cholestérol HDL et de triglycérides)"

Deux autres explications sont introduites après les deux points afin de dépister les troubles cardiaques, Profil lipidique révélé par un prélèvement sanguin: au moins chaque cinq ans, mesure de la glycémie : une fois par année à partir de 40 ans

Et pour terminer une dernière partie intitulée : mesure préventives de base

Dans cette partie le document explique au lecteur comment éviter les troubles cardiaques en présentant quelques procédés efficaces, un terme scientifique est intégré 'agit du trouble coronarien et pour l'expliquer une paraphrase est employée entre deux parenthèses (angine de poitrine ou infarctus).

On remarque dans le document que les procédés les plus fréquents sont : la paraphrase et l'exemple.

III.7.2 Analyse de l'article : les troubles cardiaques

Le document commence par une définition thème les troubles cardiaques, elle se présente en fonction des termes adaptés aux différents lecteurs afin de les sensibiliser à cette maladie et en décrivant les deux types qui la composent

« les troubles cardiaques englobent une multitude de maladies liées à un mauvais fonctionnement du cœur ou de ses vaisseaux sanguins. Cette fiche se concentre sur deux troubles cardiaques précis »

Par la suite le document explique dans un but informatif et dans un lexique adapté en employant des exemples, des explications sous forme de reformulations, de paraphrases afin de convaincre le lecteur d'éviter les causes qui peuvent entraîner les troubles cardiaques en insistant sur chaque type et leur effet dangereux

« Parmi d'autres troubles cardiaques, on compte des problèmes de nature congénitale (malformation du cœur) , des maladies causées par une inflammation du muscle cardiaque (péricardite , endocardite) , une faiblesse du muscle cardiaque (insuffisance cardiaque) et des problèmes d'arythmie ou de valves cardiaques

Plusieurs procédés explicatifs ont été employés dans le but de donner une meilleure explication aux différents lecteurs

Après la définition le document insiste sur les types de cette maladie en introduisant des exemples entre parenthèses pour renforcer l'explication

« On compte des problèmes de nature congénitale (malformation du cœur) des maladies causés par une inflammation du muscle cardiaque

Retour au procédé de la définition pour expliquer aux lecteurs le terme angine , il provient du latin « angere » , qui signifie étrangler , un autre procédé est intégré dans le même paragraphe afin de préciser au lecteur la signification du terme

III.7.2. Article n°2 : la leucémie

La leucémie signifie que les cellules normales du sang ou de la moelle osseuse sont devenues cancéreuses, et se multiplient anormalement

Ce terme regroupe en fait de nombreuses maladies et cancers très différents.

On distingue les leucémies « aiguës », les leucémies chroniques, et les leucémies d'origine lymphoïdes ou myéloïdes. Les leucémies aiguës sont liées à la cancérisation d'une cellule de la moelle qui se multiplie anormalement. Cette multiplication empêche la moelle de fonctionner normalement et entraîne donc des baisses de globules rouges, de plaquettes (qui permettent la coagulation) et de globules blancs normaux. En revanche, les cellules qui se multiplient (les blastes) peuvent aller de la moelle osseuse vers le sang. La leucémie aiguë peut donc se manifester par une baisse isolée de globules rouges, un manque de plaquettes, une baisse des globules blancs ou la présence de blastes dans le sang. Souvent ces anomalies sont associées, ceci explique les symptômes aboutissant au diagnostic de leucémie aiguë : anémie (fatigue, essoufflement...). Hémorragies (dus au manque de plaquettes), infection d'une tumeur... (liés aux blastes, cellules cancéreuses)

essoufflement, présence d'une tumeur... (liés aux blastes, cellules cancéreuses)

Il n'existe pas de différence majeure au niveau de cette description entre la leucémie aiguë d'origine myéloïdes et celle d'origine lymphoïdes

"Les leucémies aiguës sont en général découvertes brutalement, et ont une évolution spontanée assez rapide, raison pour laquelle le traitement est souvent instauré rapidement".

Les leucémies chroniques n'ont pas du tout la même description. Tout d'abord il faut différencier les leucémies myéloïdes chroniques qui sont liées à la concrétisation de

la cellule qui produit la moelle (cellule souche) A la différence de la leucémie aiguë,

la moelle ne s'arrêtera pas de fonctionner mais au contraire fonctionnera trop. C'est pourquoi la leucémie myéloïde chronique est souvent révélée par un excès de globules blancs «myéloïdes» (polynucléaire, globules blancs de grosse taille) dans le sang. Cet excès de globules blancs s'accompagne souvent de l'augmentation de la taille de la rate.

L'évolution spontanée de cette maladie est beaucoup moins rapide que la leucémie aiguë. La leucémie lymphoïde chronique est liée à la présence d'un excès de lymphocytes dans le sang

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

(globules blancs de petite taille).A nouveau il s'agit d'une maladie chronique, c'est-à-dire que l'évolution spontanée sans traitement est lente, elle peut se révéler sous forme de ganglions, ou parfois sous forme d'anémie ou de manque de plaquettes (de mécanisme différent que la leucémie aiguë)"

Diagnostic de la leucémie

Le diagnostic repose souvent sur la prise de sang"

Lorsque l'examen du sang ne permet pas de poser le diagnostic de certitude, on est souvent amené à réaliser un myélogramme

Antérieure du thorax)ou de l'os iliaque(au-dessus des fesses) "C'est l'analyse de ces Prélèvements qui permettront le diagnostic. L'analyse consistera en un examen au microscope des cellules ,mais aussi en analyse moléculaire des cellules du sang

On réalisera notamment une étude des chromosomes et d'une étude des protéines portées à la surface des cellules .Le diagnostic des leucémies aiguës repose sur la mise en évidence des cellules cancéreuses dans le sang ou dans la moelle

Le diagnostic de leucémie myéloïde chronique repose sur l'augmentation des globules blancs et en évidence d'une anomalie la mise des chromosomes dans les cellules, une fois le diagnostic posé, on pourra sous-classe ces maladies en fonction de leur existence (leucémie lymphoïde chronique),des caractéristiques de la cellule cancéreuse (leucémie aiguë) Deux points en plus viennent parfois compliquer le diagnostic ou la classification de la maladie.

"Tout d'abord, certaines leucémies aiguës, notamment chez les personnes âgées, peuvent être secondaires à des anomalies de la moelle préexistantes». On parle alors de leucémie aiguë secondaire à une myélodysplasie

(myélodysplasie veut dire trouble de fonctionnement de la moelle). Ensuite, les leucémies myéloïdes chroniques peuvent se compliquer d'une leucémie aiguë au bout d'un certain temps d'évolution

Traitement de leucémie

Il est différent selon les leucémies. La chimiothérapie, la greffe de moelle, l'interféron, les dérivés de la vitamine A et des médicaments spécifiques de la leucémie myéloïde chronique peuvent être utilisés

La chimiothérapie aura pour but dans la leucémie aigue de « nettoyer » la moelle des cellules cancéreuses afin qu'elle se reconstitue avec des cellules normales

« Les greffes de moelle peuvent être analogues (avec la moelle d'un membre de la famille ou d'un donneur inscrit sur un fichier). Dans le cas des leucémies, la greffe utilisée est en général la greffe allogénique Son objectif est de permettre de réaliser un traitement intensif de chimiothérapie et de rayons, mais aussi d'éradiquer des cellules cancéreuses restantes grâce aux globules blancs de la nouvelle moelle"

Enfin, il existe également un médicament spécifique de la leucémie myéloïde chronique, qui permet de cibler spécifiquement les anomalies moléculaires de cette maladie .La décision de prescrire ce médicament dépend à nouveau du type de leucémie, des anomalies moléculaires présentes, des traitements déjà reçus

Suivi

La leucémie sera réalisée par des prises de sang et des myélogrammes à intervalles réguliers, afin de détecter précocement d'éventuelles rechutes.

III .7.2. Analyse de l'article : la leucémie

L'article commence par une définition du terme leucémie, qui contient ses types afin d'expliquer et d'impliquer les lecteurs pour les sensibiliser à tout genre de maladie

Et de distinguer ses types spécialement pour les lecteurs atteints de leucémie

"La leucémie signifie que les cellules normales du sang ou de la moelle osseuse sont devenues cancéreuses, et se multiplient anormalement, ce terme regroupe Plusieurs maladies et cancers très différents

On distingue les leucémies aiguës, les leucémies chroniques et les leucémies d'origine lymphoïdes ou myéloïdes"

Ensuite le document explique comment le premier type les leucémies aiguës se forme et comment elles se multiplient

Ils 'agit d'une démonstration détaillée du développement d'un type de maladie très dangereuse dans un langage et accessible et simplifié

"les leucémies aiguës sont liées à la cancérisation d'une cellule de la moelle qui se multiplient anormalement , cette multiplication empêche la molle de fonctionner normalement et entraine donc des baisses de globules rouges et globules blancs normaux"

Et pour renforcer l'explication ,un procédé d'illustration est intégré afin de préciser le diagnostic de la leucémie aiguë ,introduit entre parenthèses

Le même procédé d'explication est exploité dans le but de préciser le deuxième type et pour que le lecteur ne confonde pas entre les deux types précédents (leucémies myéloïdes et lymphoïdes)

Unepetitedifférenciationdescriptiveentrel'apparitiondesleucémiesaiguësetcellesmyéloïdesafind'attirerl'attentiondulecteursurledegrédedangerosité des deux types:

"les leucémies aiguës sont en général découvertes brutalement, et ont une évolution spontanée assez rapide , raison pour laquelle le traitement est souvent instaurée rapidement , les leucémies chroniques n'ont pas du tout la même description les leucémies myéloïdes chroniques sont liées moelle (cellule souche) a la différence de la leucémie aiguë, la moelle ne s'arrêtera pas de fonctionner ,mais au contraire fonctionner a trop".

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

Et pour expliquer le terme hémorragie une paraphrase est introduite entre parenthèses

L'explication de la révélation de la leucémie myéloïde avec une paraphrase introduite entre deux parenthèses, » c'est pourquoi la leucémie chronique est souvent révélée par un excès de globules blancs «myéloïdes » (polynucléaires, globules blancs de grosse taille)"

Un autre procédé est intégré dans un but explicatif, il s'agit de la comparaison afin de démontrer le degré de rapidité de la leucémie par rapport à la leucémie aiguë

"L'évolution spontanée de cette maladie est beaucoup moins rapide que la leucémie aiguë"

Dans le troisième type la leucémie lymphoïde, le document explique la cause de son apparition en visant le terme lymphocytes, une paraphrase introduite par la formule explicative c'est-à-dire fin d'éclaircir aux lecteurs le terme maladie chronique.

"A nouveau, il s'agit d'une maladie chronique c'est-à-dire que l'évolution spontanée sans traitement est lente peut se révéler sous forme de ganglions ... »

Une autre paraphrase est introduite entre parenthèses pour différencier entre le mécanisme de la leucémie lymphoïde et aiguë.

La deuxième partie est introduite à partir d'un sous-titre intitulé diagnostic

De démontrer les différents procédés qui permettent de diagnostiquer la leucémie

Plusieurs procédés explicatifs sont introduits dans le texte

Le premier consiste à expliquer par un l'intermédiaire d'une définition celle du terme myélogramme: "le myélogramme consiste en une piqûre au niveau de l'os du sternum une" autre paraphrase est employée afin de simplifier l'accès au sens aux différents lecteurs

Sternum (partie antérieure du thorax), une autre paraphrase pour expliciter le terme iliaque (au-dessus des fesses)

L'article nous précise encore pour chaque type de leucémie son diagnostic

Celui de la leucémie myéloïde chronique repose sur l'augmentation des globules blancs et la mise en évidence d'une anomalie des chromosomes dans la cellule

Un autre procédé exploité qui consiste à illustrer par le biais d'un exemple comment classer les

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

maladies en fonction de leur extension ensuite le document explique par le moyen des articulateurs logiques qu'est ce qui peut compliquer le diagnostic ou la classification de la maladie

Tout d'abord certaines leucémies aiguës chez les personnes âgées, peuvent être secondaires à des anomalies de la moelle préexistantes

Myelodysplasie veut dire trouble de fonctionnement de la moelleensuite d'évolution

La troisième partie du document est présentée par le moyen d'un sous-titre intitulé traitement de la leucémie

Dans cette partie il s'agit de d'expliquer aux lecteurs les différents traitements de la maladie de la leucémie, un verbe appartenant au lexique courant est employé dans le but de donner une meilleure explication de l'effet de la chimiothérapie ,et afin d'équilibrer entre le langage scientifique et courant deux paraphrases ont été intégrées pour les deux termes scientifiques autologues et allogéniques et qui signifient "autologues (avec sa propre moelle),allogénique (avec la moelle d'un membre de la famille ou d'un donneur inscrit sur un fichier)"

Le document vers la fin informe le lecteur sur un médicament spécifique de la leucémie myéloïde chronique en expliquant son effet

Enfin il existe également un médicament spécifique de la leucémie myéloïde chronique qui permet de cibler spécifiquement les anomalies moléculaires de cette maladie

Le dernier sous-titre intitulé suivi

Dans cette petite partie ,le document attire l'attention du lecteur sur la manière du suivi de la leucémie dans un but informatif

III.7.3. Article n°2 : Le trou dans la couche d'ozone

Qu'est-ce que l'ozone ?

L'ozone (O₃) est une forme chimique particulière de l'oxygène, très instable et réactive

L'ozone est notamment généré par le bombardement de la molécule oxygène stable (O₂) par les ultraviolets (UV). Condition indispensable : la présence d'oxygène qui a été produit en grande quantité avec la multiplication de micro-organismes photosynthétiques au précambrien

La couche d'ozone représente schématiquement la partie de l'atmosphère où sa concentration est plus élevée. Ainsi du sol comprise entre 15 et 40 Km (plus fortement vers 35 km) avec une concentration voisine de 8 ppmv, dans la couche appelée stratosphère. D'où l'appellation d'ozone stratosphérique à ne pas confondre avec l'ozone troposphérique induit en grande partie par la circulation automobile et qui irrite notamment les yeux et les voies respiratoires

A cette altitude, la teneur en ozone résulte d'un équilibre entre formation et destruction sous la dépendance de l'activité solaire, de la température, de la présence d'autres substances chimiques

En absorbant ensuite les UV, l'ozone contribue à réchauffer la stratosphère, la formation de l'ozone est plus importante au-dessus des tropiques puis gagne les pôles via la circulation des masses d'air. Cependant il existe une faible concentration de quelques parties par millions au pôle

On parle de trou dans la couche d'ozone lorsque la valeur de la colonne intégrée en ozone est inférieure à 220 unités Dobson environ). (la valeur normale étant 300 unités Dobson environ) Les unités Dobson expriment la totalité de l'ozone dans une colonne qui part du sol à travers toute l'atmosphère

Le danger des rayons ultraviolets

La couche d'ozone est essentielle à la vie sur terre car elle protège des rayonnements ultraviolets nocifs émis par le soleil. En effet, les UV dont la longueur d'onde est inférieure à 0,4 μm sont absorbés par l'ozone entre 0,24 et 0,3 μm

Il existe différents types de rayons UV regroupés en trois grandes classes : les rayons UV-B et les rayons UV-A

L'impact des UV sur les organismes vivants dépend de la longueur d'onde de ces rayons : plus cette longueur d'onde est courte, plus le danger est grand. Les rayons UV-C sont ainsi les plus

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

dangereux de la gamme heureusement, ils sont arrêtés presque en totalité par la couche d'ozone. Or cette couche d'ozone protectrice s'est amincie dangereusement, particulièrement à une altitude comprise entre 14 et 20 km

Le 15 mars 1988, la NASA diffuse un rapport mené par une centaine de chercheurs dans le monde: la concentration en zone stratosphérique a diminué en moyenne de 1,7 à 3% dans l'hémisphère nord entre 1969 et 1986 malgré les variations naturelles constatées de 15 à 20%. De surcroît, le rayonnement moyen mondial des UV-B au niveau de la surface des terres très élevées est élevé de 10% entre 1986 et 1996

La dégradation de la couche d'ozone implique une moindre filtration des rayons ultraviolets les plus nocifs et une élévation des risques pour la vie terrestre:

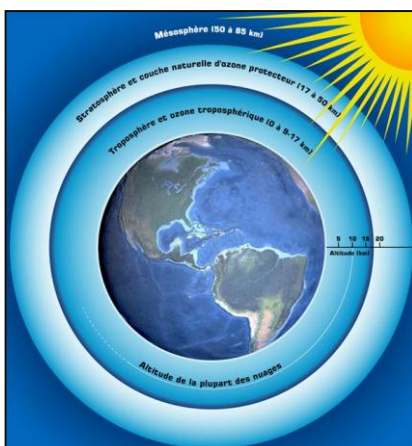
- brûlure superficielle, conjonctives, cataractes
- augmentation des cancers et vieillissement de la peau
- maladies du système immunitaire
- réduction de la photosynthèse: diminution des rendements et de la qualité des cultures, disparition du plancton, premier maillon des chaînes alimentaires

De plus les UV-B accélèrent la génération du smog photochimique, stimulant ainsi la production de l'ozone troposphérique qui est nocif

- diminue « la durée de vie » de certains matériaux inorganiques comme les peintures et les plastiques

Pour exemple à Punta Arenas, au sud du Chili, la quantité d'ozone chimique est de 10% durant le printemps Austral (notre automne du pôle Nord), obligeant les habitants à se protéger la peau

Evolution récente du trou



Trou actuel de la couche d'ozone, au-dessus de l'Antarctique (au 13/09/2010)

Crédit :NAZA , 13/09/2010

Les données pour l'Europe montrent des baisses de 5,4pour décennie depuis les années 80 en hiver et au printemps, avec une tendance à l'amélioration sue lapériode1995-2000

En 200, 2001 et 2003, le trou dans la couche d'ozone a atteint une superficie jamais observée avant 2000, alors que celui de 2002 était le plus petit qui ait été observé depuis 1998.

En effet, à la fin de l'été 2003, le trou a de nouveau atteint un record de superficie... pour rapidement dans le moins d'octobre

Selon l'Organisation Météorologique Mondiale ces « fluctuations ainsi marquées sont dues aux variations interannuelles des conditions météorologiques régnant dans la stratosphère et non à la quantité totale des substances destructrices d'ozone dans cette couche de l'atmosphère" fluctuations aussi marquées sont dues aux variations interannuelles des conditions météorologiques régnant dans la stratosphère et non à la quantité totale de substances destructrices d'ozone dans cette couche de l'atmosphère"(OMM, 2004).

III.7.3.2. Analyse de l'article: la couche d'ozone

Il s'agit dans ce document d'expliquer au lecteur non spécialiste la formation de la couche d'ozone

Le document est riche en illustrations sous forme d'images pour faciliter la compréhension (surtout pour les apprenants du collège)

Vie humaine de la couche d'ozone et du danger que représente sa dégradation et le trou qui est y apparu

Le document est formé de Plusieurs sous -titre

Le premier est présenté sous forme d'une phrase interrogative dans le but de définir l'ozone en donnant aussi son signe chimique

L'ozone signe chimique O_3 est une forme chimique particulière de l'oxygène, très instable

L'ozone est notamment généré par le bombardement de la molécule oxygène stable O_2 par les ultraviolets, condition indispensable, l'explication des ultraviolets est introduite par les deux points, "la présence d'oxygène qui a été produit en grande quantité avec la multiplication de micro-organismes photosynthétiques au précambrien"

On remarque que la définition est écrite dans un langage simplifié dont le sens est accessible par les différents lecteurs

La deuxième partie annonce au lecteur le processus de la formation de la couche d'ozone , à cette altitude , la teneur en ozone résulte d'un équilibre formation et destruction sous la dépendance de l'activité solaire, de la température, de la présence d'autres substances chimiques "L'emploi des noms d'action est fréquent, il s'agit d'exposer union combien pèse chaque couche dans l'air et la présence des trous d'ozone dans chacune : "La couche d'ozone représente schématiquement la partie de l'atmosphère où sa concentration est plus élevée. Ainsi , l'ozone est davantage présent à une distance du sol comprise entre 15 et 40 Km (plus fortement vers 35 km) Par la suite le document explique comment résulte le teneur en ozone

Il s'agit d'un processus explicatif pour exposer à l'ensemble du lecteur comment se forme la couche d'ozone en exploitant les expressions de cause et conséquence "en absorbant ensuite les UV, l'ozone contribue à réchauffer la stratosphère , la formation de l'ozone est plus importante dans les régions tropicales puis gagne les pôles via la circulation des masses d'air. Cependant il accuse

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

une faible concentration de quelques parties par millions au plus"

C'est une suite descriptive à visée explicative pour démontrer à l'ensemble du lecteur l'absorption de l'zone des ultraviolets et sa contribution à réchauffer la stratosphère

Une suite de termes scientifiques faisant partie d'un lexique spécialisé est présente dans le texte tels que la stratosphère, "micro-organismes", "photosynthétiques", "troposphère «des tropiques". La présence des trous dans la couche d'ozones 'explique par " lorsque la valeur de la colonne intégrée en ozone est inférieure à 220 unités Dobson (la valeur normale étant 300 unités Dobson environ) totalité de l'ozone dans une colonne qui part du sol et travers et ou te l'atmosphère"

Une autre phrase explicative est intégrée vers la fin du paragraphe afin de préciser au lecteur non spécialiste la signification du terme unités Dobson.

Dans la quatrième partie la document met l'accent sur les dangers des rayons ultraviolets ,en expliquant en même temps l'importance de la couche d'ozone, et en informant le lecteur sur les types de ultraviolet se t leur effet négatif et dangereux ,la partie expose en détaille l'effet négatif des ultraviolets sur la terre , la présence de quelques dates dans l'objectif de l'information de l'événement, une paraphrase est insérée après les deux point sa fin d'expliquer au lecteur la diminution de l'effet d'ozone dans l'hémisphère nord par pourcentage et présenter en quelques la conséquencedeladégradationde1couched'ozone chercheurs dans le monde: la concentration en zone stratosphérique a diminué en moyenne de 1,7à3%dans l'hémisphère nord entre 1969 et1986 malgré l es variations naturelles constatées de 15à20%. Des ur croit,le rayonnement moyen mondial des UV-Bauniveaudelasurfaceterrestres'estélevéde10% entre1986et1996"par exemple à Punta Arénas , au sud du Chili , la quantité d'ozone chimique de 30 à 50 % durant le printemps Austral (notre automne du pôle Nord), obligeant les habitants à se protéger la peau"

Dans la dernière partie du document, il s'agit d'une étude faite par la NASA pour démontrer le processus d'augmentation de la couche d'ozone

C'est une étude comparative entre les données européennes et l'organisation métrologique mondiale Météorologique Mondiale

Une étude à titre illustratif afin de renforcer la compréhension et sensibiliser l'ensemble du lecteur sur l'effet négatif de la couche d'ozone et des rayons ultraviolets

Dans son ensemble le document est présenté dans un lexique adapté mis à part quelques termes appartenant à un lexique de spécialité exemple "stratosphère,«"les unités Dobson, «"cataracte ", "troposphère" ...etc. l'illustration est présentée dans l'article afin de présenter aux lecteurs le développement et la couche d'ozone.

III.7.4. Texte N°1 : Trois clés de la génétique

De l'ADEN aux manipulations les plus courantes, quelques explications aussi simples que possible

Qu'est-ce qu'un gène¹⁵?

Notre corps est formé de cellules contenant chacune un noyau, où se niche l'ADN (acide désoxyribonucléique). Cette immense molécule ressemble à une sorte d'échelle torsadée (la fameuse double hélice). Habituellement pelotonnée sur elle-même pour former des tortillons enchevêtrés les uns aux autres, elle se scinde en 23 paires de chromosomes homologues (l'un hérité de la mère et l'autre du père). Lorsque la cellule se divise

Cette « échelle »¹⁶ d'ADEN compte quelque trois milliards de « barreaux, ». Ils sont composés de quatre bases différentes - l'adénine (A en rouge), la thiamine (T en Bleu) la cytosine (C en vert) et la guanine (G en jaune) - qui s'associent toujours de la même manière (A avec T et C avec G)

Environ 95% de la molécule semble n'avoir aucune fonction, tandis que les 5 % restants contiennent quelque 100000 gènes. Ces bouts d'ADEN, tellement petits qu'ils sont invisibles au microscope, sont faits de plusieurs centaines de piluliers de « barreaux », la manière dont les quatre barreaux s'y enchaînent constitue un genre de message codé : en suivant ces instructions, les cellules fabriquent les protéines qui nous font tels que nous sommes le clonage « à la Dolly »

Il existe plusieurs méthodes de clonage. Mais jusqu'à la naissance de la brebis Dolly, en juillet 1996, il fallait avoir recours à des embryons - éprouvette issus - comme tout le monde - d'un ovule et d'un spermatozoïde : on « coupait » par exemple les dits

¹⁵ -Génétique : ensemble des procédés qui permettent à l'homme de modifier le patrimoine génétique d'un individu

¹⁶ -Gène fragment, d'ADEN, codant un caractère, et correspondant à une unité d'information génétique

embryons en deux avant d'implanter chaque moitié dans une mère porteuse pour obtenir deux clones

Si la recette de fabrication de Dolly est révolutionnaire, c'est parce qu'elle ne nécessite pas le passage par un embryon « normal », c'est-à-dire issu d'un ovule et d'un spermatozoïde : la brebis vedette des années 90 est née du « mariage » d'un ovule d'énuclée et d'une cellule adulte prélevée sur la brebis dont on voulait faire le clone

Comment corriger une anomalie génétique ?

Plus de 4 000 maladies génétiques sont responsables du tiers de la mortalité infantile dans les pays plus développés. Lorsque les gènes « défectueux »

sont identifiés, on peut tenter de les « repérer » en recourant à la thérapie génique. Cette technique encore balbutiante consiste à injecter des gènes « sains » dans les cellules malades. Mais étant donnée la taille minuscule des cellules et des gènes, il est impossible de le faire «

à la main », comme dans une opération chirurgicale. Les chercheurs ont donc recours à des vecteurs : virus ou rétrovirus (famille particulière de virus) désactivés, ou liposomes. Ces transporteurs de « bon » gènes s'introduisent par eux même dans les cellules cibles du malade. Aussi prometteuse que soient ces techniques, aucun d'entre elles n'a jusqu'à présent permis de traiter de manière certaine une quelconque maladie.

III. 7.4.2. Analyse du texte

Le texte se présente sous trois principaux sous-titres, qui représentent ses trois parties essentielles

Dans la première partie, il s'agit d'une définition du terme scientifique gène afin d'expliquer aux apprenants de quoi notre corps est formé, cette dernière contient des exemples proposés entre parenthèses afin de renforcer l'explication et faciliter la compréhension.

Un autre procédé est intégré au sein de la définition ayant le même objectif que le précédent, il s'agit d'une comparaison pour ressembler la molécule à une sorte d'échelle torsadée

Une autre explication est exploitée dans le but d'explicitier l'effet des chromosomes lorsque la cellule se divise, "notre corps est formé de cellules contenant chacune un noyau, ou se niche l'ADN (acide désoxyribonucléique). Cette immense molécule ressemble à une sorte d'échelle torsadée (la fameuse double hélice)"

La partie informative est bien distinguée dans le texte de celle explicative introduite par : les parenthèses, les deux points les guillemets

Une autre explication est intégrée dans le texte, il s'agit d'une paraphrase introduite par les deux points afin d'expliquer comment les cellules fabriquent la protéine et nous font tels que nous sommes, dans un langage simplifié "un genre de message codé"

Dans cette partie, le document explique aux apprenants comment obtenir deux clones, deux paraphrases et un exemple sont introduits spermatozoïde: on «coupe» par exemple lesdits embryons en deux avant d'implanter chaque moitié dans une mère porteuse pour obtenir deux clones

Une paraphrase introduite par la formule explicative c'est-à-dire est introduite pour l'explication de la phrase précédente", si la recette de fabrication de Dolly est révolutionnaire, c'est parce qu'elle ne nécessite pas le passage par un embryon « normal », c'est-à-dire issu d'un ovule et d'un spermatozoïde : la brebis vedette des années

90 est née du « mariage » d'un ovule d'énucléé et d'une cellule adulte prélevée sur la brebis dont on voulait faire le clone"

La troisième partie représente à partir d'un sous-titre intitulé : comment corriger une

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

anomalie génétique

Deux procédés explicatifs sont exploités, une comparaison et un exemple identifiés après les deux points, une autre paraphrase est introduite par les deux parenthèses afin d'expliquer le terme virus ou rétrovirus, comme nous pouvons remarquer la présence d'une reformulation exploitée dans l'objectif d'expliquer le terme scientifique liposomes qui signifient transporteurs de bon gène

"Les chercheurs ont donc recours à des vecteurs : virus ou rétrovirus (famille particulière de virus) désactivés, ou liposomes. Ces transporteurs de « bon » gènes s'introduisent par eux même dans les cellules cibles du malade. Aussi prometteuse que soient ces techniques, aucun d'entre elles n'a jusqu'à présent permis de traiter de manière certaine une quelconque maladie".

L'emploi des termes courant est assez fréquent dans le texte afin de faciliter l'accès au sens du texte exemple « barreaux»,« échelle»,« coupait», « mariage», «normal» ,«réparer», «sains»

« Le clonage à la Dolly »

Dans cette partie, le document explique aux apprenants comment obtenir deux clones, comme étant pistes facilitatrices à la compréhension, deux paraphrase ses et deux exemples sont employés

" On coupait par exemple lesdits embryons en deux avant d'implanter chaque moitié dans une mère porteuse pour obtenir deux clones"

Une paraphrase est introduite par la formule explicative c'est-à-dire , qui sert à expliquer la phrase précédente

" Si cette recette de fabrication de Dolly est révolutionnaire, c'est parce qu'elle ne nécessite pas le passage par un embryon « normal » c'est-à-dire issu d'une ovule et d'un spermatozoïde" deux points sont intégrés

"La brebis vedette des années 90 est née du mariage d'un ovule dénudé et d'une cellule adulte prélevée sur la brebis dont on voulait faire le clone ".

La troisième partie est présentée à partir d'un sous-titre intitulé comment corriger une anomalie génétique ?

Il s'agit d'une explication de la manière de réparer les cellules gène défectueux

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

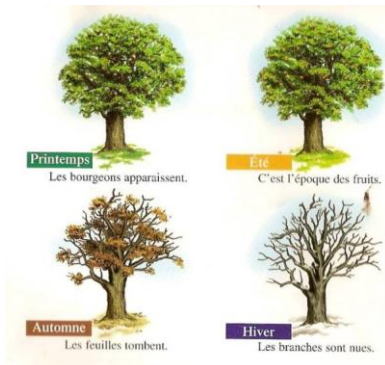
Deux procédés explicatifs sont intégrés, une comparaison et un exemple identifiés après les deux points dans une opération chirurgicale

Une autre paraphrase est mise entre parenthèses (famille particulière de virus) afin d'expliquer le terme vecteur

Le langage courant est disponible dans le document par l'intermédiaire de plusieurs termes tels que : barreaux, échelle coupait, mariage, normal, réparer, sain

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

III.7.5. Texte n°2: Qu'est-ce qu'un arbre?



1. Définition

Dans le langage courant, un arbre est une plante de grande taille, ayant un tronc et des branches constitués par du bois

Arbrisseau : moins de 7 mètres, arbuste ramifié dès la base



Arbuste: moins de 7 mètres, un seul tronc

Arbre: plus de 7 mètres à l'âge adulte

2. les catégories d'arbres:

Les arbres répartissent en deux groupes:

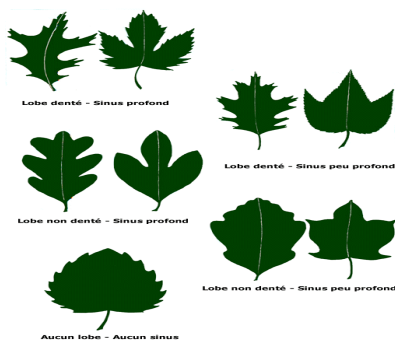
Les conifères



Leur fruit est un cône, ou pomme de pin. Certains ont des feuilles en aiguilles comme le pin d'autres comme le cyprès on les appelle également les résineux, car la plupart d'entre eux fabriquent de la résine collante et odorante. Pour les botanistes¹⁷, ce sont des gymnospermes c'est-à-dire, des plantes dont la graine n'est pas enfermée dans un fruit clos.

Les conifères sont apparus sur terre bien avant les feuillus, il y a environ 150 millions d'années. La plupart gardent leur feuillage en hiver.

Les feuillus



Comme leur nom l'indique, ces arbres ont des feuilles larges et plates. Ils appartiennent au groupe

¹⁷ -les spécialistes des arbres

des angiospermes, c'est-à-dire, leur graine est protégée par un fruit bien fermé¹⁸

III.7.5.2. Analyse du texte

Dans ce texte, il s'agit d'une description à visée explicative, c'est un texte qui a été extrait d'un manuel scolaire des apprenants de deuxième année moyenne, la première partie commence par une définition dans un langage courant du mot arbre

La deuxième partie

La deuxième partie intitulée les catégories des arbres et qui contiennent deux sous-

Titre «les conifères-les feuillus», décrit pour les apprenants pourquoi ce type s'appelle les conifères, une paraphrase introduite par la formule explicative c'est-à-dire est intégrée afin d'expliquer le terme «gymnospermes», «c'est-à-dire des plantes dont la graine n'est pas enfermée dans un fruit clos»

Le deuxième sous-titre intitulé les feuillus, décrit le deuxième type aux apprenants, une autre paraphrase introduite par la formule explicative, c'est-à-dire intégrée en expliquant le terme «angiospermes».

Nous remarquons l'emploi de quelques mots appartenant à un lexique de spécialité, exemple : «Botanistes, angiospermes, gymnosperme, cône...et,»

L'illustration est assez fréquente dans le texte, quatre images ont été intégrées comme support pour renforcer la compréhension du texte.

¹⁸ -G More / J. Wilkinson, le livre des arbres, Ed Gallimard Jeunesse

III.7.6. Texte n°3: L'eau

1- Les trois états de l'eau



2- L'eau est partout présente sur la terre

C'est un liquide dans les océans, les lacs, les fleuves, les nappes souterraines. Dans le langage courant

B. C'est un solide dans l'Arctique, les glaciers, la neige, la grêle. L'eau à l'état solide est appelée glace

C. C'est un gaz invisible dans l'atmosphère l'eau à l'état gazeux est appelée vapeur d'eau

Sur terre, les conditions de température et de pression permettent à l'eau d'exister à l'état solide, à l'état liquide et à l'état gazeux

2- Les changements d'état de l'eau

a. la solidification

De l'eau placée au congélateur se transforme en glace: elle se solidifie. On dit aussi qu'elle se congèle. On appelle solidification, le passage de l'état liquide à l'état solide

B. fusion

Un glaçon flottant sur l'eau contenue dans un verre se transforme en liquide un bout d'un certain temps : il fond. On appelle fusion le passage de l'état solide à l'état liquide

C. La vaporisation

Un peu d'eau placée dans une soucoupe disparaît peu à peu : elle s'évapore. On dit aussi qu'elle s'évapore. On appelle vaporisation, le passage de l'état liquide à l'état gazeux

D. La condensation

La vapeur d'eau présente dans l'atmosphère se transforme en fines gouttelettes d'eau au contact de la paroi froide du verre : elle se liquéfie. Dans le langage courant, on dit qu'elle se condense. En se déposant, ces gouttelettes forment de la buée. On appelle condensation le passage de l'état gazeux à l'état liquide

Solidification, fusion, vaporisation, et condensation sont les noms des

4. Les tests de reconnaissance de l'eau

Chauffons du sulfate de cuivre anhydre dans un tube à essai. Il se transforme peu à peu en une poudre blanche appelée sulfate de cuivre anhydre

Expérience : répartissons du sulfate de cuivre anhydre en petites quantités dans une soucoupe. Versons sur chaque tas l'un des liquides suivants : eau, huile, acétone, vinaigre, et jus d'orange

Observation : le sulfate de cuivre anhydre devient bleu avec l'eau, le vinaigre et le jus d'orange. En revanche, il reste blanc avec l'huile et l'acétone

Interprétation : le sulfate de cuivre anhydre absorbe de l'eau : on dit qu'il s'hydrate. Il devient du sulfate de cuivre hydraté, de couleur bleue

Conclusion : les substances qui contiennent l'eau sont donc le vinaigre et le jus d'orange.

Le sulfate de cuivre anhydre permet de détecter l'eau dans une substance car il devient bleu en présence d'eau.

III.7.6.2. Analyse du texte

Le document est présenté en fonction de Plusieurs sous titres:

Une définition est proposée avant d'aborder les autres parties du document, il s'agit d'expliquer le thème général et présenter ses trois états par l'intermédiaire de trois définitions successives

La suite du document décrit les quatre états qui peuvent changer l'eau au terme courant qui signifie l'état liquide

Présenté sous forme de trois sous titre intitulés la fusion ,la solidification, la condensation

Ces trois noms d'action représentent au lecteur les trois sous thèmes qui permettent à l'eau

De passer aux autres états, des reformulations ont été employées dans chaque sous-titre après les deux points pour remplacer une phrase par un seul verbe, avec des définition en exploitant le verbe appeler, "de l'eau placée au congélateur se transforme en glace: elle se solidifie" , "un peu d'eau placée dans une soucoupe disparaît peu à peu: elle s'évaporise" ,

"la vapeur d'eau présente dans l'atmosphère se transforme en fines gouttelettes d'eau au contact de la paroi froide du verre : elles se liquéfie".

"On appelle vaporisation, le passage de l'état liquide à l'état gazeux"

"On appelle condensation le passage de l'état gazeux à l'état liquide .Dans la troisième partie intitulée : les tests de reconnaissance de l'eau le document présente à l'apprenant comment peut-il prouver l'existence de l'eau dans une substance, telle que jus et vinaigre et dans un métal

Tel que le sulfate de cuivre qui change de couleur lorsqu'il contient de l'eau

L'expérience a été présentée en trois étapes, Plusieurs reformulations sont employées dans le but d'adapter le langage scientifique. Le présent de vérités générales est le meilleur temps pour décrire dans objectif explicatif sans oublier la partie informative

III.7.7. Texte 04: La pollution

La pollution est l'introduction de polluants (des substances chimiques, des substances génétiques ou énergétiques ou sous forme de bruit, de chaleur, ou de lumière) dans un environnement à un point qui, en plus de celle des autres organismes vivants, affecte l'environnement ou le climat actuel.

Il y a un très grand nombre de pollutions : la pollution humaine, la pollution diffuse, la pollution chronique, la pollution génétique, la pollution atmosphérique, la pollution électromagnétique, la pollution thermique, la pollution radioactive, la pollution du tourisme, la pollution de masse, la pollution spatiale, la pollution d'origine militaire

La pollution olfactive, la pollution sonore, la pollution lumineuse, la pollution visuelle, et olfactive

Au niveau législatif, dans la plupart des pays, le mot pollution qualifie la contamination d'un milieu par un agent polluant au-delà d'un seuil, d'une loi, ou d'une hypothèse. Il peut s'agir de la présence d'un élément, de chaleur ou de rayonnement dans

un milieu ou dans un contexte où il est normalement absent à l'état naturel.

La pollution diffuse

Est une pollution avec des sources multiples (pots d'échappement, épandage de pesticides)

La pollution chronique

Est une pollution avec des émissions répétées de polluant, ou parfois lorsque le polluant est très rémanent.

Peut être d'origine industrielle, suite à la présence d'une industrie polluante ne prenant pas toutes les précautions nécessaires pour éviter les fuites, avec l'utilisation massive d'engrais ou d'insecticides qui s'infiltreront dans les sols.

Ces pollutions agricoles peuvent avoir plusieurs impacts sur la santé, en touchant des nappes phréatiques d'une part et en contaminant par bioacculturation les cultures poussant sur ces sols d'autre part.

La pollution de l'eau

Peut avoir diverses origines parmi les exploitations agricoles industrielles, l'industrie les eaux usées

Les conséquences de la pollution sur l'environnement

Elles se traduisent par l'effet de serre, les pluies acides, la modification de la couche d'ozone, etc., ils préviennent les décideurs et les industriels

Les conséquences de la pollution sur la santé

La pollution de l'eau

Peut avoir des conséquences sur la santé de l'homme. La France et plusieurs pays développés ont établi des lois et des normes à ce sujet, ce n'est pas le cas partout : les maladies provenant de l'eau polluée tuent encore, aujourd'hui des millions de personnes chaque année dans les pays pauvres

Il s'agit de maladies provoquées par le fait de boire cette eau polluée et des maladies dues à un simple contact de peau avec cette eau

La pollution de l'air ou pollution atmosphérique

Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

Peut être la cause de décès précoces les effets chroniques de la pollution sur la santé sont deux à trois fois plus élevés que ceux estimés

Plus de 30000 décès anticipés sont attribués à la pollution atmosphérique

7 à 20% des cancers seraient imputables à des éléments de l'environnement aux produits chimiques, a déclaré le ministre de l'Ecologie et du Développement durable

Serge Le Peltier, en ouverture des deuxièmes rencontres parlementaires Santé et Environnement sur les impacts des pollutions chimiques sur la santé.

III.7.7.2. Analyse du texte

Le texte dans son ensemble est organisé en fonction des éléments suivants : Premier paragraphe

Premier sous-titre : contient une définition afin d'expliquer au lecteur la signification du thème « La pollution est... actuel »

La définition contient un exemple, il s'agit dans ce dernier des types de la pollution (des substances chimiques, des substances génétiques, ou énergie sous forme de chaleur ou lumière)

Deuxième paragraphe : le texte nous informe sur les nombre (types) avec une explication détaillé de chaque type

Le troisième paragraphe

Les conséquences de la pollution sur l'environnement

Le texte nous informe sur un ensemble de phénomènes qui contribuent à polluer l'environnement entre autre, l'effet de serre, les pluies acides, les modifications de la couche d'ozone

Quatrième paragraphe

Les conséquences de la pollution sur la santé de l'homme

Premier sous-titre

La pollution de l'eau

Dans ce paragraphe l'auteur nous explique les effets de la pollution sur la santé de l'homme, et les différentes réactions des pays développés entre autre la France

Les deux points marquent une illustration « les maladies provenant de l'eau polluée tuent encore, aujourd'hui des millions de personnes chaque année dans les pays pauvres »

Deuxième sous-titre

La pollution de Pair pollution atmosphérique

Dans ce paragraphe, l'auteur nous informe sur la cause liée aux décès précoces

En donnant Plusieurs exemples afin de mieux expliquer au lecteur les dangers de ce type de pollution: «La pollution atmosphérique fait 1000mortschaqueannéeenile

De France».Présde3000décèsanticipéssontattribuéesàlapollutionatmosphérique

Dans ce dernier paragraphe l'auteur nous informe sur les maladies de cancers issus à travers des éléments liés à l'environnement, causés par des produits chimiques

«7 à20% un chiffre marqué par le pourcentage représentant les types de cancers»

c'est une illustration

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

Les procédés à l'explication exploités dans le texte

La définition	L'illustration
<p>La pollution: est l'introduction de polluants dans l'environnement à un point que ses effets deviennent nuisibles à la santé humaine, à celle des autres organismes vivants, à l'environnement ou au climat actuel</p> <p>La pollution diffuse: est une pollution avec de nombreuses sources multiples</p> <p>La pollution chronique :est une pollution avec de nombreuses émissions répétées de polluant, ou parfois lorsqu'un polluant est très rémanent</p> <p>Un milieu aquatique est dit pollué lorsque l'équilibre a été modifié de façon durable par l'apport en quantités trop importantes soit de substances plus ou moins toxiques, d'origine naturelle ou issues de nos activités</p>	<p>(des substances chimiques, des substances génétiques ou énergie sous forme de bruit, de chaleur, ou de lumière)</p> <p>la pollution humaine, la pollution diffuse, la pollution chronique, la pollution génétique, la pollution atmosphérique la pollution électromagnétique, la pollution radioactive, la pollution thermique la pollution du tourisme de masse, la pollution spatiale la pollution d'origine militaire, la pollution sensitive la pollution sonore ,la pollution lumineuse, la pollution visuelle ,la pollution olfactive</p> <p>(pot d'échappement épandage de pesticides...).</p> <p>augmenter la mortalité de certaines espèces parfois faire disparaître, altérer leurs capacités physiologiques, détériorer la qualité de l'eau point de la rendre impropre à certains usages</p> <p>Comme l'alimentation humaine</p>

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

Nous constatons dans ce texte que les procédés explicatifs les plus employés sont : la définition et l'illustration, le texte a donc basé sur ces deux procédés en négligeant les autres tels que : la reformulation, la paraphrase ... etc.

II.7.8. Texte n °5 : Les relations dans un écosystème

Lorsque les biologistes étudient un milieu, ils utilisent le terme d'écosystème qui désigne d'une part toutes les espèces animales et végétales qui habitent un même lieu, d'autre part les relations qu'elles établissent entre elles et avec le milieu

Dans un milieu donné , il s'établit un véritable réseau de relations alimentaires appelé réseau trophique (du grec topos qui signifie nourriture). Dans un réseau, tous les animaux se nourrissent d'autres animaux ou de plantes. Un réseau est constitué de Plusieurs chaînes alimentaires: une chaîne alimentaire est une relation simple entre des êtres vivants dans laquelle chaque individu mange celui qui le précède et sert de nourriture à celui qu'il e suit: cette organisation permet un transfert de matière et d'énergie d'un être à un autre. Le nombre de maillons toujours par un végétal chlorophyllien .Ces végétaux sont appelés producteurs parce qu'ils produisent de la matière organique à partir d'éléments inorganiques ,cette matière est consommée par les autres êtres vivants appelés pour cette raison des consommateurs.

Dans tous les milieux, toute faune d'animaux de petite taille et une flore de bactéries et de champignons se nourrissent de matière organique morte (cadavre d'animaux ,restes de végétaux) dont ils provoquent la décomposition ces décomposeurs procèdent à la minéralisation de cette matière organique assurant ainsi son recyclage en sels minéraux qui servent de nourriture aux plantes chlorophylliennes.¹⁹

¹⁹ -Manuel de Biologie 5^e , Nouvelle collection Tavernier Ed Bordas

III.7.8.2. Analyse de texte

Le texte appartient à la discipline de la biologie, il présente l'appellation du terme écosystème qui fait partie d'un domaine de spécialité fréquentée entre spécialistes de la biologie, une définition est intégrée dans le texte afin d'expliquer aux apprenants sa signification: " Lorsque les biologistes étudient un milieu, ils utilisent le terme d'écosystème qui désigne l'ensemble des espèces animales et végétales qui habitent un même lieu, d'autre part les relations qu'elles établissent entre elles et avec le milieu "

La deuxième partie informe l'apprenant sur la désignation du terme réseau trophique par l'intermédiaire d'une paraphrase, introduite entre deux parenthèses, le texte précise comment la chaîne alimentaire se succède à travers ses différents maillons, une autre définition est employée dans le but d'expliquer le terme « chaîne alimentaire », introduite par deux points:

Chaque individu mange celui qui le précède et sert de nourriture à celui qu'il suit: cette organisation permet un transfert de matière et d'énergie d'un être à un autre. Le nombre de maillons toujours par un végétal chlorophyllien

Une explication dans le texte est employée afin de démontrer la relation des deux termes producteurs et consommateurs. Un exemple est inséré pour préciser de quoi se nourrissent les bactéries (cadavre d'animaux, restes de végétaux

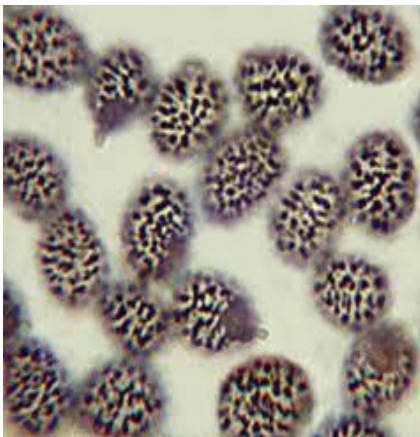
Dans un style adapté le texte est rédigé, le champ lexical du terme écosystème est fréquent dans le texte tel que : « des consommateurs -une relation simple -êtres vivants-maillon-végétal chlorophyllien- producteurs -organique- éléments inorganiques-être vivants - chaîne alimentaire) , afin de permettre à l'apprenant d'acquérir un lexique de spécialité.

III.7.9. Texte n°6 : Les spores

Les spores (du grec spora= semence) sont les organes de dispersion des champignons, des mousses, des fougères ...C'est-à-dire de la plupart des végétaux terrestres qui ne fleurissent pas .Les spores sont de très petite taille (de 1 à 15 millièmes de mètre) : elles sont très légères et peuvent aisément être transportées à de grandes distances par le moindre courant d'air. Elles peuvent aussi être entraînées par l'eau ou transportée par les animaux

Elles sont toujours produites en nombre étonnamment élevé .On a calculé par exemple que certaines vesse -d e - loup peuvent en produire sept millions (soit 7 suivie 12 zéro) .Une fois libérées, après une phase de dormance plus ou moins longue, les spores germent dès qu'elles rencontrent des conditions favorables

En réalité, en dépit d'une longévité étonnante (2 ans pour les spores du pain moisi, 20 ans pour celle de la moisissure des confitures, 50 ans pour d'autres) .11 n'y a dans la nature qu'un nombre dérisoire de spores qui germent.²⁰



²⁰ -Manuel de biologie 5^e nouvelle collection Tavernier Ed Bordas

Chapitre III Les procédés explicatifs dans l'analyse des textes de vulgarisation scientifique

III. 7.9.2. Analyse du texte

Dans ce texte il s'agit d'une description du terme scientifique (les spores), dans un objectif explicatif.

Le texte commence par une définition du terme (spores) qui est suivie d'une reformulation introduite par la formule explicative « c'est-à-dire » afin de redire la phrase précédente « ...c'est-à-dire de la plupart des végétaux terrestres qui ne fleurissent pas... ».

Le deuxième paragraphe contient une suite d'exemples introduits par les apprenants.

L'étoile est un autre procédé typographique dans le but d'expliquer les termes faisant partie d'un répertoire scientifique

Le présent de vérités générales est le meilleur temps pour expliquer.

Les procédés exploités dans le texte

La définition	La paraphrase	L'illustration
-Les spores sont les organes de dispersion des champignons, mousses, des fougères...	- C'est-à-dire de la part des végétaux terrestres qui ne fleurissent pas. * Vesse-de-loup : espèce de champignon.	-(de 1 à 15 millièmes millimètre). -(soit 7 suivi de 12 zéro !) -(2 ans pour les spores du moisissure, 20ans pour celle de confitures, 50ans pour d'autres).

III.7.10. Texte n °7: Qu'est-ce qu'un virus ?

Avant de parler du virus de la grippe aviaire, il faut tout savoir ce qu'est un virus.

C'est un petit organisme d'environ 20nm à 200nm .un nanomètre (nm) est un milliardième de mètre .Si on prend la mine d'un crayon, celle -ci mesure un million de nanomètre tandis qu'un cheveu fait 10000 nm .A l'œil nu.

- Il est infectieux et peut se transmettre
- C'est un parasite obligatoire .Pour survivre il doit donc accaparer l'organisme d'autres organismes vivants.
- Son but ultime est : se multiplier

La grippe aviaire

Le virus responsable de la grippe aviaire appartient à la même famille de virus qui sont très pensables de l'influenza (grippe) .Comme son nom l'indique, le virus de la grippe aviaire s'enprend aux espèces d'oiseaux. Il est très contagieux et entraîne la mort dans la mort dans la plupart des cas .on a pu constater que le virus pouvait infecter d'autres espèces animales telles que le porc et même l'humain

Conséquences de l'infection

En infectant l'homme, le virus a accès à une petite mine d'or: du matériel génétique si l'humain est déjà infecté par le virus de la grippe, le virus de la grippe aviaire peut s'associer avec ce dernier (échange de matériel génétique) et devenir très contagieux de plus, l'humain ne possède pas d'anticorps face à ce nouveau virus

Une transmission du virus aviaire à l'homme risque de favoriser des échanges de matériel génétique entre les deux virus chez une personne déjà contaminée par le virus de la grippe humaine. Un tel réassortissement génétique entre ces deux virus pourrait engendrer l'apparition d'un nouveau type de virus susceptible de s'adapter plus facilement à l'homme .Ce mécanisme faciliterait la transmission inter humaine de ce nouveau type de virus qui pourrait diffuser surnom un mode épidémique voire pandémique.

III.7.10.2. Analyse du texte

Dans son ensemble le texte explique comment se produit le virus de la grippe aviaire, en informant sur ses caractéristiques

Il commence par une définition générale du terme virus : "C'est un petit organisme d'environ 20nm à 200nm .Un nanomètre (nm) est un milliardième de mètre .Si on prend la mine d'un crayon, celle -ci mesure un million de nanomètre tandis qu'un cheveu fait 100 000 nm. A l'œil nu".

Etpour mieux définir un virus et sensibiliser le lecteur aux dangers des virus, il est préférable d'insister sur ses caractéristiques

Dans la deuxième partie le texte informe les différents lecteurs sur le virus responsable de la grippe aviaire, en insérant une reformulation du terme « influenza » qui signifie la grippe, en décrivant les caractéristiques essentielles du virus responsable de cette maladie.

La troisième partie présente les conséquences de la grippe aviaire en expliquant les différentes étapes du développement de son virus à travers le corps humain

Dans un style assez accessible, ou les termes courants sont fréquents ,et ne représentent aucune difficulté pour le lecteur quel que soit son âge, le présent de vérités générale est employé afin de décrire son processus

Une autre reformulation du terme courant « mine d'or » remplacé par un terme spécialisé « matériel génétique », dans le but de donner une bonne adaptation des termes scientifiques et élucider toute sorte d'ambiguïté.

III.7.11. Texte ° 8: Le saviez-vous ?

Quel est le désinfectant le plus efficace le moins cher Diable, c'est toujours l'eau de javel ! Et bien figurez-vous que cette vieille dame fête ses deux cents ans année18.

A la fin du XVIII siècle, le chimiste Berthollet avait observé que , lorsque les lavandière s'étendaient leur linge sur les prés, draps, serviettes et chemises se mettaient à blanchir sous l'effet de l'oxygène dégagé par l'herbe. En1789, il réussit à reproduire cet effet de blanchissement :l'eau de javel était née, et fut baptisée ainsi

En souvenir des lavandières du village de javel (actuel javel à Paris) qui avaient inspiré le chimiste !Ce n'est que plus tard que Pasteur s'aperçut des on pouvoir désinfectant. Courtisée comme une diva, la fameuse eau servit à purifier l'eau des soldats pendant la première Guerre mondiale, puis désinfecter à la Nasa les astronautes qui revenaient de la Lune (on ne sait jamais !), mais elle fut aussi utilisée pour assainir les ustensiles contaminés par les tuberculeux

Aujourd'hui, elle a toujours la cote, tout bêtement parce qu' on n'a pas trouvé mieux. On aurait pu penser que germes et microbes se seraient adaptés à pouvoir dévastateur. Et bien pas du tout ! Rien ne lui résiste .Son secret : elle détruit tout type de microbes en faisant éclater leur membrane protectrice.²¹

²¹ -Extrait du Figaro

III.7.11.2. Analyse du texte : Le saviez –vous

Constructions lexicales

a) Le vocabulaire pourra être analysé; le texte d'exposition va contenir un vocabulaire que l'on désigne d'ordinaire par le terme de « vocabulaire technique, » proche de

- L'eau de Javel fut aussi utilisée pour assainir les ustensiles contaminés par les tuberculeux
- Elle détruit tout type de microbes en faisant éclater leur membrane protectrice l'objectivité: propre à chaque spécialité ,indispensable pour désigner avec précision des notions exposées

b) A noter aussi l'utilisation des différents procédés de définition:

- La dénomination

Le désinfectant le plus efficace et le moins cher, c'est toujours l'eau de javel

- La caractérisation

Le désinfectant le plus efficace et le moins cher

Il a un pouvoir désinfectant et dévastateur

- La fonction

La fameuse eau sert à purifier, à assainir et à détruire tous les microbes

- L'équivalence

L'eau de Javel c'est du chlore

- L'analyse

Solution aqueuse d'hypochlorite et de chlore de sodium

Emploi des figures rhétoriques

Le symbole, la métaphore, la personnification « cette vieille dame fête ses deux cents... »

Conclusion

En dépit des difficultés rencontrées dans un document descriptif à visées informative et explicative, pour les apprenants du collège et du secondaire public qui souffrent d'une insuffisance du lexique scientifique autrement dit de la langue de spécialité et même pour un lecteur universitaire qui n'est pas spécialisé, nous avons pu remarquer les procédés employés dans tous les documents, adaptant les termes qui présentent une certaine difficulté des éprouvés par le lecteur non-initié à travers les signes de ponctuation qui sont spécialement (les deux points, les parenthèses) qui annoncent tantôt une paraphrase, tantôt un exemple.

Le recours à la paraphrase, à la définition, et à l'exemple ont permis à l'apprenant et au lecteur quel que soit son âge, son niveau, d'accéder au sens du document avec quelques images, comme support appuyant l'adaptation du langage scientifique et la compréhension, spécialement dans les textes des manuels scolaires.

Notre travail a soulevé le voile sur l'emploi et l'exploitation des procédés utilisés pour l'explication d'un document favorisant le langage de spécialité, et le rôle principal que joue chacun afin d'effacer toute sorte d'ambiguïté représentant un obstacle pour un tel apprenant ou lecteur.

Conclusion générale

Conclusion générale

Pour que la Science soit transmise à tout le monde, à toutes les classes, pour se tenir au courant de l'avancement de la Recherche et des technologies tout en apprenant de nouvelles choses les textes de la vulgarisation scientifique sont proposés comme le meilleur support.

C'est un espace large, ayant ses objectifs, son public est très intéressant il se nourrit à travers son développement qui permet à la Science de se promouvoir, de s'ouvrir à travers ses mêmes supports

On a pu constater à travers toute notre étude quelles sont les meilleurs procédés exploités pour expliquer un texte faisant partie d'une certaine discipline scientifique, le plus nous avons vu la discipline des sciences naturelles, des thèmes de différentes catégories.

Nous avons identifié les procédés les plus utilisées presque dans chaque texte et qui représentent un support de renforcement et d'aide pour le l'apprenant qui trouve une certaine difficulté à s'adapter avec une langue technique qui ne vise qu'un seul public spécialisé

A partir des analyses des différents supports proposés nous pouvons déduire que la vulgarisation est une communication ouverte visant à présenter la connaissance scientifique et technique d'une manière simplifiée en visant en premier lieu les ambiguïtés du langage scientifique inaccessible par le grand lectorat

Pour cette raison il est indispensable d'encourager, de sensibiliser et de motiver les étudiants autant que les professeurs à aborder ce type d'écriture ,de leur proposer des démarches , et des moyens d'expression qui leur permettront de réaliser des documents, ou des exposés dans des disciplines scientifiques , quand les scientifiques maîtriseront les moyens de rédiger des textes de vulgarisation en tenant compte des différentes normes liées à ce type d'écriture, ils seront en mesure de passer de façon plus contrôlée leurs connaissances dans ce domaine quelque peu hermétique qui s'appelle la science pour le non- initié.

A travers ses domaines , ses espaces , son public la vulgarisation scientifique parait une étendue très vague venue spécialement libérer les esprits de l'étroitesse du champ scientifique, en impliquant ses lecteurs dans des thèmes d'actualité tels que des maladies

Conclusion générale

des sujets d'ordre scientifique, social économique, politique. Et par le biais d'un certain nombre d'explication qui reformule les termes techniques et scientifiques

Nous avons aussi constaté qu'avec ces reformulations explicatives l'ensemble des lecteurs peuvent facilement accéder au texte scientifique spécialement les apprenants, en adoptant ces procédés, le vulgarisateur arrive à équilibrer la langue technique, avec celle courante, et mettre en cause l'objectivité de la première, qui doit être un objet fonctionnant

Dans l'apprentissage des disciplines scientifiques, et non un obstacle qui entrave l'accès aux textes.

Alors finalement n'éprouve t- on pas une jouissance particulière après avoir arrivé à distinguer les différentes plantes, les oiseaux, les coquillages, les roches, lors d'une randonnée ne procure t- elle pas une satisfaction supplémentaire, une véritable impression d'appartenance à l'Univers ? Hubert Reeves, dans la préface du livre de Bernard Pellequer petit guide du ciel, écrit ainsi : "Reconnaître les étoiles, c'est à peu près aussi utile que de savoir nommer les fleurs sauvages dans les bois [...]. La vraie motivation est ailleurs. Elle est de l'ordre du plaisir .Le plaisir de transformer un monde inconnu et indifférent en un monde merveilleux et familier. Il s'agit d'« apprivoiser » le ciel, pour l'habiter et s'y sentir chez sois ".

Aussi la vulgarisation scientifique prend -elle probablement son sens véritable dans ce pouvoir extraordinaire de transformer la vision en regard, l'ouïe en écoute, le gout et l'odorat en imprégnations et plus généralement, les perceptions en plaisir.

Bibliographie

I) Les ouvrages généraux

1. AUTIER REVUZ J., La mise en scène de la communication dans les discours de vulgarisation scientifique, in Langue Française n°53, p.34-47,1982.
GIORDAN,A. La modélisation dans l'enseignement et la des sciences Impact Science et Société , no 164, 19S7,p.337.
2. BOURDIEU ,Pierre Science de la science et réflexivité, Paris ,Raison d'agir 2001,23 7 p.
3. .BACHELARD ,Gaston, Laybrmation de /'esprit scientifique, Paris , EditionsVrin1990
4. DUBREUIL, F . et M.C. LEBART. Concevoir une affiche à contenu scientifique en équipe, Initiation à la méthodologie de projet et au traitement de l'information documentaire, module TTC, Université Paris 6.
- 5.EHRLICH, Marie-France et Hubert TARDIEU. Lire, comprendre, mémoriser les textes sur écran vidéo, Communication et langages, no 65, 1985, p. 91 à 106.
- 6.GRANGER, Gilles-Gaston (1993), La science et les sciences, Paris,Collection «Que sais-je?», Presses Universitaires de France
- 7.HENRY , Georges , Comment Mesurer la lisibilité , Paris Fernand Nathan , Editons Labor , 1975, 176 p.
- 8.JACOBI , Daniel . La communication scientifique. Discours, figures, modèles Presse universitaire de Grenoble,1999,287p.
9. JURDANT, Beaudoin (1975), «La vulgarisation scientifique», La Recherche, 53 ,141-160
10. LASZLO,-Pierre (1993), La vulgarisation scientifique, Paris, Collection «Que sais- je?», Presses Universitaires de France
- 11.MALAVOY,Sophie.Guide pratique de vulgarisation scientifique, Monreale ACEFAS, 1999
- 12.MERTZER,Héiene, h littérature scientifique /française au XVIIe siècle Archeion , 1934 p 17-27
- 13.RICHAUDAU François le texte le plus efficace que je connaisse, communication et langages , no 37, 1978 ,p .6-26.
- 14.REBOUL-TOURE , S. Ecrire la vulgarisation scientifique aujourd'hui, colloque Sciences, Médias et Société , Lyon , ENS - LSH , 2004.01
15. Smaïl ait ELHAJ , Claire -BELIS L -TAYLO R . Vulgariser : un défi ou un mythe? Chronique social, 20
16. SCHIELE, Bernard (1985),«Les enjeux cachés de la vulgarisation scientifique»,

dans *Vulgariser: un défi ou un mythe?*, sous la direction de Smail Ait El Hadjet Claire Bélisle,
Lyon, Collection «Synthèse», Éditions Chronique Sociale

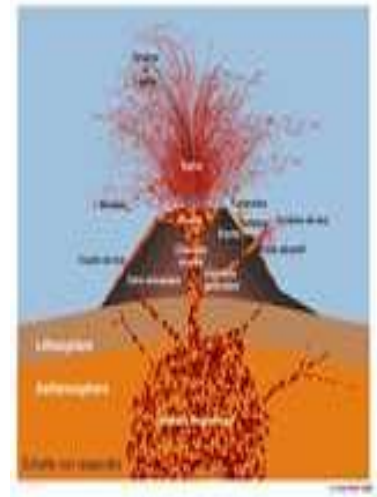
II) Sciographies :

- 1 « <http://vvAvw.imaginasciencexom/plansite/>^ (Consulté : le:5/3/2009)
 - 2.<http://www.acpornine.org/srf/abstracts/posjres.htm>.
 3. CNRS-Info-n394 - Le message de l'image dans la vulgarisation ... L'image : outil de recherche <http://www.cnrs.fr/Cnrspresse/n394/html/n394a26.htm>
 - 4.ConseilspourFaireunBonPosterScientifique
<http://www.ipmc.cnrs.fr/~duprat/techcom/poster.htm#debut>
 - 5.RogerHighfielddans LaScience d'ici et d'ailleurs
http://www.sciencepresse.qc.ca/archives/cap_1007006.html.
 - Université de Montréal (biomédical) - «Réaliser une présentation par affiche»
http://www.biomed.umontreal.ca/formulaires/Presentation_par_affiche.pdf
 - Université de Victoria - Advanced Imaging laboratory - Making posters
 6. Université Laval- Diane Montigny dans l'article «Pour faire une histoire simple»
www.ciral.ulaval.ca/redaction/mag/n2/n2_vulgarisation.pdf
- Université Queens Dictionnaires
- 1.GIRODE , Jean Dictionnaire de langue française :Encyclopédies Bordas .t.n°1, France :SGED, 1998 .1035p
 - 2.GIRODE , Jean Dictionnaire de langue française : Encyclopédie s Bordas.t.n°2, France :SGED , 1998.pp :1037/2107
- Manuels scolaires
1. Manuel de français lére As-2éme As- 3éme As. Alger ONPS, 2006/2007
 2. Manuel de français lére AM-2émeAM Alger ONPS 2009/2010

ANNEXES

Annexe 01

Analyse d'un document pour des apprenants de deuxième année moyenne



Un volcan se présente sous la forme d'une montagne ou d'un cône au sommet duquel se trouve un orifice, le cratère. Plus on s'enfonce au centre de la terre plus la température augmente .A 1000°, les roches fondent et forment ce que l'on appelle le magma

Le magma contient également des gaz. Lors d'une éruption volcanique, il monte à travers une fissure de l'écorce terrestre et s'échappe par le cratère

D'après journal pour enfant n°984 Mon quotidien

Compréhension

1- Quel est le thème de cette description ?
et dans quelle objectif est elle employée ?

2- A quoi servent les légendes et l'annotation ?

Manipulation de la langue

1- Quels sont les termes qui te paraissent difficiles dans le texte ? Pourquoi ? Quels sont les procédés explicatifs employés dans ce document,

Observer

A quel type de public (âge, niveau de connaissance) ce texte est - il destiné ?

Les présences de l'énonciateur et celle du destinataire sont -elles marquées ?

pourquoi ?

Quel est le temps dominant du texte ? Quelle est sa valeur ?

Analyser

A quel moment le thème du texte est - il énoncé ?

Faites le schéma de l'organisation du texte

Peut- on supprimer les informations mises entre parenthèses ? quelle est leur fonction ?

Relevez les signes de ponctuation qui se trouvent dans le texte et dites quelle est leur importance ?

Certains termes dans le texte sont écrits en gras pourquoi ? quelle est leur fonction dans le texte ? sont-ils des termes courants ?

Réponses proposés par les apprenants

1. Ce texte est destiné à des apprenants de deuxième année secondaire
2. La présence du locuteur n'est pas présente, ni celle du destinataire
3. Le temps dominant dans le texte est le présent d'indicatif sa valeur est les vérités générales
4. On ne peut pas supprimer les phrases entre parenthèses, il s'agit des exemples afin de mieux expliquer

4. Le deuxième paragraphe est une explication du processus de l'activité sismique

Définition

Le **vitiligo** est une affection cutanée (dermatose) dont on ne connaît pas la cause et qui se caractérise par une perte localisée de la pigmentation (coloration de la peau par des pigments).

Pour comprendre le vitiligo, qui concerne à peu près un million de personnes en France, il faut avoir quelques notions sur la physiologie et l'anatomie de la peau. Le vitiligo est une affection qui se manifeste par l'apparition de **zone de peau dépigmentée** plus ou moins importante essentiellement au niveau du visage, des mains et des pieds. Les articulations des parties génitales sont également concernées. Cette maladie dont on ne connaît pas l'origine avec précision n'est pas liée à une infection (pénétration de germes, de microbes à l'intérieur de l'organisme) ni à une contagion mais sans doute à un **problème psychologique**.

L'évolution de cette maladie se fait en plusieurs étapes. D'abord apparaissent de petites taches blanches à n'importe quel âge de la vie puis ensuite surviennent des poussées qui en tendance à étendre les tâches au moment de certaines périodes de la vie. Une des caractéristiques du vitiligo est l'alternance d'extension et de périodes de stabilité.

Le **traitement est généralement long** et doit être entrepris rapidement. En effet, quand les taches sont grandes elles nécessitent alors une repigmentation qui sera d'autant plus difficile à obtenir.

Le principe de base du traitement est de favoriser la pigmentation à partir des cellules qui produisent le pigment (mélanine) et qui reste à l'intérieur de la peau. Ces cellules portent le nom de mélanocytes et sont le plus souvent situées à la base de chaque poil. La **repigmentation** est obtenue de manière concentrique à partir des cellules qui persistent dans la peau.

Cette dermatose (maladie de peau) est fréquente puisqu'elle concerne environ 1 % de la population.

Le vitiligo focal (quand les taches sont situées la peau), segmentaire (zone correspondant aux trajet d'une racine nerveuse) ou universel (généralisé à l'ensemble du corps).

Chez certains individus, le vitiligo peut toucher les extrémités des membres et le tour de la bouche.

Le vitiligo est une leucodermie (maladie se manifestant par une diminution ou absence de mélanine).

H est généralement associé à une autre maladie : Maladie thyroïdienne : dérèglement de la glande thyroïde

Maladie entraînant une insuffisance surrénal (insuffisance de fonctionnement des glandes situées au dessus chaque rein)

Maladie de Biermer (déficit en vitamine B12)

Pelade (maladie de la peau caractérisée par la chute des cheveux et des poils)

Classification

Il existe plusieurs sortes de pigments suivant leur emplacement dans les différents tissus de l'organisme.

Les termes qui représentent une certaine ambiguïté dans l'article sont ceux écrits en caractère gras, et soulignés qui ont été expliqués par le biais des procédés dans les trois colonnes (définition, paraphrase, exemple)

Tout d'abord, les pigments mélaniques, qui siègent dans l'épiderme et sont responsables de la coloration de la peau. Les maladies consécutives à un trouble de la pigmentation sont liées à un mauvais fonctionnement des mélanocytes (cellules qui fabriquent les pigments de mélanine).

Les taches apparaissent différentes, en superficie et en taille, suivant les individus (il existe plusieurs types de vitiligo) :

Le vitiligo trichrome : présentant des lésions en forme de cocarde, comportant une zone centrale dépigmentée (sans pigments de mélanine), généralement entourée d'un halo

hyperpigmenté (avec beaucoup de pigment mélanine), puis d'une zone

Le vitiligo moucheté : caractérisé par de petites zones pigmentées centrées sur un poil, entourées par une tâche sans pigments.

Sur une seule zone le vitiligo focal (quand les taches sont situées la peau)

Segmentaire(zone correspondant au trajet d'une racine nerveuse) ou universel (généralisé à l'ensemble du corps)

Symptômes

La forme la plus fréquente de vitiligo est caractérisée par des taches planes, de couleur blanc ivoire.

Les bords de la tâche sont nets et bombés, la surface est lisse, bordée d'un

Liseré légèrement hyper pigmenté (puis coloré).

Ces tâches apparaissent principalement sur :

- Les organes génitaux
- Les aisselles
- Les régions découvertes (mains, visage, pourtour des orifices naturels, zones de frottement : en particulier les genoux et les chevilles)

Evolution de la maladie

Elle est particulièrement capricieuse et imprévisible. Les lésions peuvent apparaître par poussées successives. Elles sont également déclenchées par :

- L'exposition au soleil
- Les traumatismes psychologiques tels qu'un deuil par exemple
- Le contact avec certaines substances chimiques

Traitement

De nombreux médicaments sont actuellement à l'étude, mais pour l'instant, le seul traitement curatif est l'application locale de corticostéroïdes, c'est-à-dire de cortisone en pommade.

En ce qui concerne le vitiligo récent et peu étendu, on utilise la puvothérapie locale ou générale par badigeonnage ou ingestion de psoralènes. Cette substance, extraite d'une plante appelée la bergamote, est utilisée dans le traitement de certaines maladies dermatologiques, (elle possède la capacité d'augmenter la sensibilité de la peau aux rayonnements ultraviolet). Son application doit être suivie d'une exposition aux rayons ultraviolets A

Quand les zones de peau atteintes par le vitiligo sont très étendues, le traitement dit " palliatif " consiste à dépigmenter (c'est-à-dire à enlever les pigments)

la peau normale avec de l'hydroquinone (produit facilitant la dépigmentation) afin d'obtenir un aspect homogène de la peau. Cette technique est surtout proposée aux personnes à peau sombre, chez lesquelles les lésions sont très visibles et très étendues.

Le maquillage esthétique, qui a pour rôle de masquer les zones dépigmentées, mais aussi de protéger du rayonnement solaire (pour les peaux très fragiles), est parfois envisagé.

Questions à l'intention des lecteurs de Farticie (universitaires- lycéens)

Quels sont les procédés explicatifs exploités dans l'article afin de faciliter la compréhension

2. Classe-les dans un tableau selon leur utilité dans l'article

3. Quels sont les termes qui appartiennent à un langage différent du langage courant et qui représentent une certaine ambiguïté à comprendre le sens ?

Les réponses données par les lecteurs

Les procédés exploités dans l'article

4. mélanocytes (cellules qui fabriquent les pigments de mélanine).

5. insuffisance surrénalienne (insuffisance du fonctionnement des glandes situées au-dessus de chaque rein)

6. Pelade (maladie de la peau caractérisée par la chute des cheveux et des décolorations (mains, visage, pourtour des orifices naturels zones de frottement en particulier les genoux et les chevilles)

Les traumatismes psychologiques tels qu'un deuil par exemple du rayonnement solaire (pour les peaux très fragiles), est parfois envisagé.

Définition	paraphrase	exemple
<p>1. Le vitiligo est une affection se manifeste par l'apparition de zone peau dépigmentée plus ou moins importante essentiellement au niveau du visage, des mains et des pieds.</p> <p>Les articulations des parties génitales sont également concernées. Cette maladie dont on ne connaît l'origine avec précision n'est pas liée à une infection (pénétration de germes, de micro-organismes à l'intérieur de l'organisme) ni à une contagion; mais sans doute à un problème psychologique.</p>	<p>1. Dermatose (maladie de peau)</p> <p>2. une leucodermie (maladie se manifestant par diminution ou une absence de mélanine).</p> <p>3. , Maladie de Biermer (déficit en vitamine B12)</p> <p>4. mélanocytes (cellules qui fabriquent les pigments de mélanine).</p> <p>5. insuffisance surrénalienne (insuffisance du fonctionnement des glandes situées au-dessus de chaque rein)</p> <p>6. Pelade (maladie de la peau caractérisée par la chute des cheveux et des poils)</p>	<p>Les régions découvertes (mains, visage, etc.) pourtour des orifices naturels zones de frottement en particulier genoux et les chevilles)</p> <p>2. Les traumatismes psychologiques tels qu'un décès par exemple</p> <p>3. du rayonnement solaire (particulièrement les peaux très fragiles), est parfois envisagé.</p>