

Initiation aux langues de spécialité :

Niveau : 3ème année

Groupes : 1 / 7 / 8 / 10

Enseignante : BESTANDJI N.

Objectifs du cours :

- Définir la notion du discours scientifique
- Distinguer le discours scientifique du discours littéraire
- Déterminer les caractéristiques du discours scientifique
- Pouvoir distinguer les différents types du discours scientifique
- Connaître la vulgarisation scientifique et ses outils
- Maîtriser la terminologie médicale

Plan du cours :

I- DEFINITION DU DISCOURS SCIENTIFIQUE (voir photocopiés)

II- LES CARACTERISTIQUES DU DISCOURS SCIENTIFIQUE (voir photocopiés)

III- LES TYPES DE DISCOURS SCIENTIFIQUE :

Qui parle à qui ? Du discours scientifique spécialisé au discours scientifique officiel

Une situation de communication comprend toujours :

- un émetteur,
- un récepteur qui se transmettent
- un message au moyen
- d'un support

Les discours sont-ils différents selon les émetteurs, les récepteurs et la situation de communication ?

Le message produit sera-t-il différent

- si l'émetteur est un enseignant ou un journaliste ?
- si le récepteur est un professionnel ou "Monsieur tout le monde" ?

Un article extrait de « La Recherche » répond-il aux mêmes règles discursives qu'un article d'un magazine de vulgarisation comme « Le Point » même si le thème est commun ?

Nous allons maintenant étudier 6 types de communication fréquents dans la communication scientifique selon Anne-Marie Loffler Laurian :

1. Le discours scientifique spécialisé :

Emetteur	Message	Récepteur
<ul style="list-style-type: none">• chercheur• spécialiste• technicien	Support : -écrit <ul style="list-style-type: none">• revues spécialisées (ex. Le Quotidien du médecin,	<ul style="list-style-type: none">• chercheur• spécialiste• technicien• étudiant en thèse

	Journal de physique, La Recherche...) - oral • conférences, entretiens entre pairs	
--	--	--

L'émetteur et le récepteur sont des spécialistes du même domaine ou d'un domaine proche. Le message est centré sur le domaine de spécialité.

2. Le discours de semi-vulgarisation scientifique :

Emetteur	Message	Récepteur
<ul style="list-style-type: none"> • chercheur • professionnel spécialisé • journaliste spécialisé 	Support -écrit • revues traitant de nombreux domaines (Ex : La Recherche, Pour la Science) -oral • conférences, discussions, débats entre spécialistes, domaines proches ou différents	<ul style="list-style-type: none"> • Professionnel de la spécialité • non-professionnel ayant une culture scientifique étendue

Le récepteur n'est pas forcément un spécialiste du domaine. L'information est souvent précédée d'une introduction ou d'un résumé préliminaire. À l'oral, la partie introductive est caractérisée par de nombreuses redites et reformulations dont l'objectif est d'assurer l'attention des récepteurs.

3. Le discours de vulgarisation scientifique :

Emetteur	Message	Récepteur
<ul style="list-style-type: none"> • journaliste spécialiste d'un groupe de domaines 	Support • Revues traitant de domaines multiples : Sciences et Vie Sciences et Avenir Le Monde, La Hulotte Ça m'intéresse, Jours de France	<ul style="list-style-type: none"> • grand public général élevé ou non

Ces revues sont d'accès facile, vendues en kiosque, peu chères. Les illustrations sont nombreuses (photos), l'argumentation assez fortement structurée et le vocabulaire spécifique expliqué.

Elles peuvent être orientées vers des domaines scientifiques (Sciences et Vie, Science et Avenir, La Hulotte...) ou non (Ça m'intéresse, Jours de France...). Dans ce dernier cas, les articles susceptibles d'intéresser les apprenants concernent essentiellement la santé et l'environnement.

4. Le discours scientifique pédagogique :

EMETTEUR	MESSAGE	RECEPTEUR
<ul style="list-style-type: none"> • enseignant • enseignant-chercheur • méthodologue • parfois un étudiant 	Support : <ul style="list-style-type: none"> • ouvrages scolaires et universitaires • photocopiés 	<ul style="list-style-type: none"> • élève • étudiant

Certains ouvrages universitaires s'adressant à des étudiants de niveau "bac + 3 ou 5" ont un discours très proche du discours spécialisé, d'autres ouvrages pour les lycéens ou pour l'enseignement professionnel, un discours proche du discours de la vulgarisation. Tous présupposent un certain nombre de connaissances dans un domaine précis.

5. Le discours de type mémoire ou thèse :

Emetteur	Message	Récepteur
<ul style="list-style-type: none"> • étudiant qui par cet acte devient un spécialiste 	Support <ul style="list-style-type: none"> • mémoire • thèse 	<ul style="list-style-type: none"> • enseignant chercheur • membre du jury • chercheur

Les mémoires et les thèses obéissent à des règles académiques assez strictes. Leur discours relève à la fois du discours spécialisé et du discours didactique.

La rédaction du mémoire ou de la thèse, tout en demeurant un objectif de formation, constitue un "exercice de style" très difficile et imparfaitement maîtrisé dans la plupart des cas, aussi bien par les francophones que par les non francophones.

6. Le discours scientifique officiel :

Emetteur	Message	Récepteur
<ul style="list-style-type: none"> • chercheur • enseignant-chercheur • étudiant 	Support : <ul style="list-style-type: none"> • formulaire • rapport • demande diverse • lettre de motivation 	<ul style="list-style-type: none"> • responsable administratif et financier. • responsables scientifiques.

Ces documents à caractère politique ou financier (demande de financements, de renforcement d'équipes, d'orientation et recherche...) sont des documents argumentatifs et à ce titre font appel à la fois à l'argumentation scientifique et à l'argumentation générale.

IV- LA VULGARISATION SCIENTIFIQUE :

1- Définition :

Un discours scientifique est une communication d'un spécialiste envers d'autres spécialistes (Jacobi 1984), donc une communication entre pairs. Pour que cette communication se réalise et soit comprise par ses destinataires, l'auteur devra s'engager dans un travail de

reformulation d'un objet-source A – la science –, à un objet-cible B – le discours scientifique – (Peytard 1984 :18), à l'intérieur duquel se réalise une « *mise en parole* » de la science. La reformulation est donc essentielle dans le discours scientifique, dans la mesure où c'est « *le résultat du travail sur toute information afin de l'adapter à un destinataire précis et en fonction d'une action déterminée* » (Petroff 1984 : 53).

Jacobi remarque également que, en dehors du discours scientifique, « *tout autre discours à prétention scientifique sera reformulation [...] qui se content[e] de paraphraser, reformuler et traduire le premier* » (Jacobi, 1985 : 1).

Or, si la reformulation de la science au discours scientifique permet de « *traduire* » en langue ce qui est à l'origine représenté par des formules et des symboles, la reformulation telle qu'on la concevra dans ce travail porte sur un autre type de « traduction ». Son destinataire n'est plus la communauté scientifique, mais l'ensemble des lecteurs qui pourraient être intéressés à la lecture du texte scientifique, rédigé par un vulgarisateur. Celui-ci, sorte de « *troisième homme* » (Moles 1967), « *dialogue [avec] [...] le scientifique, avec son discours et ses termes spécialisés et le lecteur évoluant dans une autre sphère discursive avec des mots courants* » (Reboul-Touré 2004 : 197).

Il s'ensuit que, dans le cas du discours de vulgarisation scientifique, toute formulation est une reformulation du discours scientifique, à la fois reformulation de la science. La complexité de la vulgarisation scientifique, qui est un discours toujours second par rapport à un discours premier, réside ainsi dans son statut souple, qui « *se situe au sein d'une nébuleuse où se distinguent [...] trois pôles : l'information, l'éducation non formelle et le champ scientifique* » (Jacobi. 1988 : 87).

Afin que la formulation-reformulation du vulgarisateur arrive au public des lecteurs, généralement identifié par un lecteur passionné par la science, le premier se sert de plusieurs procédés visant à captiver l'attention du second et à lui permettre d'accéder au contenu du message scientifique vulgarisé. Loffler-Laurian (1984) identifie quatre procédés typiques de l'article de vulgarisation scientifique : la référence à des travaux antérieurs, à de nouvelles découvertes, à une situation externe et au questionnement du lecteur.

En amont, tous ces procédés contribuent à la définition de termes et unités terminologiques.

2- Méthodologie de vulgarisation scientifique :

Afin de garantir la restitution de savoirs scientifiques rigoureusement valides et ne pas dénaturer le contenu, les chercheurs ont mis en place une méthodologie rigoureuse :

- Pour réaliser un travail de fond et pouvoir maîtriser parfaitement les sujets dans leur ensemble : il faut faire une collecte d'informations, des recherches bibliographiques, des interviews de spécialistes du sujet, des lectures de documents techniques, etc.
- On identifie les points qui semblent difficiles d'accès pour un public peu averti.
- On doit expliquer ces points de manière simple en utilisant des phrases courtes, compréhensibles de tous.
- Nous identifions et définissons le vocabulaire trop technique en donnant des exemples concrets qui sont familiers de la cible concernée.

- Nous illustrons notre propos par des desseins, des schémas ou des graphiques pour faciliter la compréhension du public.
- Enfin, nous faisons relire le contenu par des experts du domaine afin d'en confirmer la validité scientifique après vulgarisation.

3- Outils de vulgarisation scientifique :

Certaines figures de rhétorique servent à rendre l'information scientifique encore plus accessibles. Ces figures deviennent de véritables outils pour la construction d'un discours de vulgarisation. Certains exemples du tableau suivant proviennent, en grande partie du site internet du Centre national de vulgarisation scientifique (CNRS) consacré à la vulgarisation scientifique.

L'analogie	L'analogie permet d'expliquer un élément complexe ou technique en le comparant à un autre plus familier. Elle rend également le propos plus imagé, plus vivant. Exposer des concepts abstraits qui, sans ancrage dans du connu, demeureraient des énigmes.
La métaphore	C'est un procédé littéraire qui permet, grâce à son pouvoir évocateur, de « colorer » votre propos, de lui donner du style. Il consiste à effectuer un transfert de sens par substitution analogique. Son emploi est vivement recommandé, mais il ne faut pas en abuser Ex : Ce système de routage cellulaire s'apparente à une sorte de « code postal ».
La formule	Avoir le sens de la formule vous permet de résumer votre pensée en quelques mots de façon élégante et attrayante. Une bonne formule produit toujours de l'effet. Ex : La notion du gros ordinateur centralise va céder la place à celle de l'ordinateur personnel et mobile, que s'approprie l'individu. <u>Les graines de l'informatique nomade contemporaine sont semées.</u>
L'anecdote	C'est un récit habituellement court d'un incident intéressant, amusant ou biographique. Elle est généralement quelque chose que l'on a personnellement expérimenté ou dont on a entendu parler. Le récit d'une anecdote rend le propos plus personnel et moins abstrait. Même si l'ont dit parfois que l'important en vulgarisation scientifique est de raconter une histoire, il faut quand même garder à l'esprit que l'anecdote ne vient qu'appuyer une information complexe, elle ne doit pas la supplanter. Le plus souvent, l'anecdote mène à un savoir scientifique. Ex : Alain Connes, mathématicien français, l'un des fondateurs de la géométrie, raconte l'anecdote

	<p>du chercheur trouve par un visiteur allongé sur son bureau, dans le noir, les yeux au plafond : « Le mathématicien doit avoir l'ensemble du problème à résoudre en tête »</p>
L'humour	<p>Un peu d'humour peut être utilisé à l'occasion. Le propos sera plus facile à assimiler. Il sera aussi plus vivant et, là encore, plus attrayant. Des jeux de mots ou certaines questions posées au lecteur peuvent faire sourire.</p> <p>Ex : Saviez-vous que les pigeons préfèrent Picasso à Monet ? Que les vaches produisent plus de lait en écoutant la symphonie pastorale de Beethoven ? Edouard Launet dans son livre <u>Au fond du labo a gauche.</u></p>
La reformulation	<p>Selon plusieurs auteurs, la reformulation, sorte de « traduction » des termes techniques en des termes plus connus, plus accessibles aux lectrices et aux lecteurs, est l'une des tactiques de base nécessaire à la vulgarisation scientifique.</p> <p>Ex : Les tsunamis, ces ondes marines qui provoquent de <u>gigantesques murs d'eau dévastateurs</u>, restent encore méconnus.</p>
L'exemple	<p>Le recours à l'exemple constitue une autre façon très efficace de concrétiser l'information et d'en faciliter la compréhension. A la limite, toute généralité et tout énoncé théorique devraient être accompagnés d'un exemple. L'exemple peut également servir à préciser le sens de certains concepts, au lieu de les définir en détail.</p> <p>Ex : <u>Quelques 150000 kilomètres carrés de forêts, soit plus du quart de la surface de la France, disparaîtraient chaque année dans le monde.</u></p>
L'utilisation de la fonction métalinguistique	<p>La fonction métalinguistique a pour objet le langage, le message est centré sur le langage, c'est-à-dire le moyen utilisé pour délivrer un message. La fonction métalinguistique est la fonction du langage qui permet, entre autres, de définir un mot ou un concept afin de mieux le faire comprendre. Ce procédé est fort utilisé en science ou dans un autre domaine.</p> <p>Ex : Lors du transit de Venus devant le Soleil, les observateurs sont surpris par une illusion d'optique : la planète semblait aspirer le noir du ciel. Cet effet, <u>appelé « goutte noire »</u>, est enfin élucidé après 200 ans de mystère.</p>
La comparaison	<p>Ce procédé établit un parallèle entre deux réalités.</p> <p>Ex : <u>La lune est comme une faucille d'or.</u></p>

V- INTRODUCTION A LA TERMINOLOGIE MEDICALE:

Les médecins emploient un vocabulaire spécifique qui compte entre 15000 et 20000 mots. L'étude de ses termes s'appelle la terminologie médicale. Un mot médical est une composition de plusieurs unités de sens différents, souvent dérivés de mots grecs et latins.

1. LES UNITES COMPOSANT LE MOT MEDICAL:

1.1. Les radicaux, préfixes, suffixes:

Le radical ou racine est la partie centrale du mot. Son sens peut être précisé par un **Préfixe** (= placé avant la racine) ou **un suffixe** (= placé après le radical).

Les préfixes et les suffixes s'appellent **les affixes**.

Le nombre de radicaux, de préfixes et de suffixes varie d'un mot à l'autre.

1.2 Conventions:

a/ Les préfixes, radicaux et suffixes sont appelés " unités de sens " .

b/ Le suffixe «ie » et les suffixes de forme adjectivale (ique, al, mateux, etc.) font partie de l'unité de sens qui les précède.

Ex: douleur = alg(o) ou algie

c/ La dernière unité de sens du mot est appelée " unité opérante". Elle peut être un radical ou un suffixe. C'est elle qui détermine dans quelle catégorie classer le mot (maladie, traitement chirurgical, exploration fonctionnelle, etc.)

d/ Les préfixes restent invariables au contact des radicaux auxquels ils se lient, Sauf « para » et « a » selon qu'ils sont suivi d'une voyelle ou d'une consonne:

- para + esthésie = paresthésie

- a + esthésie = anesthésie

e/ Les autres unités de sens se lient entre elles par un (o) dit de "liaison phonique". Toutefois, ce (o) est supprimé lorsque l'unité opérante commence par une voyelle.

- gastr(o) + algie = gastralgie

1.3 Quelques unités de sens largement utilisées:

a ou an : absence	algie : douleur
brady : lent	ectomie : ablation, exérèse
dys : fonction anormale	émie : sang, taux sanguin

homéo: semblable	graphie: examen radiologique, enregistrement
hyper: trop, excès, augmentation	ite: inflammation, (infection)
hypo: peu, diminution	logie: étude de
para: à côté de	ome: tumeur
péri: autour	ose: état pathologique chronique
poly: plusieurs, souvent, (beaucoup)	pathie: maladie
post: après, en arrière	scopie: examen optique
pré: avant, en avant	tomie: ouverture, incision chirurgicale
tachy: rapide	urie: urines, taux urinaire

2- EXERCICES D'APPLICATION:

2.1 Identification des unités de sens:

1. En tenant compte de la convention n°2, effectuez un découpage des mots ci- dessous:

Ex: hépatite = hépat / ite

- leucocyte =
- mammographie =
- électrocardiographie =
- homéopathie =
- hyperthermie =
- antibiogramme =
- antistaphylococcique =

2. Construction de termes médicaux:

En se servant des unités de sens du cours, construisez des mots à **partir des radicaux définis.**

- **esthésie** = sensibilité

excès de sensibilité:

sensibilité diminuée:

• **cardi(o)** = coeur

accélération du rythme cardiaque (>100 bpm):

ralentissement du rythme cardiaque (<60 bpm):

• **osté(o)** = os

infection de l'os:

tumeur osseuse:

• **gastr(o)** = estomac

inflammation de l'estomac:

ablation chirurgicale de l'estomac:

incision de l'estomac:

3. Unités opérantes:

Grâce aux unités opérantes, classer les mots suivants en trois rubriques:

maladies (M), examens (E), traitements chirurgicaux (T).

appendicite/ mammectomie /mammographie/ arthroscopie/ arthropathie /arthrotomie/

gastroscopie /hystérographie/ hépatite

maladies (M)	examens (E)	traitements chirurgicaux (T).

Découvrir et comprendre les mots du vocabulaire médical:

Les mots sont construits à partir d'une racine, plus éventuellement un préfixe et un suffixe. Voici une liste pour vous aider dans l'apprentissage du vocabulaire et vous familiariser avec lui. Le tableau ci-dessous récapitule les principaux éléments de construction du vocabulaire médical.



Vocabulaire essentiel:

Les préfixes		
allo- : autre, contraire anti- : contre auto- : soi-même brady- : lent co- : avec dia- : à travers dys- : difficulté en- : dans endo- : interne, à l'intérieur épi- : dessus, sur eu : normal, bien exo- : extérieur	extra- : hors de hémi- : moitié homéo- : semblable inter- : entre iso- : égal mégalo- : grand més- : milieu micro- : petit mono- : seul multi- : nombreux néo- : nouveau oligo- : peu	para- :idée d'imperfection, auprès, contre, opposition, presque, à travers, hors de péri- : autour pollaki : souvent poly- : nombreux, beaucoup post- : après pré- : avant sub- : au-dessous sus- : au-dessus trans- : à travers

Racines

acro : extrémité adéno : ganglion, glande angio : vaisseaux arth : articulation audi : audition bio : vie broncho : bronche bucc : bouche cardi : coeur cèle : cavité céphale : tête cervi : cou cholé : bile chondre : cartilage chrono : temps cox : hanche cyst : vessie, poche cyto : cellule derm : peau électr : activité électrique enter : intestin ergo : travail, action érythro : rouge	gastro : estomac gène : qui engendre gloss : langue graphie : enregistrement graphique hémo : sang hépa : foie histo : tissu hydro : eau leuco : blanc lipo : graisse lyse : dissolution, dissociation men : mensuel, règles morpho : forme myco : champignon myo : muscle néphro : rein neuro : nerf ose : état inflammatoire (ou sucre lorsqu'il est suffixe) ot : oreille pan : tous pare : accouchement	phléb : veine pneum : air, respiration psycho : activité mentale pyo : pus pyro/pyrét : fièvre quadra : quatre rachi : colonne vertébrale radio : rayon rhée : écoulement rhin : nez -rragie : écoulement sanguin avec idée de jaillissement salping : trompe scléro : dur somie-, somato-, some-, somie- : corps spasme : contracter splen : rate spondyle : vertèbre stéa : graisse tétra : quatre therme : chaleur trope : affinité, tour
---	--	---

Les suffixes		
-algie : douleur -ectomie : ablation -émèse : vomissement, émission par la bouche -gène : qui engendre, qui produit -iatre : qui soigne -ite : inflammation -léptique : mince, faible, qui affaiblit	-logie : science -logue, -logiste : spécialiste -oïde : qui à la forme (de) -ome : idée de tumeur -pathie : maladie, affection -pénie : pauvreté, diminution -phile : qui aime -phobe : crainte, peur de -plégie : paralysie	-pnée : respiration -poïèse : idée de formation -scopie : visualisation, voir -stase : arrêt -stomie : abouchement (bouche) -thérapie : traitement -tomie : incision, section

EXERCICES D'APPLICATION :

1 / Trouvez la définition des mots, en rapport avec l'appareil digestif :

Appendicite
Colite
Cholécystite
Gastrite
Gastroentérite
Glossite

Hépatite
Iléite
Œsophagite
Pancréatite
Péritonite
Rectite
Rectocolite

2/ Trouvez la définition des mots, en rapport avec l'appareil locomoteur :

Arthrite
Ostéomyélite
Spondylite.....

3/Trouvez la définition des mots, en rapport avec l'appareil cardiovasculaire :

Artérite
Endocardite
Péricardite
Phlébite

4/ Trouvez la définition des mots, en rapport avec l'appareil urinaire :

Cystite
Glomérulonéphrite
Néphrite
Pyélonéphrite
Urétérite
Urétrite

5/ Trouvez la définition des mots, en rapport avec l'appareil respiratoire :

Bronchite
Laryngite
Trachéite

6/ Trouvez la définition des mots, en rapport avec l'appareil génital:

Bartholinite
Cervicite
Endométrite
Orchite
Salpingite

7/Trouvez la définition des mots, en rapport avec les organes des sens :

Conjonctivite
Glossite

Kératite
Laryngite
Mastoidite
Otite
Rhinite
Sinusite
Uvéite

8/ Trouvez la définition des mots, en rapport avec le système nerveux :

Encéphalite
Méningite
Polynévrite
Radiculite

Le matériel médical :

Donnez le nom de chaque appareil médical :





Les médicaments :

Qu'appelle-t-on chaque médicament ?



