

Université de Nantes

Unité de Formation et de Recherche
« Médecine et Technique Médicales »

Année Universitaire 2006/2007

Mémoire
pour l'obtention du
Certificat de Capacité en Orthophonie

présenté par

Elodie JOUBERT

née le 10/03/1979

Etalonnage du DO 80
pour les personnes âgées de plus de 75 ans
et proposition d'une grille d'analyse des erreurs

Président du Jury : M. Olivier Crouzet, Maître de Conférences en
sciences du langage

Directeur de mémoire : Mme Juliette Terpereau, Orthophoniste

Membre du Jury : Melle Estelle Havard, Psychologue

« Par délibération du Conseil en date du 7 mars 1962, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation ».

TABLE DES MATIÈRES

Introduction.....	1
PARTIE THEORIQUE :	3
Partie I – <u>La dénomination</u>	4
1) <u>Les tâches lexicales : la dénomination parmi les autres épreuves</u>	4
- la tâche de décision lexicale	
- la désignation	
- la fluence verbale	
- la définition de mots	
- la closure de phrases	
- la dénomination orale d'images	
- l'appariement sémantique ou catégoriel et l'appariement fonctionnel	
2) <u>Intérêts de la dénomination</u>	7
- <u>le paradigme de l'interférence</u>	
- <u>le paradigme de l'amorçage</u>	
3) <u>Intérêts de l'étude du mot</u>	10
3.1 <u>pourquoi étudier le mot ?</u>	10
3.2 <u>qu'est-ce qu'un mot ?</u>	12
› <u>les propriétés du signe langagier</u>	
- l'arbitraire	
- la double articulation	
3.3 <u>le type de mot que nous allons étudier</u>	15
› <u>la notion de référence</u>	15
3.4 <u>l'analyse linguistique du mot</u> :.....	16
3.4.1 <u>étude du mot du point de vue du signifiant</u>	16
› <u>analyse du point de vue des phonèmes</u>	17
› <u>analyse du point de vue de la syllabe</u>	19
3.4.2 <u>étude du mot du point de vue du signifié</u>	21
› <u>les relations sémantiques entre les mots</u>	21
- l'homonymie	
- la synonymie	
- l'antonymie	

- l'hyponymie et l'hyperonymie	
▸ <u>les théories du sens lexical</u>	24
▪ <u>l'analyse sémique ou componentielle</u>	
▪ <u>la sémantique du prototype</u>	
4) <u>Quelles sont les fonctions cognitives sollicitées lors de l'épreuve de dénomination</u>	29
4.1 <u>les gnosies visuelles : traitement perceptif de l'image et intégration</u>	29
4.2 <u>la mémoire</u>	30
4.2.1 <u>les différents types de mémoire</u>	31
4.2.2 <u>l'organisation des systèmes de mémoire</u>	32
4.2.3 <u>mémoire et dénomination</u>	34
5) <u>Quels sont les facteurs influençant la tâche de dénomination orale d'images ?</u>	37
5.1 <u>les variables liées aux images ou aux objets qu'elles représentent</u>	37
- la complexité visuelle	
- la familiarité	
- la canonicité	
- la typicalité	
- l'opérativité	
5.2 <u>les variables liées aux mots</u>	38
- la fréquence d'usage des mots dans la langue	
- l'âge moyen d'acquisition des mots	
- la longueur du mot à produire	
- le degré de consensus	
5.3 <u>les variables liées aux sujets auxquels sont administrés cette épreuve</u>	40
- le sexe	
- l'âge	
- le niveau socioculturel	
6) <u>Les modèles de production verbale de mots en situation de dénomination orale d'images</u>	40
6.1 <u>les niveaux de traitement dans la dénomination orale de mots</u>	41
6.2 <u>les modèles en dénomination</u>	43
6.2.1 <u>le modèle Logogène de Morton (1985)</u>	45
6.2.2 <u>le modèle issu de la neuropsychologie cognitive (Ellis & al., 1992)</u>	46
6.2.3 <u>le modèle à deux étapes de Levelt (1994)</u>	47
6.2.4 <u>le modèle à Activation-Interactive de Humphreys (1988)</u>	48
6.2.5 <u>le modèle à activation multiple avec route directe et route indirecte (Ferrand, 1994)</u>	49
Partie II – <u>le vieillissement cognitif</u>	52
1) <u>Niveau scolaire et vieillissement cognitif</u>	52

2) <u>Mémoire et vieillissement</u>	55
2.1. <u>mémoire de travail et vieillissement</u>	55
2.2 <u>mémoire à long terme et vieillissement</u>	56
2.3 <u>domaine de la mémoire préservés du vieillissement</u>	58
3) <u>Langage et vieillissement</u>	59
3.1 <u>effet du vieillissement sur le langage en général</u>	59
3.2 <u>effet du vieillissement sur la dénomination</u>	61

Partie III – troubles de la dénomination orale à partir d’images et pathologies rencontrées chez le sujet âgé..... 66

1) <u>Les types de perturbations observées</u>	66
1.1 <u>les perturbations au niveau phonétique, articulatoire</u>	68
1.2 <u>les perturbations au niveau phonémique</u>	68
1.3 <u>les perturbations au niveau sémantique</u>	69
1.4 <u>les procédés de facilitation dans le cas d’un manque du mot</u>	70
2) <u>Pathologies du sujet âgé dans lesquelles on rencontre des troubles de la dénomination</u>	71
2.1 <u>dégradations brutales, trouble focal du langage : les aphasies</u>	72
2.2 <u>dégradation progressive du langage, dans le cadre d’un processus dégénératif</u> :.....	75
- <u>les aphasies dégénératives</u> :.....	75
o <u>l’aphasie progressive primaire (APP) ou syndrome de Mesulam</u> :	
o <u>la démence sémantique</u> :	
- <u>Maladie de type Alzheimer</u>	81
3) <u>Synthèse : analyse des résultats en dénomination</u>	83

PARTIE PRATIQUE :..... 91

1) <u>Problématique et hypothèses</u>	92
2) <u>Matériel et méthode</u>	93
2.1 <u>présentation du test</u>	93

2.2	<u>le matériel utilisé</u>	96
2.3	<u>les consignes de passation</u>	97
3)	<u>La population étudiée et le recrutement</u>	97
4)	<u>Protocole</u>	98
4.1	<u>critères d'inclusion, de sélection de la population</u>	98
4.2	<u>critères d'exclusion</u>	98
5)	<u>Etude de la population rencontrée et constitution de l'échantillon réel</u>	100
5.1	<u>description de la population rencontrée</u>	100
5.2	<u>description de l'échantillon retenu</u>	100
6)	<u>Données et traitement statistique :</u>	101
6.1	<u>vérification du degré de consensus</u>	101
6.2	<u>étalonnage</u>	104
6.3	<u>analyse des réponses</u>	111
7)	<u>Etude de cas et proposition d'une grille d'analyse des erreurs :</u>	115
7.1	<u>étude de cas : Monsieur B.</u>	115
7.2	<u>proposition d'une grille d'analyse des erreurs et analyse des résultats de Monsieur B.</u>	118
8)	<u>Discussion :</u>	122
8.1	<u>discussion sur la validité des résultats</u>	122
8.2	<u>discussion sur le test</u>	123
	Conclusion	126
	Bibliographie	128
	ANNEXES	132

Introduction :

La parole est un art que nous pratiquons quotidiennement, qui est central dans notre vie, mais dont nous n'avons qu'une conscience partielle. En effet, lorsqu'il parle une langue, un locuteur n'a aucune conscience métalinguistique des opérations mentales mises en œuvre.

La production de mots est une procédure extrêmement complexe et extrêmement automatisée, en effet un locuteur produit entre 200 et 400 mots par minute et opère le choix d'une unité parmi 350 activées.

C'est à cette production de mots que s'intéressent les chercheurs en psycholinguistique et en psychologie cognitive depuis les années 1980. Les recherches en production de la parole sont moins développées que celles en perception de la parole, car étant plus complexes à mener, elles ont été développées plus tardivement. La production de la parole spontanée est plus complexe à étudier, car seul le point d'arrivée c'est-à-dire le signal de la parole peut être observé, alors qu'en perception, on peut observer à la fois le point de départ, c'est-à-dire le signal de parole émis ou le stimulus fourni par l'interlocuteur et le point d'arrivée, c'est-à-dire la réponse.

C'est autour de toutes ces difficultés que prend naissance l'épreuve de dénomination de mots à partir d'images, en effet elle est un moyen facilitateur qui permet l'étude de la production orale de mots. Elle permet l'étude de l'accès au lexique, c'est-à-dire la capacité qu'un locuteur a d'aller rechercher un mot dans son lexique, quand il a besoin de parler.

Au cours de notre étude, nous allons essayer de dégager, d'une part l'intérêt d'une telle épreuve dans le cadre expérimental, mais plus encore l'intérêt qu'elle présente dans l'examen du langage et la place qu'elle occupe dans le bilan de langage. Pour cela, nous aborderons certaines notions de linguistiques et de neuropsychologie, nécessaires à la compréhension de cette épreuve.

D'autre part, partant du constat que la population accueillie dans les services de gériatrie ainsi qu'au sein des consultations mémoire vieillie et que les tests utilisés au sein de ces services sont rarement étalonnés au-delà de 75 ans. Nous nous sommes interrogé sur l'opportunité d'avoir un test de dénomination orale de mots à partir d'images en langue française étalonné au-delà de cet âge. C'est ainsi qu'a émergé l'idée d'étalonner un des tests les plus utilisés dans les services accueillant des adultes le DO 80 (G. Deloche et D. Hannequin, ECPA 1997) pour des personnes âgées de plus de 75 ans.

Aussi, nous sommes nous intéressé aux données théoriques disponibles sur le vieillissement cognitif en général et celui du langage en particulier, notamment dans le domaine de l'accès au lexique et de la dénomination orale d'images.

L'hypothèse qui a guidé notre travail est fondée sur l'observation de l'étalonnage du DO 80, disponible dans le manuel de passation, en effet il met en évidence une baisse des performances des sujets entre les deux tranches d'âges pour lesquels il est étalonné (tranche des 20-59 ans et des 60-75 ans), ce qui nous conduit à faire l'hypothèse que cette diminution des performances continuera pour une tranche d'âge supérieure (plus de 75 ans). Nous postulons donc que le vieillissement a un impact sur l'épreuve de dénomination orale d'images.

C'est pourquoi, afin de vérifier nos hypothèses, nous avons rencontré des personnes âgées de plus de 75 ans que nous avons soumises à cette épreuve. Notre partie pratique sera donc consacrée à l'analyse des données recueillies au cours de ces passations.

Nous nous attacherons enfin dans une dernière partie à discuter ces résultats, et à proposer une grille d'analyse des données.

PARTIE THEORIQUE

Partie I – La dénomination

7) Les tâches lexicales : la dénomination parmi les autres épreuves :

La dénomination est une tâche lexicale, c'est-à-dire une tâche ou une épreuve qui sollicite le lexique interne du sujet. **Le lexique interne** selon le dictionnaire d'orthophonie (4) est « l'ensemble des représentations abstraites en mémoire ou l'ensemble des représentations lexicales, c'est-à-dire toutes les informations qui concernent les mots ». Le lexique interne est composé de mots, mais également d'informations sur les mots, morphologiques (morphèmes), phonologiques, syntaxiques...

L'accès au mot, également appelé accès lexical, consiste en la récupération de mots dans le lexique interne.

L'accès lexical présente trois caractéristiques principales :

- la **rapidité**, puisque le débit de parole est estimé à 200 mots par minute en moyenne, soit en moyenne 2,5 mots par seconde et en dénomination rapide orale, il s'écoule entre 600 et 1200 ms entre la présentation visuelle de l'objet et l'initialisation de la réponse.
- l'**efficacité**, car le taux d'erreurs est de l'ordre de un pour mille mots produits seulement
- l'**impénétrabilité**, car comme le souligne P. Bonin (2), qui cite Levelt (1983) « les mécanismes impliqués sont inaccessibles à la conscience. Seuls les résultats peuvent être identifiés consciemment comme en atteste la possibilité de détecter une erreur et de la corriger ».

L'accès lexical est une activité qui est en permanence sollicitée lorsqu'un individu parle. Mais il existe des tâches, dites lexicales, en ce qu'elles sollicitent le lexique interne, qui sont plus artificielles que la parole et auxquelles on peut avoir recours pour évaluer différents aspects du lexique :

- la **précision lexicale** d'un point de vue sémantique, ou d'un point de vue formel (précision phonologique),
- l'**organisation du lexique**,
- le **stock lexical** (sa richesse et sa diversité), selon deux modalités : l'une dite passive, correspond au vocabulaire disponible en compétence (appelé lexique réceptif ou en réception) et l'autre dite active, qui correspond au vocabulaire disponible en performance (appelé lexique en production).
- la **disponibilité lexicale**, c'est-à-dire la vitesse à laquelle l'item est retrouvé et oralisé (capacité à retrouver un mot rapidement et à l'actualiser).

Les tâches lexicales sont de nature très différentes, c'est ainsi que l'on recense :

- **la tâche de décision lexicale :**

Cette tâche consiste à dire un mot au sujet et à lui demander si ce mot existe réellement ou non. Le mot proposé peut être un logatome (c'est-à-dire un mot qui n'existe pas dans la langue et qui ne présente aucune ressemblance avec un mot réel (*mantapu* par exemple), mais le mot proposé peut également être un non-mot, c'est-à-dire un mot qui n'existe pas, mais qui est proche d'un mot de la langue (*fleuvir* pour *fleurir*).

Cette tâche renvoie à la notion de **précision lexicale, d'un point de vue phonologique**.

- **la désignation :**

L'épreuve de désignation consiste à présenter au sujet plusieurs images, parmi lesquelles il devra désigner (pointer) l'image correspondant au mot qui lui aura été indiqué oralement.

De façon plus générale, Bruner a évoqué la capacité de désignation également appelée **capacité de pointage** comme une conduite fondamentale pour le développement linguistique du jeune enfant. Ce pointage n'existe pas en dehors de la présence d'autrui et il a une fonction bien précise, **celle de référer**. C'est un **geste de référence** à un objet de l'environnement. Plus tard dans le développement langagier de l'enfant, la référence à l'objet ne se fera plus à l'aide du geste, mais à l'aide de mots. Le mot présente l'avantage de pouvoir référer à l'objet en son absence, ce qui n'est pas le cas du pointage.

La désignation renvoie à la notion de **vocabulaire dit passif** (vocabulaire passif est d'environ 60 000 entrées, alors que le vocabulaire actif est d'environ 30 000 entrées

pour un lexique standard, chez un locuteur standard), c'est-à-dire que les représentations sur les mots existent de façon potentielle chez le locuteur, les mots sont compris, mais ne sont pas forcément exprimés.

- **la fluence verbale :**

Elle se décompose en **fluence sémantique ou catégorielle** et en **fluence phonologique ou fluence formelle**.

Dans la fluence catégorielle ou sémantique, on fournit au sujet une catégorie, un champ lexical, dont il doit citer des exemplaires (*des animaux* par exemple).

Dans la fluence formelle, on demande au sujet de citer des mots commençant par une lettre de l'alphabet.

Cette tâche de fluence également appelée tâche d'évocation renvoie à la notion de **disponibilité lexicale**.

- **la définition de mots :**

Dans cette épreuve, soit on demande au sujet de donner la définition d'un mot qu'on lui a spécifié. Cette capacité à définir est une véritable **épreuve métalinguistique**, car elle consiste à réfléchir sur un mot avec des mots. Le stade le plus bas de la définition est la définition par l'usage, c'est-à-dire par la fonction de référent auquel le mot renvoie. Ce savoir est acquis grâce à l'expérience et prime sur une stratégie de définition fondée sur un savoir enseigné, appris.

Soit l'examineur fournit au sujet une définition, un contexte, le sujet doit alors donner le mot correspondant à cette définition (par exemple *c'est un animal, il a quatre pattes, il aboie. Qu'est-ce que c'est ?*), parmi de multiples candidats, le sujet doit choisir un item. Cette tâche renvoie à la notion de **disponibilité lexicale**.

- **la closure de phrases :**

Cette épreuve consiste à fournir au sujet une phrase à trou dans laquelle il manque un mot. La personne doit alors s'aider du contexte pour fournir le mot adéquat.

Cette tâche renvoie à la notion de **disponibilité lexicale**.

- **la dénomination orale d'images :**

Cette tâche consiste à montrer une image et à demander de quoi il s'agit. Le sujet doit fournir le nom correct. Nous reviendrons en détail sur la description de cette épreuve, qui fera l'objet d'un développement spécifique.

Cette tâche peut se présenter avec ou sans contrainte de temps. Elle renvoie à la notion de **précision lexicale**, mais également de **disponibilité lexicale**.

- **l'appariement sémantique ou catégoriel et l'appariement fonctionnel :**

Ces épreuves peuvent être effectuées oralement ou par désignation.

Elles consistent à montrer ou citer, selon le mode de passation plusieurs objets (trois par exemple), la personne doit appairer, c'est-à-dire associer ceux qui vont ensemble, soit d'un point de vue fonctionnel (quand ils ont un usage de complémentarité, par exemple *d'un clou et d'un marteau*), soit d'un point de vue catégoriel (quand ils appartiennent au même champ sémantique, *poire et pomme*). Ces tâches renvoient à **l'organisation du lexique**.

8) **Intérêts de la dénomination :**

La dénomination est une tâche qui permet d'opérationnaliser une situation plus naturelle de production, c'est-à-dire de décomposer les étapes de la production verbale. Bien que la dénomination ne soit que très peu utilisée dans le quotidien, **elle permet de simuler une situation de production de la parole**. En effet, dans une situation naturelle de production, on produit un mot, car on en a eu l'intention. C'est cette intention qui constitue le point de départ de la production. Cette intention de communication ne va pas activer directement le mot, mais un concept.

L'épreuve de dénomination peut être utilisée dans deux types de situation : dans une situation clinique, avec des patients et dans une situation expérimentale, avec des sujets normaux. Dans ces deux situations, l'objectif visé ne sera évidemment pas le même.

Dans la **situation clinique**, le recours à cette tâche aura pour objectif **l'analyse des erreurs de production** et leur mise en relation avec des lésions cérébrales ou une pathologie particulière.

Dans la **situation expérimentale**, le recours à cette tâche s'inscrit la plupart du temps dans un protocole de chronométrie mentale. La chronométrie mentale est une technique qui

permet **l'étude de processus en temps réel** c'est-à-dire au moment où ils se déroulent. La vitesse est donc la variable dépendante principale. Dans cette situation de dénomination de mots à partir d'images, il est demandé au participant de dénommer oralement, le plus vite possible, une image dès que celle-ci se présente sur un écran d'ordinateur. A cet ordinateur est relié un micro qui permet l'enregistrement de la parole et ainsi le recueil des latences d'initialisation articulaire. **Les latences d'initialisation articulaires** (à l'oral), mesurent la durée qui sépare le début de l'affichage du stimulus visuel (donc de l'image) de la toute première articulation correspondant au nom de l'image, c'est-à-dire à la sonorité initiale du mot. La rapidité est donc la consigne essentielle, car c'est elle qui permet de pister les processus en temps réel.

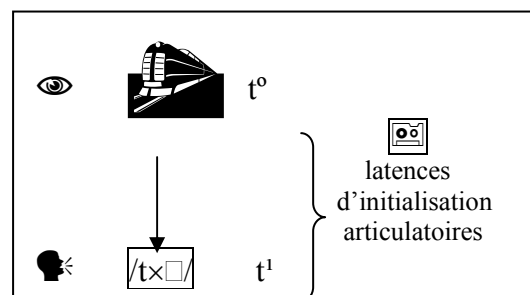


Figure 1 : Illustration schématique du dispositif utilisé dans le cadre expérimental de la dénomination orale de mots à partir d'images.

La dénomination utilisée dans le cadre de la chronométrie mentale permet un contrôle rigoureux de la situation expérimentale. En effet, **le recours à des images est facilitateur**, car il permet d'une part, **le contrôle de l'intention de communication**, c'est-à-dire le nom de l'objet représenté sur l'image à dénommer et d'autre part, **le contrôle d'un certain nombre de caractéristiques associées aux images**. La situation expérimentale que constitue la dénomination orale de mots à partir d'images permet de manipuler un ou plusieurs facteurs et d'en contrôler d'autres.

En décidant des images à dénommer et de leurs caractéristiques on peut contrôler un certain nombre de facteurs qui peuvent avoir un impact sur la variable dépendante qui est la vitesse de dénomination.

Un contrôle maximal de la situation expérimentale permet une étude rigoureuse de l'impact des variables étudiées sur un aspect du comportement, en l'occurrence la production verbale de mots.

Dans certaines situations expérimentales, la dénomination peut être étudiée dans le cadre d'un paradigme d'interférence ou d'un paradigme d'amorçage.

- le paradigme de l'interférence :

Ce paradigme sert toujours à déterminer la nature des représentations qui sont activées et à quel moment elles le sont, en **recherchant un effet inhibiteur ou effet d'interférence**.

Pour cela l'examineur définit une cible et un item distracteur présenté visuellement ou auditivement. Il peut ensuite choisir de manipuler soit la nature de la relation entre le distracteur et la cible, soit le délai qui sépare le début de la présentation de la cible et de la présentation du distracteur, c'est ce que l'on appelle le SOA pour Stimulus Onset Asynchrony. La manipulation de la relation entre la cible et le distracteur peut être de nature différente : soit les deux items entretiennent une relation sémantique (fondée sur le sens), soit ils entretiennent une relation phonologique, soit ils n'entretiennent aucune relation, il s'agit alors d'une situation contrôle.

L'examineur fait ensuite varier chacun de ces paramètres, afin d'étudier pour chacune des situations les temps de latence d'initialisation et/ou les erreurs commises. Lorsqu'on note une augmentation du temps de latence d'initialisation et/ou une augmentation du nombre d'erreurs, on parle d'effet d'interférence (ou d'inhibition).

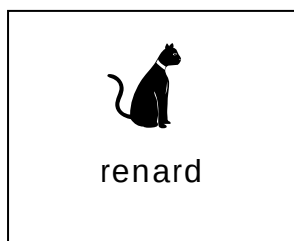


Figure 2 : Exemple de stimulus utilisé dans les expériences ayant recours au paradigme de l'interférence

IMAGE : CHAT	
Distracteurs	
sémantiquement relié :	lapin
phonologiquement relié :	chou
non relié :	train

Figure 3 : Exemples de stimuli utilisés dans les épreuves de paradigme de l'interférence

(tiré de l'ouvrage de P. Bonin Production verbale de mots (2003) (2))

- le paradigme de l'amorçage :

Ce paradigme présente des ressemblances avec le paradigme de l'interférence, dans les modalités d'expérimentation d'une part, et dans l'objectif visé d'autre part, qui comme précédemment est la mise en évidence de la nature des représentations activées à un moment du traitement de la production verbale orale de mots.

Néanmoins, la différence principale entre le paradigme de l'interférence et celui de l'amorçage est que dans un cas on recherche un effet d'interférence (d'inhibition) et dans l'autre on **recherche un lien de facilitation**.

De la même manière que précédemment, l'examineur manipule le délai de présentation entre l'amorce et la cible, ainsi que la nature de la relation entre l'amorce et la cible, les relations peuvent être sémantiques (*avion-hélicoptère*), associatives (*clé-porte*), ou phonologiques (*main-pain*).

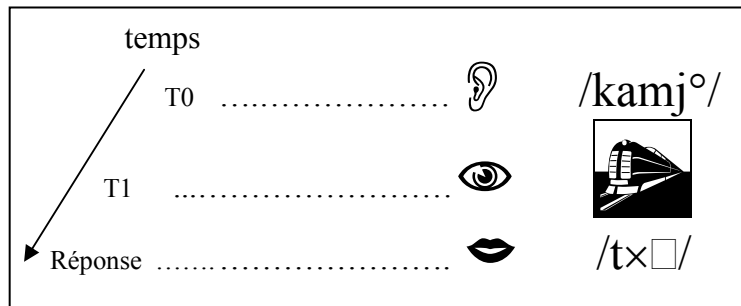


Figure 4 : Illustration d'une situation expérimentale utilisée avec le paradigme de l'amorçage
(tiré de l'ouvrage de P. Bonin *Production verbale de mots* (2003) (2))

Cette facilitation se mesure en comparant le temps de traitement et/ou la précision des réponses effectuées sur la cible en fonction de la nature de sa relation avec l'amorce (reliée ou non).

Il faut ajouter que l'épreuve de dénomination présente un intérêt dans deux situations : elle a non seulement un intérêt expérimental, pour ce qu'elle nous permet d'apprendre du fonctionnement cognitif, mais elle a également un intérêt clinique, notamment pour l'analyse des erreurs de production. Nous reviendrons ultérieurement sur le caractère informatif des erreurs de production.

9) Intérêts de l'étude du mot :

3.1 pourquoi étudier le mot ?

Comme nous l'avons vu précédemment à l'origine de la communication humaine, il y a une intention. Au départ, dans les tous premiers temps de la vie de l'enfant l'intention de communication se concrétise par le pointage. Le pointage est le signe que l'enfant a compris le principe de la parole humaine et du langage. Cyrulnik, dans son interview paru dans Science et Vie (9), cite Annick Jouanjean pour qui le pointage de l'index constitue un geste sémiotique. Par la suite, l'enfant n'a plus qu'à apprendre à faire un geste désignatif

avec la langue au lieu de se servir de son doigt. **Ce qui va faire suite au pointage dans le développement linguistique de l'enfant c'est la dénomination, c'est-à-dire l'utilisation de mots pour parler des objets ou des êtres, en leur absence**, ce qui n'est pas possible dans le pointage. Le recours au mot permet de créer à partir de sa propre représentation, une représentation mentale chez l'autre. Grâce aux mots on peut agir sur les représentations et le monde mental de l'autre.

En parlant de **communication** et de **représentations mentales**, on résume **les deux fonctions principales du langage**.

En effet, le langage sert avant tout à **l'organisation de la pensée humaine**, qui sans lui serait une « masse amorphe et indistincte [...] comme une nébuleuse » nous dit Ferdinand de Saussure. Le langage joue un rôle fondamental dans la structuration de la pensée et les idées ainsi organisées peuvent être transmises aux autres. Ce qui nous amène à évoquer sa fonction de communication, dans le sens où il permet de susciter du sens chez autrui.

Le langage qui sert de support à la construction de la pensée et à la communication humaine, constitue la compétence que tout sujet a de parler une langue naturelle. Il n'est pas directement observable, puisqu'il s'agit **d'une activité symbolique**.

Les processus qui sont à la base de l'activité langagière sont des processus qu'on appelle tantôt mentaux, tantôt psychologiques, tantôt psychiques. Emile Benveniste dans Problèmes de linguistique générale (1966) donne du langage la définition suivante : « le langage représente la forme la plus haute d'une faculté qui est inhérente à la condition humaine, la faculté de symboliser. Entendons par là, très largement la faculté de représenter le réel par un "signe" et de comprendre le "signe" comme représentant du réel, donc d'établir un rapport de signification entre quelque chose et quelque chose d'autre. ».

Comme on vient de le voir, le langage est un système complexe qui repose sur **l'utilisation de signes**, que l'être humain connaît et utilise selon certaines règles.

Selon la définition qu'en donne la science qui s'y intéresse, la sémiologie, le signe est une entité double, c'est-à-dire composé de deux éléments solidaires : d'une part un élément perceptible par les organes sensoriels (vue, ouïe), disons une forme et d'autre part une signification (un sens si l'on préfère).

C'est en tant que signe que le mot occupe une place centrale dans l'étude du langage. Balota (1994), dit de lui : « Le mot est aussi important pour la psycholinguistique que ne

l'est la cellule pour la biologie. ». Le mot représente l'unité de base du langage, il donne accès aux propriétés phonologiques, morphologiques, sémantiques et syntaxiques.

3.5 qu'est-ce qu'un mot ?

Un mot est un signe linguistique ou signe langagier. C'est le linguiste suisse F. de Saussure, chef de file du Structuralisme (courant linguistique), qui le premier a donné une définition de ce qu'était un signe langagier. Comme tout signe, **le signe langagier** désigne un ensemble qui réunit deux aspects indissociables la forme d'une part, qu'il a appelée **signifiant** et la signification ou le sens d'autre part, qu'il a appelé **signifié**.

Le signe se définit donc comme une unité relationnelle :

SIGNE langagier

signifiant (sons ou lettres)	+	signifié (sens)
---------------------------------	---	--------------------

Ainsi, comme tout signe langagier, le mot est constitué d'un signifiant, à l'oral cela correspond à une suite de sons et d'un signifié, le sens tel que les dictionnaires tentent de le décrire et qui n'a qu'une réalité psychologique. F. de Saussure dit que « le signe linguistique est une entité psychique à deux faces » et que « les termes impliqués dans le signe linguistique sont tout deux psychiques ». Il ajoute enfin que « Le signe linguistique n'unit pas un nom à une chose, mais une image acoustique à un concept. » (34).

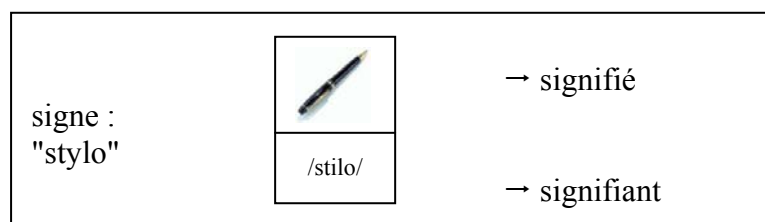


Figure 5 : Illustration d'un signe linguistique : le mot

Il faut donc insister d'une part sur le fait que le signifié n'est pas accessible aux organes sensoriels, on n'entend pas le sens d'un mot. La compréhension d'un mot est une opération psychologique, qui consiste à partir du signifiant, pour opérer mentalement et ainsi accéder au sens. D'autre part sur le fait que le signifiant d'un mot, n'est pas une phonie concrète, que ce n'est qu'une image, qu'une réalisation du signifiant et non le signifiant lui-même. En effet, alors que les réalisations du signifiant peuvent varier (avec les accents régionaux,

les différences de prononciations...), le signifiant lui reste stable. Un individu se fait une représentation psychologique du signifiant à partir des réalisations concrètes qu'il entend, il les intériorise sous la forme de modèles.

A travers ces précisions, on se rend compte que le langage est sous-tendu par les **représentations mentales** que construisent les individus. Selon les travaux effectués en psychologie cognitive, la notion de "représentation mentale" est (dictionnaire d'orthophonie (4)) « une sorte d'entité interne, correspondant aux constructions individuelles que la personne se fabrique, des réalités externes qu'elle expérimente. Ces représentations ne sont pas directement observables par les chercheurs, mais leur étude est rendue possible à travers les conduites comportementales et langagières des personnes. ».

► **les propriétés du signe langagier :**

En linguistique, le signe langagier et donc le mot présentent deux caractéristiques :

- **l'arbitraire :**

Saussure a mis en évidence le fait qu'à n'importe quel signifiant peut correspondre n'importe quel signifié. C'est-à-dire que n'importe quelle phonie peut s'unir à une signification et ainsi constituer avec elle un mot. Il n'est pas nécessaire qu'il y ait un lien entre la forme phonique du mot (les sons qui le constituent) et le sens du mot, comme c'est le cas par exemple pour les onomatopées. C'est pourquoi, il qualifie **le signe linguistique d'arbitraire**. Grâce à ce caractère arbitraire, n'importe quel signifié peut trouver un signifiant, sans qu'il y ait de rapport au niveau des sons entre ces deux entités. Cet aspect élargit le champ des possibles des signifiés pouvant exister et être ainsi communiqués. Ce caractère arbitraire assure au langage la possibilité d'avoir des significations concernant n'importe quel domaine concevable, réel ou imaginaire alors que les autres systèmes de signes s'appliquent toujours à des domaines restreints.

- **la double articulation :**

On doit cette expression de double articulation à André Martinet, elle consiste à décrire le fait qu'à partir d'un nombre restreint de constituants, à l'oral on les appelle phonèmes (environ 36 en français), qu'on combine les uns aux autres, on peut générer de très nombreux mots. Dans les langues naturelles, ces phonèmes ne sont jamais juxtaposés au hasard, leur agencement est régi par des règles. Ces constituants ainsi combinés, donnent

naissance à des mots, qui eux mêmes seront à leur tour combinés pour faire des syntagmes, qui eux-mêmes vont se combiner pour faire des phrases et ainsi de suite.

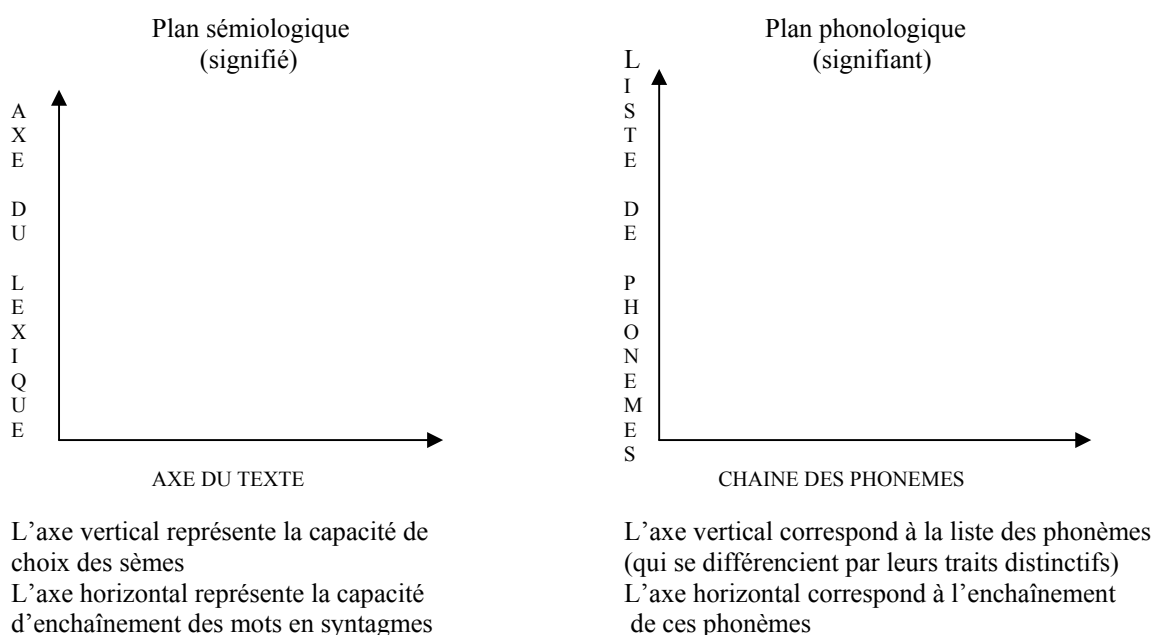
Dans l'ouvrage Initiation à la sémantique (1) il nous est rappelé que la « double articulation des phonèmes en signifiant de signes, puis de ces signes doués de sens en énoncés complexes, qui, constituant le squelette des messages, donne à la communication linguistique sa *productivité* et son *originalité* : sa productivité puisqu'il est toujours possibles de créer de nouveaux messages compréhensibles ; son originalité puisque les messages sont constamment analysables en éléments distincts. »

Par ailleurs, il faut ajouter que les signes linguistiques ont la propriété de s'organiser selon deux axes :

- **l'axe paradigmatique** : qui consiste en une capacité de choix d'une unité au sein d'unités de même nature.
- **l'axe syntagmatique** : qui consiste en une capacité d'enchaînement de ces unités avec d'autres.

Le signe linguistique peut être analysé selon ces deux axes, que ce soit au niveau du signifié, on se situe alors sur **le plan sémiologique** ou au niveau du signifiant, on se situe alors sur **le plan phonologique**.

On peut représenter ces deux axes de la manière suivante :



On peut donc s'intéresser au mot de deux manières, soit en l'étudiant du point de vue de son signifiant, on sera alors dans la domaine de **la phonologie**, soit en l'étudiant du point de vue de son signifié, on sera alors dans le domaine de **la sémantique lexicale**.

C'est ce que nous ferons, lorsque nous procéderons à l'analyse du mot du point de vue linguistique, mais avant, si nous voulons analyser ces mots, il nous faut commencer par définir de quels mots nous allons traiter.

3.6 le type de mot que nous allons étudier

Il existe différentes **classes** de mots, mais celle qui va nous intéresser dans le cadre de notre étude, c'est celle **des noms**. Les noms servent avant tout à désigner des êtres, des objets, des choses, ils se caractérisent par une certaine stabilité. Ils servent également à dénoter des notions abstraites, mais cet emploi est plus marginal.

Les êtres humains sont amenés à concevoir des entités, êtres vivants ou objets, auxquels sont affectées des dénominations, des noms qui leur correspondent. Mais il n'y a pas de commune mesure entre les entités à dénommer et le nombre de formes linguistiques que l'on peut stocker en mémoire.

Aussi les langues usent-elles de deux procédés différents :

- le recours aux **noms propres**, qui consiste à faire correspondre **un nom à un référent unique** (noms de personnes : anthroponymes, noms de lieux : toponymes). Mais ce procédé se heurte à nos capacités de mémorisation qui sont restreintes.
- le recours aux **noms communs**, qui correspondent à **des appellations collectives**. Ce procédé est plus courant que le précédent. Il consiste à **regrouper les référents individuels en classes**, ce qui permet de ne dénommer que les classes et non les objets ou les individus qui en sont membres et qui dans une même classe peuvent être en nombre illimité. Ce **procédé** est donc à la fois **efficace et économique**.

Puisque dans les noms communs le référent n'est plus directement désigné dans son individualité, mais en fonction de son appartenance à une classe, la dénomination implique nécessairement une **catégorisation du réel** (du réel tel que l'esprit se le représente, non pas tel qu'il est en soi), ainsi qu'une aptitude des locuteurs à effectuer le rattachement de tel référent ou de tel groupe de référents à la catégorie en s'appuyant soit sur une propriété, soit sur un ensemble de propriétés.

► la notion de référence :

Le référent d'un mot est l'être ou l'objet concret ou abstrait auquel il réfère. On a coutume de dire que **le mot n'est pas la chose** et pour illustrer ce propos on se sert souvent de l'exemple du mot *cheval*, dont on dit qu'il ne hennit pas, ne galope pas contrairement à l'animal ainsi dénommé. Comme tout mot, il a un sens, mais ce sens est une réalité psychologique, qu'il faut bien distinguer de la réalité, qui est extérieur au cerveau et à l'esprit, qu'est le *cheval*.

En ce qui concerne le mot, nous avons donc affaire à trois sortes de réalité au moins :

- la **forme** du mot, dite encore son **signifiant**, son expression ;
- son **sens**, sa **signification**, son **signifié**, son contenu ;
- son **réfèrent**, qui lui, ne fait pas partie du mot

Le référent peut être de trois types, ainsi distingue t-on :

- le **réfèrent perceptif** (*un cheval*) ou référent de la réalité qu'il convient d'identifier
- le **réfèrent fictif** (*le cheval Pégase*) ou référent qu'on doit simplement imaginer, car le monde réel ne le contient pas
- l'**emploi sans référent** (*ce cavalier n'a pas de cheval*), mot qui ne désigne aucun référent

Dans les distinctions que nous venons de faire, nous nous sommes attachés aux **mots référentiels**, c'est-à-dire aux mots de nature à comporter un référent, même si dans certains emplois ce référent n'existe pas.

En principe, les noms sont référentiels, mais il existe également des noms qui ne le sont pas, c'est le cas par exemple des mots abstraits (il est par exemple difficile d'identifier le référent d'*ubiquité*).

C'est aux **noms communs référentiels** que nous allons nous attacher au cours de notre étude et à travers notre analyse, car c'est sur ces mots que porte le corpus du DO 80.

3.7 l'analyse linguistique du mot :

3.4.3 étude du mot du point de vue du signifiant :

Dans ce développement, nous allons être amené à faire la distinction entre la **phonétique** et **phonologie** d'une part et à préciser quelques notions : celle de **phonème** et celle de **syllabe**, d'autre part. La connaissance de toutes ces notions nous semble indispensable si l'on veut pouvoir faire une analyse de qualité des erreurs de production, que ce soit en situation expérimentale, mais plus encore en situation

clinique, où les erreurs sont plus fréquentes et plus variées quant à leur nature. Notre analyse des erreurs dans le DO 80 reposera sur ces notions linguistiques.

En premier lieu, il nous faut distinguer deux disciplines des sciences du langage que sont la phonologie et la phonétique articulatoire. Tandis que **l'unité de la phonologie** est le **phonème** (c'est une abstraction), **l'unité de la phonétique** est le **son** (c'est un signal acoustique). Dans un cas on a **une unité abstraite**, dans l'autre il s'agit d'une **unité physique**, acoustique.

La phonétique donne une description très précise des sons, qui ne sont jamais identiques, même pour un même locuteur et au sein d'une même langue. La variété des sons produits par un locuteur d'une même langue est pratiquement infinie et le nombre des sons physiquement distinct est illimité. Néanmoins, les locuteurs d'une même langue parviennent à se comprendre. **Bien qu'il n'y ait jamais deux signaux acoustiques identiques, ils seront quand même interprétés de la même manière.** On constate donc que ce qui compte, ce n'est pas le signal acoustique en lui-même, mais **l'interprétation** que l'individu en fait.

La phonologie se propose de résoudre ce qui apparaît comme un paradoxe, en postulant que les langues ne retiennent pas toutes les différences acoustiques des sons, mais seulement les différences pertinentes dans le système linguistique, c'est-à-dire **les différences significatives**. **La phonologie catégorise** (au sein d'une langue) **la variété infinie des sons en un nombre fini de phonèmes, qu'on appelle système phonologique.**

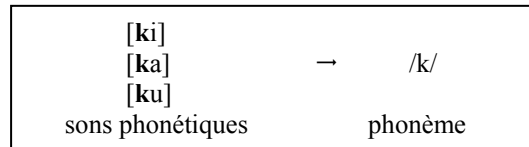
Alors que la phonétique est indépendante du sens et qu'elle s'applique à toutes les langues, la phonologie est propre à une langue particulière, car elle étudie la façon dont une langue donnée découpe les sons et les regroupe en catégories.

Quand le locuteur d'une langue reçoit une onde continue, **un continuum sonore**, il doit faire une **opération mentale**, qu'on appelle **interprétation** pour procéder à un **découpage phonologique**.

► **analyse du point de vue des phonèmes :**

La phonologie telle que l'on l'entend aujourd'hui est née au début du 20^{ème} siècle avec Ferdinand de Saussure, qui a retenu comme **notion centrale le phonème**, qui est un son interprété à l'intérieur d'un système phonologique donné.

L'opposition entre son et phonème, peut être illustrée de la façon suivante :



Ferdinand de Saussure, dans Cours de linguistique générale (1969) (34) a défini une notion centrale en linguistique, qui est celle de valeur. On peut lire à ce sujet : « La langue est un système dont tous les termes sont solidaires et où la valeur de l'un ne résulte que de la présence simultanée de l'autre. » « [...] les concepts sont purement différentiels, définis non pas positivement par leur contenu, mais négativement par leur rapport avec les autres termes du système. Leur plus exacte caractéristique est d'être ce que les autres ne sont pas » « [...] dans la langue, il n'y a que des différences. [...] Qu'on prenne le signifié ou le signifiant, la langue ne comporte ni des idées, ni des sons qui préexisteraient au système linguistique, mais seulement des différences conceptuelles et des différences phoniques issues de ce système. ».

Pour lui ce qui caractérise les phonèmes, « ce n'est pas comme on pourrait le croire, leur qualité propre et positive, mais simplement le fait qu'ils ne se confondent pas entre eux. Les phonèmes sont avant tout des unités oppositives, relatives et négatives ».

Le phonème a plusieurs propriétés :

- il a une **fonction distinctive** : le phonème n'a pas de sens en lui-même, mais il est une unité distinctive minimale, en ce sens que toute permutation avec un autre phonème engendre un changement de sens. La **commutation** (substitution d'un élément par un autre pour dégager des distinctions pertinentes) est une procédure de découverte des phonèmes, car elle a permis de distinguer les phonèmes en les mettant en opposition. En effet, un phonème s'oppose toujours à un autre phonème (sur la base de ses traits). La confrontation **des paires minimales** permet de montrer que la commutation de deux phonèmes engendre un changement de sens global, sans que ces phonèmes aient en eux-mêmes un sens.
- le phonème est un ensemble, une **somme de traits distinctifs**, appelés également **traits pertinents**. Ces traits qui analysent la substance sonore ne sont pas

susceptibles d'être réalisés de façon indépendante. Chaque phonème présente une configuration particulière, c'est-à-dire qu'il partage un ou plusieurs traits avec les autres phonèmes et se différencie des autres phonèmes par au moins un trait pertinent.

Les traits pertinents sont différents selon qu'il s'agisse de consonnes ou de voyelles.

En ce qui concerne **les consonnes**, on tient compte :

- des **traits acoustiques** (c'est-à-dire le voisement)
- des **traits articulatoires** :
 - le **mode d'articulation** (occlusif ou fricatif)
 - le **lieu d'articulation** (labial, apico-dental, palatales, vélaires, uvulaires)

En ce qui concerne **les voyelles** : on part du **triangle vocalique** qui est composé de trois **voyelles cardinales** (/a/, /i/, /u/), les autres voyelles, s'inscrivant au sein de ce triangle.

Pour les voyelles on tient compte :

- du **degré d'aperture** (distance entre le dos de la langue et le palais) (fermé, semi fermé, semi-ouvert, ouvert)
- de la **zone d'articulation** (position de la langue) (antérieure, postérieure, centrale)
- de la **position des lèvres** (arrondies ou non)
- de la **nasalité ou de l'oralité**

Le système phonologique français est composé d'environ 36 phonèmes.

Mais la phonologie ne se réduit pas à la description des phonèmes, elle s'intéresse également à la façon dont les phonèmes s'organisent au sein des mots. L'étude du mot du point de vue de sa composition en phonèmes est très importante, néanmoins, elle ne doit pas occulter le fait que le mot est également composé d'unités plus grandes que sont les syllabes.

► **analyse du point de vue de la syllabe** :

Lorsqu'on se réfère à la structure d'un mot, qu'on parle notamment de sa longueur, on souligne plus souvent le nombre de syllabes qu'il contient plutôt que le nombre de

phonèmes qui le composent. C'est pourquoi il est nécessaire de faire mention de cette **notion de syllabe**.

La **syllabe est une unité**, qui est plus grande que le phonème, mais pour autant ce n'est pas non plus une unité de sens.

La syllabe est une **combinaison de phonèmes**, qui a une structure. Traditionnellement on dit qu'elle est composée : d'une **attaque**, d'un **noyau** et d'une **coda**. La position de noyau est en généralement occupée par une voyelle, alors que les positions d'attaque et de coda le sont par des consonnes. La syllabe constitue **l'unité rythmique** de la chaîne parlée.

La position de noyau ne peut être occupée que par une unité, alors que les deux autres positions peuvent être occupées par plusieurs unités en général deux, parfois trois dans le cas de l'attaque.

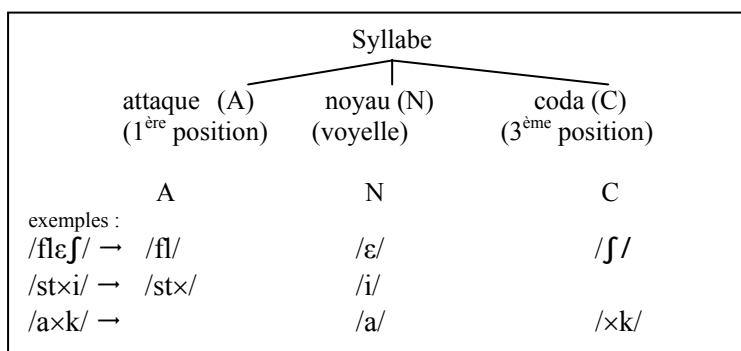


Figure 6 : Illustration de la structure syllabique

En français, dans 60% des cas, la structure de la syllabe est CV (C= Consonne et V= voyelle), dans 17% c'est une structure CVC, dans 14% c'est une structure CCV, mais on peut également dans d'autres cas avoir des structures VC ou VCC.

Comme on vient de le voir, il semble exister des contraintes sur le nombre de consonnes que l'on peut trouver dans une syllabe, mais il existe également des contraintes sur la nature des consonnes que l'on peut accepter à certaines places, ces **contraintes** sont **dites phonotactiques**. En effet, par exemple quand on a une attaque double, la deuxième consonne ne peut être qu'un /l/ ou un /×/.

Avec ces quelques explications, on se rend compte à quel point la syllabe est une unité complexe, qui a des contraintes phonotactiques fortes, qui expliquent que toutes les combinaisons de phonèmes ne sont pas possibles dans une langue. C'est ainsi que certaines suites de phonèmes sont considérées licites et d'autres non. Le locuteur a une

intuition forte, quant à ce qui est acceptable ou non dans sa langue. On pourra même observer qu'en pathologie, la production de néologismes respectera ces contraintes phonotactiques.

Des théories plus élaborées ont été développées pour rendre compte de la structure de la syllabe, de son organisation, ainsi que des contraintes phonotactiques qu'elle implique, mais nous ne les développerons pas, car elles font appel à des connaissances en phonologie plus fines (cf. analyses développées dans le cadre générativiste).

3.4.4 étude du mot du point de vue du signifié :

L'étude du mot du point de vue du signifié, revient à faire **une analyse sémantique** et puisqu'elle a comme objet d'étude le mot, on parlera de **sémantique lexicale**. La sémantique se définit comme la science qui étudie le sens ou la signification.

► les relations sémantiques entre les mots :

Les **substantifs référentiels**, s'ils servent à **dénoter** (c'est-à-dire à évoquer à l'aide de signes) **des référents**, des objets de la réalité, ils sont également le reflet d'une manière de **catégoriser le monde** qui est propre à chaque langue.

Contrairement à ce que l'on peut parfois penser, la différence entre les langues ne se réduit pas à une différence portant sur les formes phoniques des mots, les signifiants, elle ne se réduit pas à une différence d'étiquettes mises sur les mêmes significations. En effet, comme on peut le constater, il y a souvent une absence de correspondance sémantique entre les langues. Les langues naturelles sont le reflet d'une vision du monde, elles sont le fruit d'une culture, d'une identité, que les locuteurs d'une même langue partagent. Les Inuits par exemple, ont une trentaine de mots pour désigner la neige, selon sa texture notamment, là où le français n'a que le mot *neige*. Cet exemple est le signe que la **catégorisation linguistique du réel** (sa répartition en catégories, son découpage en mots distincts ayant chacun son contenu propre) peut être extrêmement **différente selon les langues**.

Par ailleurs, au sein d'une même langue, comme nous l'avons mentionné précédemment, les mots se combinent sur deux plans, d'une part sur le plan

syntagmatique pour former des énoncés complexes (ce niveau, celui des énoncés ne sera pas développé), et d'autre part sur le plan paradigmatique. Les relations paradigmatiques déterminent le choix des mots que font les locuteurs lorsqu'ils s'expriment. A chaque fois qu'un mot est actualisé, il est choisi parmi d'autres mots, qui constituent un « **système de potentialité** ».

Il existe plusieurs types de relations sur le plan paradigmatique :

- **l'homonymie** :

Dans le cas, où **un même mot** peut s'appliquer à des **référents multiples**, on parle d'homonymie. Les mots homonymes ont des **signifiants identiques**, mais des **signifiés différents** (par exemple *serviette*, qui peut avoir le sens de *cartable*, mais également celui de *linge de maison*).

C'est le **contexte d'utilisation** du mot, qui indique le sens dans lequel il est employé. Dans ce cas, la différence de sens est indiquée non pas par la différence de sons, mais par la **différence d'emploi**.

La **polysémie**, c'est-à-dire la pluralité de sens pour un seul et même mot est très fréquente dans les langues naturelles, en particulier dans le vocabulaire courant, elle l'est beaucoup moins dans le vocabulaire scientifique ou technique qui vise à la monosémie.

- **la synonymie** :

Dans le cas, où **plusieurs mots référentiels** sont utilisés pour dénoter **le ou les mêmes référents**, on parle de rapport de synonymie entre ces mots.

Mais, cette idée de synonymie est une notion qui fait débat chez les linguistes, pour qui, soit les mots ne sont qu'approximativement synonymes (*maison* et *demeure*) dans ce cas, ils les qualifient de **paronymes**, soit les mots sont entièrement synonymes, dans ce cas ils les qualifient de **variantes ou d'allomorphes**. En effet, du point de vue théorique, deux signifiants différents, ayant exactement le même signifié devraient appartenir au même mot, car c'est l'unité du signifié qui fait l'unité du mot. Si la différence n'existe que sur le plan de la forme sans contrepartie sur le plan de la signification, on a en principe affaire à des variantes. Aussi, pour la plupart des linguistes il n'existe pas dans le langage de vrais synonymes, interchangeables dans tous les emplois.

C'est, en effet, ce que l'on constate la plupart du temps, au travers de mots qui peuvent être **synonymes d'un point de vue lexical** (*départ* et *commencement* ou *début*), car ils ont une équivalence lexicale, mais qui la perdent dès qu'on les insère dans un énoncé ou une expression (*les concurrents sont sur la ligne de départ*, n'équivaut pas à : *les concurrents sont sur la ligne de début ou de commencement*). Cette propriété tient au fait que beaucoup de mots sont polysémiques et que le synonyme peut valoir pour l'un des sens de ce mot, mais pas pour les autres. De plus, il peut y avoir des différences de **registres de langue** entre des mots qu'on peut considérer comme synonymes, qui font que leur emploi ne sera nécessairement pas le même.

- **l'antonymie :**

L'antonymie indique une **relation de contraire**, de sens opposé entre deux mots.

On distingue deux types d'antonymes : **les antonymes polaires**, pour lesquels il n'y a pas de gradation (*vivant* et *mort*, *homme* et *femme*) et **les antonymes scalaires** ou graduels, pour lesquels on peut envisager au moins un terme intermédiaire en les deux extrémités (*chaud / froid*, entre les deux on a au moins *tiède*).

On a deux moyens à disposition pour différencier ces deux types d'antonymes : l'un relève de la syntaxe, et consiste en la possibilité ou l'impossibilité pour un adjectif d'être utilisé au comparatif ou au superlatif (*plus chaud* ou *moins chaud* vs. **plus mort* ou **moins mort*), l'autre relève de la logique, et consiste au recours à la négation, qui permet de révéler soit une opposition polaire (*pas mort* = *vivant* et *pas vivant* = *mort*), soit une opposition scalaire (*pas grand* ≠ *petit* et *pas chaud* ≠ *froid*).

L'antonymie peut également se faire par **l'utilisation d'affixe**, mais en général il s'agit de préfixe négatif (*prévu/imprévu*).

- **l'hyperonymie et l'hyponymie :**

Comme nous l'avons vu précédemment, contrairement aux noms propres, l'immense majorité des mots et en particulier les noms communs ne s'appliquent pas à un référent unique, mais à une classe de référents. Néanmoins, le référent que désigne un nom propre est pratiquement toujours lui aussi inclus dans une classe, ainsi le nom propre *Mistigri*, qui réfère à un chat particulier, est-il inclus dans la classe des chats, qui est elle-même incluse dans la classe des animaux. Il y a donc **un système d'emboîtement** entre les différentes classes. Si l'on reprend cet

exemple de *Mistigri*, *chat* et *animal*, on se rend compte que chacune des appellations est plus précise que la précédente, qu'elle est moins générale. C'est ainsi que *animal* est hyperonyme de *chat* qui est lui-même hyperonyme de *Mistigri*. Ou que *Mistigri* est hyponyme de *chat*, qui lui-même est hyponyme de *animal*.

On peut donc dire qu'**hyponyme** veut dire « **nom subordonné** » et qu'**hyperonyme** veut dire « **nom superordonné** ». Un nom est considéré comme subordonné à un autre quand la classe des référents auxquels il s'applique est incluse dans celle des référents auxquels le second s'applique. Un hyperonyme est plus pauvre sémantiquement que l'hyponyme, car il comporte moins de précisions sémantiques que lui. En revanche, il est plus riche référentiellement, car moins précis sur le plan sémantique ce qui équivaut donc à dire que plus un sens est précis sémantiquement, moins les référents auxquels ils s'appliquent sont nombreux.

Nous reviendrons ultérieurement sur ces notions d'hyponyme et d'hyperonyme, notamment quand nous traiterons de la façon dont les connaissances sont organisées au sein de la mémoire sémantique, mais également quand nous procéderons à l'analyse des erreurs de production.

Forme(s)	sens	Types de mots, de relations entre mots	Exemples
différentes	unique	à variantes (internes)	assieds/assois
unique	unique et simple	monosémie	ordinateur
unique	unique et complexe	polysémie	aile (oiseau, avion)
identiques	différentes	homonymie	voler (en l'air/dérober)
ressemblantes	différentes	paronymie	collision/collusion
différentes	opposés	antonymie	haut/bas, nord/sud
différentes	emboîtés	hyperonymie/ hyponymie	meuble/siège
différentes	identiques	synonymie	auto/bagnole

Figure 7 : Tableau récapitulatif des relations sémantiques entre les mots

(tableau tiré de l'ouvrage de C. Baylon et X. Mignot : *Initiation à la sémantique du langage*) (1)

► **les théories du sens lexical** :

Pour la sémantique lexicale, les mots sont en eux-mêmes porteurs de sens. Mais les analyses du sens lexical diffèrent selon les modèles théoriques.

• **l'analyse sémique ou componentielle** :

Dans ce type d'analyse, le sens de l'unité lexicale est défini de manière différentielle par les rapports qu'il entretient avec les autres unités du système linguistique

(sémantique de la signification). Le cadre théorique de **l'analyse sémique** est le **structuralisme**.

L'analyse sémique s'est développée à la fin des années 1960. A cette époque, les linguistes ont appliqué au sens les méthodes de l'analyse phonologique (en traits) dont nous avons parlé précédemment, en postulant qu'il y avait une analogie de structure entre les signifiants et les signifiés. Les sémanticiens ont ainsi différencié, au sein d'un ensemble lexical donné, les sens des mots les uns par rapport aux autres en procédant à **l'analyse du signifié en traits distinctifs**, comme les phonologues l'ont fait pour décrire les oppositions phonologiques. Ces traits distinctifs sont tantôt appelés **sèmes**, tantôt **composants**, tantôt **traits sémantiques**.

Ils considèrent que l'analyse de la substance sémantique d'un mot est comparable à la substance phonologique d'un phonème. Selon eux, elle est constituée d'un **faisceau de traits distinctifs de signification** appelés sèmes. Le **sémème** est l'ensemble de sèmes caractérisant un mot. Il se représente ainsi :

$$\text{Sémème} = \{\text{sème}^1, \text{sème}^2, \text{sème}^3 \dots, \text{sème}^n\}$$

L'analyse sémique s'applique à une série de mots appartenant à un micro ensemble lexical. Cet ensemble de nature paradigmatique est composé d'unités lexicales qui partagent une zone commune de signification.

Ce type d'analyse permet de comparer un ensemble de sémèmes et d'observer s'ils ont certains sèmes en commun.

L'**archisémème** désigne l'ensemble des sèmes communs à plusieurs sémèmes, c'est-à-dire leur intersection.

B. Pottier (1964) a illustré les méthodes de l'analyse sémique dans sa célèbre analyse de l'ensemble des sièges.

	s ¹ pour s'asseoir	s ² sur pieds	s ³ pour une personne	s ⁴ avec dossier	s ⁵ avec bras	s ⁶ en matière rigide
Chaise	+	+	+	+	-	+
Fauteuil	+	+	+	+	+	+
tabouret	+	+	+	-	-	+
Canapé	+	+	-	(+)	(+)	+
Pouf	+	-	+	-	-	-

A l'aide de six sèmes, B. Pottier oppose des sémèmes des cinq mots choisis. Chaque mot a un contenu sémantique différent.

L'archiséme de cet ensemble est constitué du sème s^1 , car c'est le seul sème qu'ils ont en commun.

On remarque que si l'on modifie un des sèmes, on tombe sur un autre sème, ce qui signifie que la différenciation entre les différents sèmes est bien réalisée, l'analyse sémique a donc atteint son objectif.

Néanmoins, si les sèmes sont bien des unités minimales de différenciation, ils ne sauraient être assimilés à des unités minimales de signification, car ces sèmes peuvent être redécomposés en unités plus petites.

Ce type d'analyse a fait l'objet de nombreuses critiques, notamment en raison du fait qu'elle se limite à un échantillonnage et ne puisse s'étendre, comme le lexique, à tout le champ de ce dont on peut parler.

En dépit de ces critiques, il faut noter que l'apport théorique et méthodologique de la sémantique componentielle reste important. Car les concepts de sème, sème et archiséme sont des concepts fondamentaux, qui peuvent être utilisés, en dehors du lien qu'ils entretiennent avec le modèle structural.

De plus, la représentation sémantique comme **un faisceau de traits sémantiques**, de natures différentes : **structuraux** (*pour le marteau, traits de la forme du marteau*), **descriptifs** (*manche en bois et partie pour taper métallique*), **fonctionnels** (*sert à taper*), **associatifs** (*clou*), **catégoriels** (*outil de bricolage*), a été reprise par la suite pour permettre de rendre compte des niveaux de catégorisation.

• **la sémantique du prototype** :

A la différence du précédent, ce modèle se situe dans une perspective référentielle, car le sens de l'unité lexicale est conçu en terme de traits dits typiques. On s'intéresse aux **traits typiques de l'unité lexicale** et non plus aux traits qui peuvent la différencier des autres unités lexicales. Le cadre théorique de la sémantique du prototype est le **courant cognitif** (années 1980). On doit ce modèle aux psychologues, en particulier à Eleanor Rosch-Heider.

Ce modèle s'oppose au **modèle des conditions nécessaires et suffisantes (CNS)**. Le modèle des conditions nécessaires et suffisantes découle des théories classiques du sens

issues de la tradition aristotélicienne. Sur la question de la catégorisation, cette théorie répond de la façon suivante : pour qu'un X appartienne à une catégorie, il faut et il suffit qu'il ait les attributs communs à cette catégorie. Autrement dit, les membres d'une même classe ou catégorie partagent les mêmes propriétés et le critère de l'appartenance à la catégorie est lié à la possession de ces propriétés.

L'approche prototypique récuse ce modèle sur trois points, qui sont repris par A. Lehmann et F. Martin-Berthet dans Introduction à la lexicologie (29) :

- le modèle des CNS stipule que les frontières entre les catégories sont nettes, ce qui n'est pas toujours le cas. Par exemple, « si l'on définit *chaise* à l'aide des CNS (quatre pieds, en matériel rigide, etc.), on devrait n'appeler *chaise* que des sièges qui ont ces propriétés ; or on peut appeler chaise un meuble auquel manque une de ces propriétés ».
- il donne l'illusion de catégories homogènes, or les membres d'une catégorie donnée ne sont pas équivalents, il s'opère en effet une sorte de hiérarchie au sein des catégories. C'est ainsi que le moineau est un meilleur représentant de la catégorie oiseau que l'autruche par exemple.
- la recherche de CNS conduit à des définitions composées de propriétés toujours vraies. Elle exclut par conséquent, des propriétés qui ne seraient pas toujours vérifiées (par exemple le fait que certains oiseaux ne volent pas, en dépit du fait que voler est primordial pour la reconnaissance de la catégorie)

Dans son ouvrage La sémantique du prototype (27), G. Kleiber, reprend les idées de la version standard du prototype dont E. Rosch était l'un des auteurs, puis il tient compte des critiques qui ont été faites à la première version pour procéder à des modifications et proposer une version étendue.

La théorie du prototype traite la catégorisation sous deux aspects : **la dimension horizontale** (structure interne aux catégories) et **la dimension verticale** (structuration entre les catégories).

Dans la version standard, la structure interne aux catégories, repose sur la notion de prototype. **Le prototype** est l'exemplaire ou l'instance, qui est considéré comme le meilleur représentant (ou instance centrale) d'une catégorie. La structure interne repose donc sur le degré de ressemblance des exemplaires d'une catégorie avec le prototype.

L'idée fondamentale qui est ici sous-tendue est que les catégories ne sont pas constituées de membres équidistants, par rapport à la catégorie qui les contient, mais elle comporte des membres qui sont de meilleurs exemplaires que d'autres. Le prototype, est **l'unité centrale** autour de laquelle s'organise toute la catégorie. L'organisation de cette structure repose sur une relation de gradience, qui conduit des **instances prototypiques** (qui sont au centre de la catégorie) aux **instances périphériques** (qui sont à la périphérie de la catégorie).

Par la suite dans la version étendue, la représentation du prototype change, il perd son statut de représentant concret pour être assimilé à une image mentale, abstraite, synthèse d'un ensemble de propriétés ou attributs prototypiques de la catégorie. Les membres d'une catégorie ne sont pas tenus de tous partager les mêmes propriétés, mais ils sont liés par une ressemblance de famille. Les traits prototypiques de la catégorie sont déterminés par des tests auprès des usagers de la langue et s'appuient sur la fréquence.

La catégorisation est considérée comme un processus cognitif en raison du fait que l'opération de catégorisation repose sur le principe d'appariement d'un élément au prototype. Le prototype est un concept de sémantique cognitive, car il contribue à la description du fonctionnement et de l'organisation de l'esprit humain.

La catégorisation du monde dans ces deux dimensions est une opération cognitive. C'est cette catégorisation du monde qui sert de point de départ au langage et à sa fonction cognitive.

La hiérarchie verticale de la catégorisation, rend compte du fait qu'un objet peut être classé dans des catégories différentes et dénommé de différentes manières. L'organisation verticale implique les relations d'inclusion. E. Rosch distingue trois niveaux :

- **niveau superordonné** (*animal* ou *meuble*)
- **niveau de base** (*chien* ou *chaise*)
- **niveau subordonné** (*dalmatien* ou *chaise pliante*)

Le prototype s'applique donc au niveau de base. En effet, il serait impossible de choisir un prototype pour le superordonné animal qui rassemble des catégories trop disparates. Du point de vue cognitif, le niveau de base est le niveau saillant, car il

permet une perception de **similarité globale** et une **identification rapide**. Le niveau privilégié de catégorisation est donc le niveau de base, car il est identifié plus rapidement par les sujets normaux, que les autres niveaux d'abstraction.

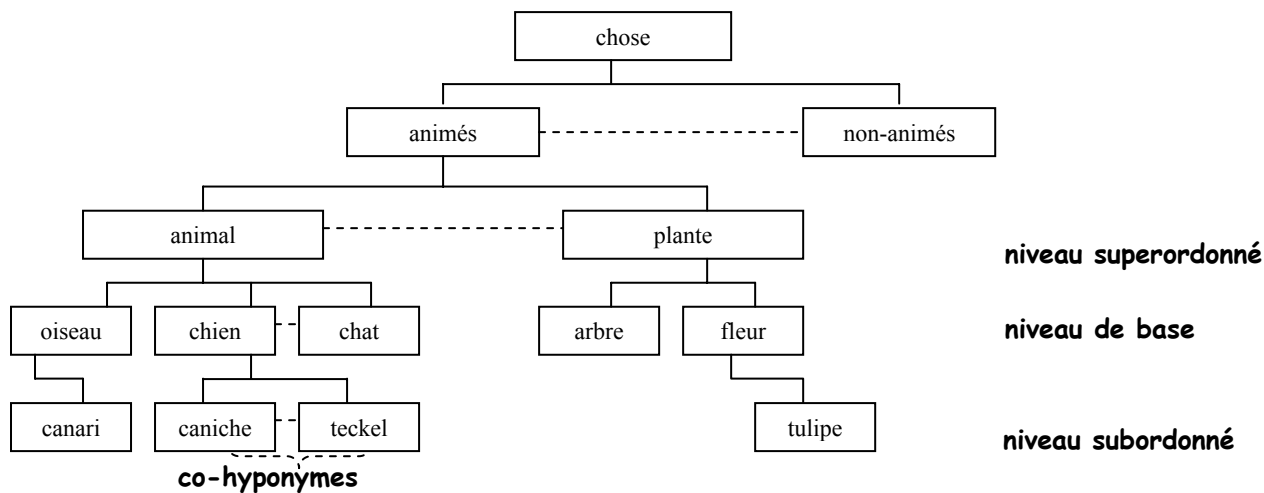


Figure 8: Représentation hiérarchique des concepts en mémoire sémantique

10) Quelles sont les fonctions cognitives sollicitées lors de l'épreuve de dénomination :

La dénomination est une **tâche linguistique** (c'est-à-dire impliquant le langage), en cela elle est sous tendue par des représentations mentales que construisent les individus.

Le langage est donc une activité qui se passe dans la tête de l'individu, ce qui la lie étroitement aux autres **fonctions cognitives** que sont : l'attention, le jugement (aptitude à se faire une opinion, à porter une appréciation sur une situation, à conclure un raisonnement), mais également les gnosies et la mémoire (qui stocke des connaissances sur les mots notamment, sur leur utilisation, leur signification), sans laquelle il serait impossible de parler, de comprendre, donc d'employer une langue.

En ce sens, **la dénomination** est une tâche plus complexe qu'il n'y paraît, car elle implique de nombreuses fonctions cognitives : attention, **gnosies visuelles**, **mémoire**. En effet, dans un premier temps, elle suppose une **analyse visuelle** de l'image représentant un objet et une reconnaissance de l'objet à dénommer, dans un second temps, elle implique que le sujet aille rechercher **en mémoire le mot**, l'étiquette qui correspond à cet objet et enfin qu'il prononce le mot, c'est-à-dire le nom de l'objet.

Nous n'allons pas développer de façon exhaustive les fonctions cognitives impliquées, mais simplement celles qui jouent un rôle principal.

4.1 les gnosies visuelles : traitement perceptif de l'image et intégration

Le sujet en situation de dénomination doit reconnaître l'objet représenté sur l'image. Pour cela, il doit avoir des gnosies visuelles intègres. La **gnosie visuelle** est la faculté qui permet de reconnaître par la vue un objet, de se le représenter, d'en saisir l'utilité ou la signification. Les connaissances issues de la perception visuelle constituent les gnosies visuelles. L'individu reçoit un **message sensoriel primaire**, en l'occurrence visuel, ce message se projette au niveau des zones corticales primaires, **les aires visuelles**. Autour de ces zones primaires, il existe un **cortex associatif** où sera traité le message de façon à aboutir à son **identification perceptive**. Les gnosies, sont donc **l'intégration d'un message** au niveau du cerveau à partir d'un stimulus sensoriel.

L'individu qui perçoit un objet visuellement effectue un traitement qui consiste à extraire **les traits saillants : traits visuels, les bords, les coins, les ombres, les contours, les contrastes**. Ces traits sont ensuite confrontés et mis en correspondance avec des connaissances contenues en mémoire à long terme.

Selon A. Charnallet et S. Carbonnel (7), l'évaluation des gnosies visuelles, donc « des capacités d'identification ne peut se faire que par l'utilisation complémentaire (aux épreuves de dénomination, désignation et démonstration) de tests qui minimisent ou qui suppriment l'implication de la composante verbale et dans lesquels la réussite nécessite véritablement l'évocation des connaissances sémantiques au sujet des objets. Quatre catégories de tests répondent à ces exigences : les questionnaires en choix multiple, les tâches d'appariement fonctionnel d'objets ou d'images, les tâches de catégorisation sémantiques d'images et les jugements d'identité. ».

Par conséquent, avant de placer un sujet en situation de dénomination orale de mots à partir d'images, on s'assurera de l'intégrité des gnosies visuelles. En effet, la passation de ce type d'épreuve chez un sujet présentant une agnosie visuelle viendrait fausser les résultats obtenus à cette épreuve.

4.2 la mémoire :

La mémoire joue un rôle fondamental dans toutes les activités cognitives, Pascal disait déjà d'elle : « La mémoire est nécessaire à toutes les opérations de l'esprit ».

Au début où elle a été étudiée, on l'a considérée comme un magasin de stockage, mais après de nombreuses études, on s'est rendu compte qu'en plus de stocker des informations, elle répondait à une organisation particulière.

4.2.1 les différents types de mémoire :

C'est ainsi qu'on distingue au sein de la mémoire les composantes suivantes :

- **la mémoire de travail** (Baddeley, 1986) (mémoire à court terme): est un système de capacité limitée (dans le temps < 15 secondes et en taille) qui permet la réalisation de tâches complexes (tâches de raisonnement, de compréhension et d'apprentissage) nécessitant le maintien en mémoire, d'informations disponibles pour un traitement immédiat.

On distingue donc :

- **deux systèmes satellites** :
 - o la boucle phonologique : qui assure le maintien des informations verbales
 - o le calepin visuo-spatial : qui assure le maintien des informations spatiales et visuelles, la formation et la manipulation des images mentales
- **l'administrateur central** : qui est un système attentionnel de gestion des ressources. Il assure la coordination des opérations des systèmes satellites, la gestion du passage des informations des systèmes satellites vers la mémoire à long terme, la sélection des stratégies les plus efficaces.

- **la mémoire à long terme** : est un système permettant le traitement d'informations stockées en mémoire et résultant d'apprentissages antérieurs. Cette capacité est théoriquement illimitée (dans le temps et en taille).

On distingue :

- o la **mémoire non déclarative ou implicite** : manifestations inconscientes de la mémoire. Elle contient la mémoire qu'on appelle mémoire procédurale : les connaissances procédurales sous-tendant les habiletés (difficilement verbalisables, elles s'expriment dans l'action finalisée) par exemple : faire du vélo, conduire...

On ne va pas détailler plus en avant ce type de mémoire.

o **la mémoire déclarative ou explicite** : qui concerne le rappel volontaire et conscient d'informations stockées en mémoire, elle se subdivise en :

- **mémoire épisodique** : mémoire des événements inscrits dans un contexte spatial et temporel bien précis, qui sont liés à l'histoire propre de l'individu. La mémoire épisodique permet de se souvenir des événements, des noms, des dates et des lieux qui nous sont propres. Elle est très liée au contexte affectif.
- **mémoire sémantique** : c'est la mémoire des mots, de leur sens, des symboles, des concepts, des idées, des connaissances sur le monde, des faits, situés en dehors de tout contexte d'encodage. Les connaissances stockées sont indépendantes du contexte temporo-spatial d'apprentissage. L'organisation de ces connaissances est conceptuelle.

C'est à Tulving, en 1972 que l'on doit cette distinction entre mémoire épisodique et mémoire sémantique. Il définit cette dernière comme étant: «la mémoire nécessaire pour l'utilisation du langage. C'est un thésaurus mental, le savoir organisé qu'un individu possède pour les mots, les autres symboles verbaux, leurs significations et leurs référents, leurs relations et les règles, formules, algorithmes pour la manipulation de ces symboles, concepts et relations. La mémoire sémantique n'enregistre pas les propriétés perceptives des stimuli, mais plutôt les référents cognitifs des signaux d'entrée. ».

Les représentations mnésiques qui sont maintenues en mémoire à long terme ont été l'objet de **processus d'encodage** (l'encodage est le processus par lequel les caractéristiques d'un stimulus ou d'un événement sont traitées et converties en trace mnésique), puis de **stockage** et leur utilisation suppose l'intervention de processus de **récupération des informations**.

4.2.2 l'organisation des systèmes de mémoire :

Différents modèles ont été proposés pour présenter la façon dont ces différents types de mémoire s'organisaient les uns par rapport aux autres.

► **modèle monohiérarchique de Tulving (1985):**

Le modèle de Tulving différencie cinq systèmes de mémoire hiérarchisés dans lequel les systèmes de haut niveau dépendraient des systèmes de bas niveaux.

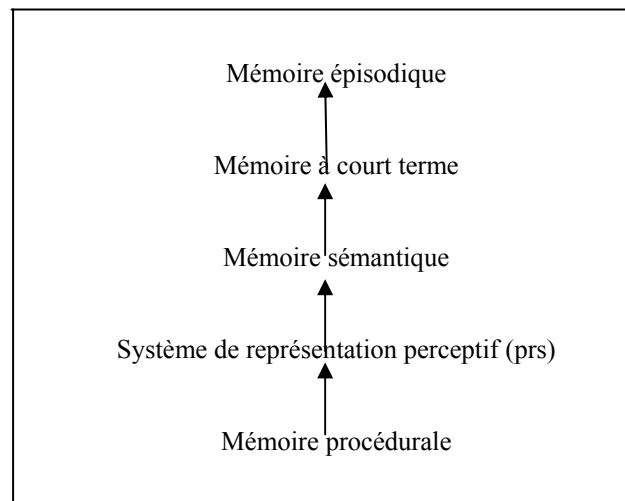


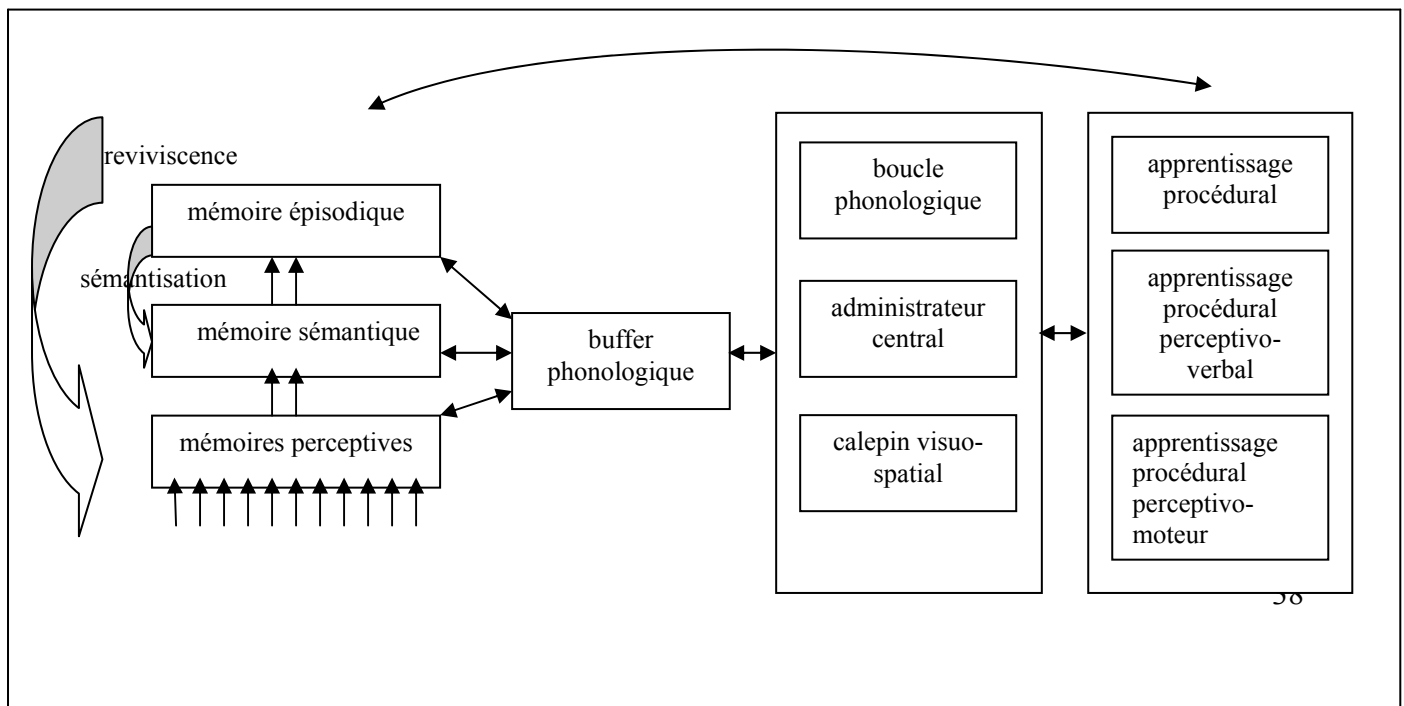
Figure 9 : Modèle monohiérarchique de la mémoire de Tulving, 1985

Ce modèle a depuis été récusé, notamment à cause d'observations faites en pathologie.

Ce qui nous amène à en proposer un plus récent.

► **modèle Neo- Structural Inter-Systémique de la mémoire humaine (MNESIS) de Eustache et Desgranges (2003) :**

Ce modèle présente l'intérêt de replacer les processus mnésiques parmi l'ensemble des processus cognitifs de l'individu.



Entrées sensorielles

mémoire de travail

mémoire procédurale



Figure 10 : Modèle MNESIS (Modèle Néo-Structural Inter-Systémique) de Eustache et Desgranges 2003

4.2.3 mémoire et dénomination :

La mémoire à long terme est largement impliquée dans la dénomination, car cette tâche nécessite un stockage de toutes les informations relatives aux images et aux objets (caractéristiques structurales nécessaires à une analyse perceptive) qu'elles représentent d'une part, et de toutes les informations relatives aux mots, informations sémantiques et phonologiques d'autre part.

La dénomination constitue une relation référentielle, car elle met en rapport un signe linguistique (un mot) et un objet ou une chose, c'est-à-dire un référent. Cependant, pour pouvoir dire de cette relation signe-chose qu'il s'agit d'une relation de dénomination, il faut qu'il y ait eu ce que Kleiber (1984) appelle un **acte de dénomination préalable**, c'est-à-dire qu'une association durable ait été instaurée entre l'objet et le signe linguistique. Le fait d'apposer une étiquette verbale (un nom) à un objet, permet de créer une relation référentielle, qui a pour but l'utilisation ultérieure du nom pour renvoyer à l'objet dénommé. Cet acte de dénomination préalable fait référence à un apprentissage, qui correspondrait à une **phase d'encodage** dont résulterait **une connaissance (relation référentielle) stockée en mémoire**.

Comme on vient de le dire, quand on parle du stockage du sens des mots, des concepts, on parle de la mémoire sémantique. Mais il convient de procéder à quelques précisions. En effet, il faut distinguer **la mémoire sémantique** proprement dite et **la mémoire lexicale ou lexique phonologique**.

La mémoire sémantique n'est que **conceptuelle**, elle ne stocke que la signification, le sens du mot.

Tandis que **la morphologie** du mot, ainsi que toutes les informations relatives à la prononciation, à **la phonologie** sont stockées dans la mémoire lexicale (nombre de syllabes, son du début de mot, son de fin du mot...).

► **L'organisation des informations conceptuelles en mémoire sémantique :**

La plupart des modèles en neuropsychologie envisagent le sens d'un mot non pas comme un tout, mais sous la forme de traits, appelés traits sémantiques. **La mémoire sémantique stocke des représentations sémantiques des mots**, qui consistent en **un faisceau de traits**. Ces traits peuvent être de différentes natures : structuraux, descriptifs, fonctionnels, associatifs ou catégoriels.

Cette analyse des traits sémantiques reprend la description que l'on a faite précédemment au cours du développement sur l'analyse sémique ou componentielle du sens (courant structuraliste).

Par ailleurs, l'organisation de la mémoire sémantique repose sur l'idée de **catégorisation**, c'est-à-dire le fait que **les mots sont regroupés et organisés**. C'est l'idée qu'a soutenue E. Rosch avec l'analyse qu'elle a proposée et qui consistait à dire que les catégories étaient organisées dans des structures hiérarchiques de type taxonomique. Comme nous l'avons déjà mentionné, les catégories ne sont pas indépendantes les unes des autres mais entretiennent des relations de contiguïté et il existe des recouvrements entre les différentes catégories. Nous ne reviendrons pas sur la classification en trois niveaux qu'elle a proposée : **niveau superordonné**, **niveau de base** et **niveau subordonné**. Selon cette théorie, les concepts de la mémoire sémantique sont classés de façon hiérarchique, les catégories étant emboîtées dans des catégories plus générales comme dans une arborescence. Les concepts sont classés avec leurs propriétés (ou traits sémantiques) spécifiques (la propriété jaune sera classé avec le concept canari et les propriétés a des ailes, qui vole seront classées avec le concept oiseau). Ce type de hiérarchisation catégorielle représente une économie cognitive pour la mémoire sémantique.

D'autres types de modèles ont également été proposés, **les modèles en réseaux**, qui envisagent les concepts comme **des nœuds, organisés en réseaux hiérarchisés**. Chaque nœud (qui représente un mot) est associé à un certain nombre de propriétés

(signification de ce mot). Les modèles de ce type les plus récents ont introduit la notion de distance sémantique (distance qui sépare deux concepts).

On peut illustrer ce type d'organisation de la manière suivante :

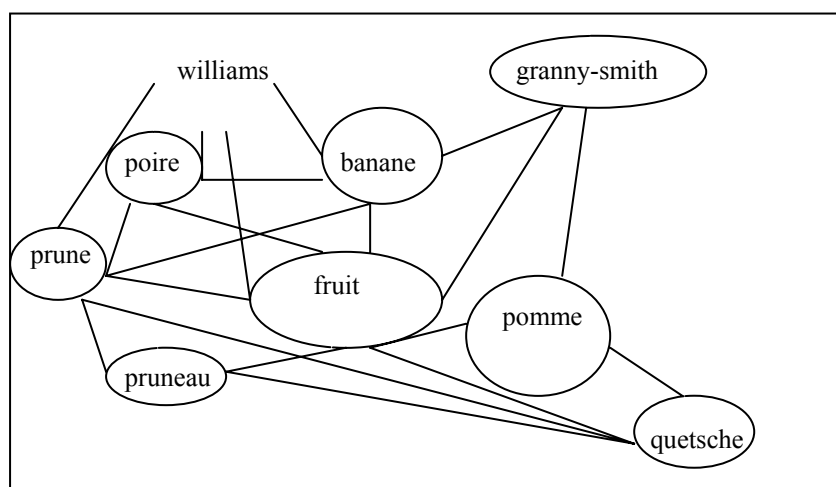


Figure 11 : Représentation d'une organisation en réseau de la mémoire sémantique (30)

Dans ce type de représentation, les concepts sont représentés par des nœuds. Les liens entre les nœuds représentent les relations entre les concepts, ces **liens** sont de nature **sémantique**.

Cette illustration correspond au réseau représentant l'organisation de noms de fruits telle qu'elle pourrait être stockée de manière permanente dans la mémoire d'un individu. Ces informations stockées en mémoire sémantique, peuvent être hiérarchiquement organisées. Les concepts sur-ordonnés sont plus éloignés des concepts sous-ordonnés qu'ils ne le sont des concepts de base.

Comme nous venons de le voir **les gnosies** et **la mémoire** sont les deux fonctions cognitives qui tiennent une place fondamentale dans l'épreuve de dénomination. Ainsi, faudra t-il toujours garder à l'esprit ces deux fonctions pour analyser les erreurs en production.

En effet, une erreur en dénomination peut être en lien avec une mauvaise analyse perceptive, c'est-à-dire une altération des gnosies.

Mais, des erreurs de production en dénomination ou une absence de réponse, peuvent également traduire un déficit de la mémoire sémantique (que ce soit au niveau sémantique proprement dit ou au niveau de la mémoire lexicale ou phonologique).

Une fois donc écartée l'éventualité d'un problème gnosique, il faut parvenir à faire la distinction entre ce qui serait de l'ordre d'une altération, une dégradation des représentations, c'est-à-dire du stock lexical lui-même et ce qui serait de l'ordre d'un défaut d'accès à ces représentations sémantiques centrales.

Nous reviendrons ultérieurement sur cette dichotomie, quand nous traiterons des erreurs de productions et en particulier quand nous les analyserons dans la perspective des pathologies rencontrées chez le sujet âgé.

11) Quels sont les facteurs influençant la tâche de dénomination orale d'images ?

Lors d'une épreuve de dénomination orale d'images, il y a différents **facteurs** qui peuvent influencer, soit **sur la nature des réponses** données par le sujet, soit **sur la vitesse** de dénomination.

Ces facteurs peuvent être en lien avec **la nature des mots** à produire, avec **la nature des images** à dénommer, ou encore avec **le sujet testé** lui-même.

Les facteurs que nous allons citer, sont parfois considérés comme des variables, quand une corrélation a pu être établie entre le facteur étudié et les résultats observés (vitesse ou nature des réponses). Parfois il est difficile de mettre en évidence une corrélation entre le facteur étudié et les résultats observés. Dans d'autres cas encore, les facteurs peuvent être intriqués et de ce fait difficilement dissociables.

5.1 les variables liées aux images ou aux objets qu'elles représentent :

- la complexité visuelle :

On désigne par ce terme la complexité d'une image en fonction de **la quantité de détails** qu'elle comporte et **l'intrication des traits**. L'**indice de complexité visuelle** est attribué par des sujets témoins auxquels on a demandé d'estimer ce facteur à l'aide d'**une échelle de valeur**.

Au vu, des études réalisées, cette variable ne semble pas jouer un rôle déterminant dans la tâche de dénomination.

- **la familiarité :**

La familiarité correspond à **l'expérience subjective** que les sujets ont de l'objet représenté, c'est-à-dire au fait que l'objet leur est familier ou non. Cette familiarité est déterminée par le nombre de fois où un sujet est entré en contact avec un concept.

- **la canonicité :**

Le degré de canonicité est le **rapport entre l'image présentée et l'image mentale** que les sujets se forgent à partir de l'évocation d'un mot. Plus l'image proposée est proche de l'image mentale du sujet plus le degré de canonicité est grand.

- **la typicalité :**

Cette notion est issue des travaux réalisés dans le cadre de la sémantique du prototype. Comme dans le cadre des travaux réalisés par Rosch et Kleiber, les données sur la typicalité sont recueillies en demandant à des sujets de donner **l'élément le plus typique de la catégorie sémantique proposée**. Les auteurs ayant étudié cette notion ont essayé de mettre en corrélation le degré de typicalité et la vitesse de dénomination.

- **l'opérativité :**

L'opérativité correspond au **caractère manipulable d'un objet**. Certains objets sont manipulables selon diverses modalités alors que d'autres, les items figuratifs par exemple, ne le sont que par la modalité visuelle.

5.2 les variables liées aux mots :

- **la fréquence d'usage des mots dans la langue :**

La fréquence d'un mot correspond au **nombre d'occurrences de ce mot recensées** dans des bases de données écrites ou orales. En français, nous disposons des travaux de Gougenheim et al. consignés dans Le français fondamental (1964), ainsi que du Trésor de la langue françaises de IMBS (1971) (24), qui compte 71000 mots différents, recensés dans 1500 œuvres littéraires des 19^{ème} et 20^{ème} siècles.

Les travaux liés à la fréquence des mots, soulèvent plusieurs problèmes, d'une part ces références portent sur des bases de données établies en référence au langage écrit, ce qui n'est pas nécessairement adapté à l'analyse du langage oral, d'autre part ces travaux sont assez anciens, et mériteraient donc d'être réactualisés.

Les auteurs ayant étudié cette variable font l'hypothèse que **la vitesse de dénomination**, ainsi que **le nombre de dénominations adéquates** seront corrélés à **la fréquence d'usage du mot dans une langue**.

En effet, les premières expériences qui avaient été réalisées dans les années 1960 par Oldfield et Wingfield avaient mis en évidence le fait que les objets avec des noms de haute fréquence étaient dénommés significativement plus rapidement que les objets avec des noms de basse fréquence. De plus, comme nous le rapporte Ferrand (14), les auteurs avaient mis en évidence que cet effet de fréquence était véritablement lexical, car il disparaissait lorsque les objets devaient seulement être reconnus et non dénommés. Il en conclut donc que l'effet de fréquence en dénomination orale d'images n'est pas dû à la reconnaissance des objets, mais bien à la dénomination.

Cet effet de fréquence en dénomination d'images ne s'est pas limité à l'observation chez l'adulte normal, puisqu'il a également été mis en évidence chez des patients atteints de lésions cérébrales. En effet, Ferrand (14) rapporte différentes expériences qui ont été menées auprès de patients ayant une anomie phonologique (Kay & Ellis, 1987 et Zingeser & Berndt, 1988). Il rapporte que chez ces patients, les noms d'objets de haute fréquence sont dénommés plus rapidement que les autres et avec de meilleurs résultats. La même observation a pu être réalisée auprès de patients aphasiques.

Mais plus récemment une autre hypothèse a été avancée pour expliquer ces résultats, par des auteurs comme Morrison, Ellis et Quinlan (1988), qui parlent d'effet d'âge d'acquisition du nom de l'objet.

- **l'âge moyen d'acquisition des mots :**

L'âge moyen d'acquisition désigne **l'âge auquel un mot est appris**. Les données sur l'âge moyen d'acquisition correspondent à des estimations effectuées par des sujets adultes selon une échelle dont les échelons correspondent à des tranches d'âge. Ferrand dans son article nous rapporte que Carroll & White (1973) ont montré que les mots appris très tôt dans le développement de l'individu sont reconnus et produits plus rapidement que les mots appris plus tardivement.

Des travaux ultérieurs, ont montré qu'il était difficile de décorréler les deux variables que sont la fréquence du nom de l'objet et l'âge moyen d'acquisition, car ces deux variables sont susceptibles d'expliquer les différences de vitesse en dénomination.

- **la longueur du mot à produire :**

Lorsqu'on s'attache à la longueur d'un mot, on peut prendre en compte **le nombre de phonèmes** qui le composent ou **le nombre de syllabes**.

Cette variable fait partie des aspects, qui ont été peu étudiés.

- **le degré de consensus :**

Le degré de consensus représente la **proportion dans laquelle les sujets se sont accordés sur la réponse dominante** en dénomination orale d'images. La réponse dominante étant celle qui est la plus fréquemment fournie parmi toutes les réponses recueillies auprès des témoins.

5.4 les variables liées aux sujets auxquels sont administrés cette épreuve :

- **le sexe :**

C'est un facteur, qui est souvent pris en compte dans les études portant sur la dénomination orale d'images, mais c'est un facteur qui se révèle peu corrélé aux différences de résultats.

A la différence des deux facteurs suivants, qui sont des variables très importantes.

- **l'âge :**

Selon les études, l'effet de l'âge sur les résultats est observé à partir de 65, 70 ou 75 ans.

Nous reviendrons ultérieurement sur ce facteur, lorsque nous étudierons le vieillissement cognitif.

- **le niveau socioculturel :**

Lorsqu'on parle de niveau socioculturel, on fait référence au **niveau de scolarisation** du sujet, ainsi qu'à **la profession** ou aux professions qu'il a exercées au cours de sa vie.

On reviendra également ultérieurement sur ce facteur, qui sera corrélé à l'âge.

12) Les modèles de production verbale de mots en situation de dénomination orale d'images :

Les modèles qui rendent compte du traitement de la production d'un mot sous sa forme orale, tentent de déterminer ce qui se passe entre l'intention qu'un individu a de communiquer un concept et la production de mouvements articulatoires, d'unités linguistiques, qui correspondent à ce concept. **Les niveaux de traitement** qui permettent de parvenir à ce résultat ne sont pas observables directement, ils sont obtenus par **l'observation des erreurs de production**, par **l'analyse du phénomène du bout de la langue**, mais surtout par le recours à la situation expérimentale qu'est **la dénomination** orale de mots à partir d'images, chez des sujets sains, ainsi que chez des sujets présentant une pathologie.

6.3 les niveaux de traitement dans la dénomination orale de mots :

Bien qu'il existe de nombreux débats entre les chercheurs au sujet des niveaux de traitements impliqués dans la production verbale orale, on distingue de façon générale les niveaux de traitement suivants : **conceptuel**, **verbal ou linguistique** et **articulatoire**.

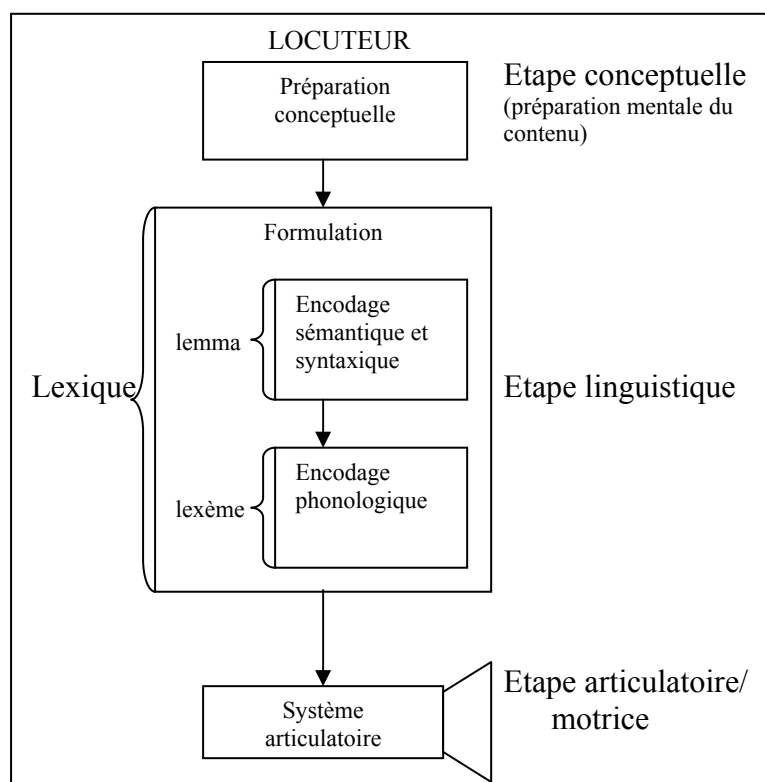


Figure 12 : Schéma des niveaux de traitement de la production de la parole, sans support visuel
Adapté d'un schéma tiré de Leçons de parole de J. Segui et L. Ferrand, 2000

Quant à la dénomination orale de mots, elle débute par un traitement visuel de l'objet, qui est perçu et compris pour ce qu'il représente (capacité à décrire l'usage qu'on fait de l'objet et avec quoi on peut l'utiliser), ensuite le nom de l'image ou du dessin est récupéré dans le lexique phonologique.

Comme nous le rappelle Bonin (2), « produire un mot débute par une intention de communication, laquelle aboutit à l'activation d'un concept à exprimer. L'étiquette verbale correspondant à ce concept doit alors être recouverte en mémoire et cette étiquette sert de base à la création d'un programme articulatoire, qui permet son articulation audible. ». Mais « certains chercheurs en production verbale orale ont proposé une distinction plus fine. Ainsi, il est admis que la production verbale met en jeu les niveaux de traitements suivants : **conceptuel**, **lemma** (unité du lexique codée sémantiquement et syntaxiquement), **lexème** (unité du lexique codée phonologiquement), **articulatoire**. Enfin, si la production verbale de mots s'effectue à partir d'un dessin ou à partir d'un objet réel (communément appelée dénomination), un niveau de traitement qui correspond à l'identification visuelle de l'objet et au recouvrement de ses caractéristiques structurales (**niveau structural**) est requis ».

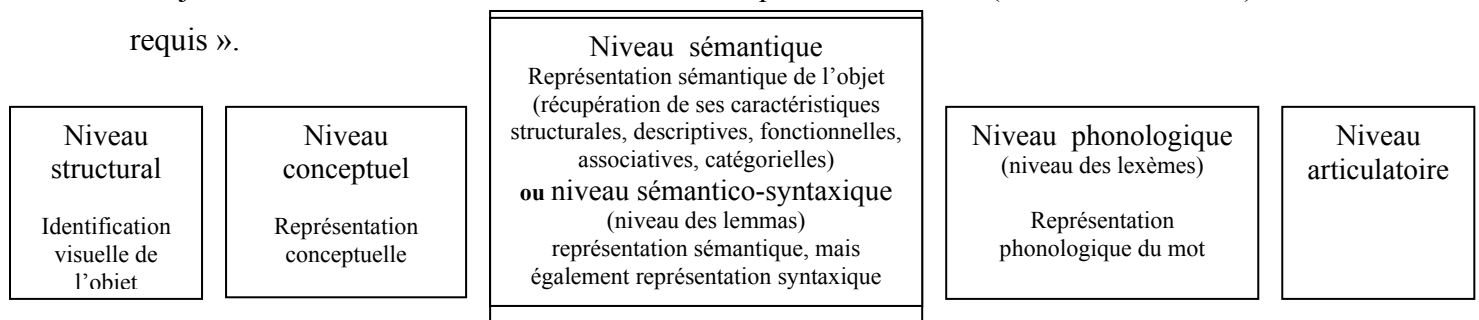


Figure 13 : Les niveaux de traitement impliqués dans la dénomination orale d'image (adapté de P. Bonin (2))

Ce sont notamment **les erreurs de production** sur lesquelles nous reviendrons ultérieurement qui ont permis de dégager les niveaux de traitement impliqués dans la production de mots. Et en particulier celles observées en pathologie (dont l'origine peut varier), nous détaillerons ces pathologies au cours de notre développement.

Les modèles que nous allons présenter postulent que chacun des modules sont indépendants et à ce titre peuvent être défectueux et donner lieu à un trouble spécifique.

C'est ainsi que **la première étape** (perception et reconnaissance de l'objet) peut se retrouver altérée et conduire en pathologie à ce que l'on appelle **une agnosie visuelle**. Les patients agnosiques ne parviennent pas à reconnaître les objets pour ce qu'ils sont, mais peuvent les dénommer sans difficulté à partir de description verbale.

Une altération au niveau de **la seconde étape** (récupération du nom de l'objet) donne lieu à **une anomie**. Les patients anomiques ont une bonne perception et utilisation des objets, mais ont des difficultés pour récupérer le nom de l'objet à dénommer.

La typologie des erreurs chez les patients anomiques suggère qu'il existe différentes sortes d'atteintes. Une atteinte sélective de l'un des deux niveaux : sémantique ou phonologique (laissant l'autre intact) donnerait lieu à des cas purs, on parle alors d'anomie sémantique ou d'anomie phonologique.

Au niveau de **l'anomie sémantique**, qui consiste à la fois en une difficulté à dénommer des dessins d'objets et à les comprendre, on distingue l'anomie sémantique spécifique et l'anomie sémantique généralisée.

L'anomie sémantique spécifique se circonscrit à certaines catégories sémantiques (objets inanimés par exemple), alors que l'anomie sémantique généralisée s'étend à toutes les catégories sémantiques, c'est-à-dire que le déficit porte sur toutes les catégories sémantiques et non plus sur certaines catégories spécifiques.

En ce qui concerne **l'anomie phonologique**, on peut faire la même distinction que précédemment entre une anomie phonologique spécifique et une l'anomie phonologique généralisée. L'anomie phonologique consiste en un trouble de la dénomination des mots sans altération des représentations sémantiques (le lexique sémantique est intact), c'est-à-dire que ces patients, ont une bonne compréhension des objets, mais ont des difficultés à récupérer la forme phonologique. Dans le cas d'une anomie phonologique spécifique, les troubles sont ciblés sur certaines catégories, les noms versus les verbes par exemple, alors que dans le cas de l'anomie phonologique généralisée, il s'agit d'un problème général de récupération des formes phonologiques du lexique phonologique.

Les données de la neuropsychologie cognitive permettent donc de distinguer un niveau sémantique, c'est-à-dire de sélection lexicale, d'un niveau d'encodage phonologique, c'est-à-dire de lexique phonologique de sortie. Cette conception théorique en deux étapes de l'accès au lexique chez l'adulte normal est donc dans ce cadre renforcée par la double dissociation observée en pathologie (anomie avec compréhension intacte vs. dénomination intacte sans compréhension).

6.4 les modèles en dénomination :

Les modèles que nous allons exposer ci-après diffèrent quant à la façon dont les traitements s'effectuent. Il semble donc important d'expliquer en quoi consistent les trois types de traitements : **sériel-discret, en cascade, interactif**.

- le modèle sériel-discret :

Dans ce modèle, quand on se trouve à un niveau de traitement n , la transformation doit être réalisée de manière exhaustive avant d'être transmise au niveau $n+1$. Il n'y a donc pas d'initialisation du niveau $n+1$, tant que le traitement du niveau n n'est pas achevé. Il en va de même pour les niveaux de traitement qui suivent ($n+2$, $n+3$).

- le modèle en cascade :

Dans ce type de modèle, à la différence du précédent, un niveau de traitement $n+1$ peut débiter à partir d'une information transmise par le niveau n , même si le traitement du niveau n n'est pas achevé. Dans ce type de conception, il se produit des traitements en parallèle entre les différents niveaux.

- le modèle interactif :

Un modèle interactif s'inscrit nécessairement dans une conception en cascade, mais ce type de modèle inclut en plus des rétroactions (ou feedback) entre les différents niveaux de traitements. C'est-à-dire qu'un traitement réalisé à un niveau n peut être affecté par un ou des traitements réalisés à des niveaux $n+1$, $n+2$...

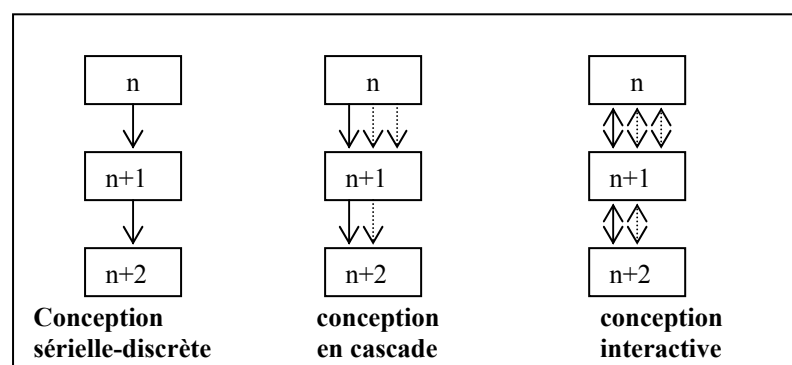
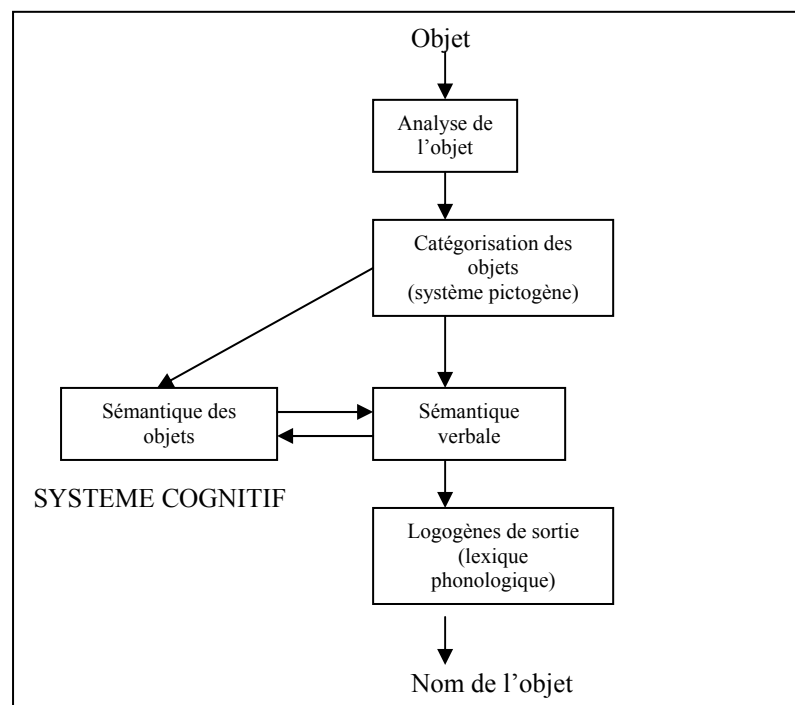


Figure 14 : Représentation des types de traitement
(tiré de l'ouvrage de P. Bonin *Production verbale de mots* (2003) (2))

Dans les modèles que nous allons exposer et qui concernent la récupération du nom de l'objet à dénommer, nous ne traiterons pas des processus de reconnaissance visuelle des objets.

6.2.1 le modèle Logogène de Morton (1985) :



Le modèle logogène adapté de Morton (1985)

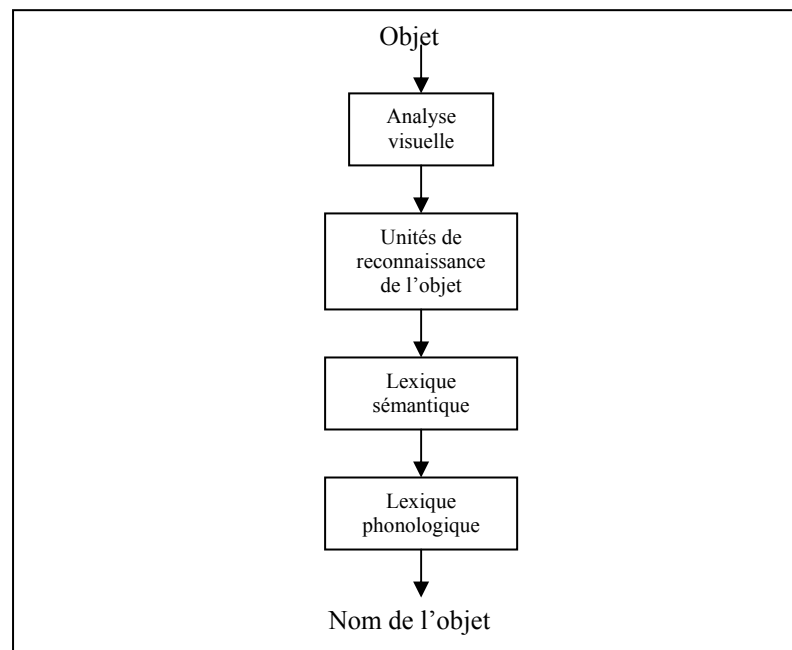
Comme nous le décrit Ferrand (1997) (14), dans ce modèle, les processus de pensée sont considérés comme modulaires, c'est-à-dire qu'ils sont représentés comme des

boîtes (dont le fonctionnement détaillé n'a pas été précisé), chacun de ces modules constitue une opération distincte. Chaque flèche indique une connexion entre les modules, c'est-à-dire que le résultat d'un processus est transmis à un autre processus (**modèle sériel-discert**).

Ce modèle postule qu'il existe plusieurs étapes dans la dénomination orale d'images : **l'analyse de l'image**, suivie de la **catégorisation des objets** (système pictogène), puis **l'analyse sémantique** (système cognitif), qui se décompose en **deux formes de sémantiques : une sémantique des objets et une sémantique verbale**. Le système sémantique verbal permet de récupérer la description sémantique appropriée à l'objet à dénommer, cette description est transmise à l'aire de stockage de phonologie lexicale dans le logogène de sortie pour produire la dénomination correcte. Le système sémantique des objets permet lui d'envisager des situations dans lesquelles le système sémantique verbal n'est pas impliqué. En effet, on peut avoir la capacité d'utiliser un objet dans son usage, une chaise par exemple, sans avoir besoin de le dénommer à voix haute.

D'autres auteurs reprendront cette idée, mais la modéliseront différemment (voir par exemple Ferrand).

6.2.2 le modèle issu de la neuropsychologie cognitive (Ellis & al., 1992) :



Modèle issu de la neuropsychologie adapté de Ellis & al. (1992)

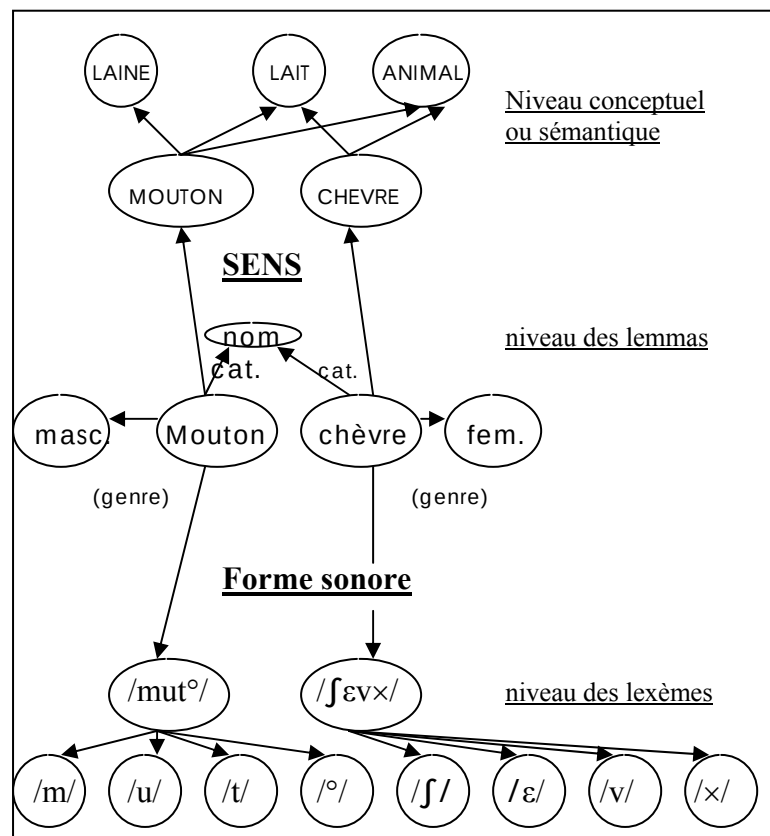
Selon ce modèle, la première étape consiste en une **analyse visuelle de l'objet**, c'est-à-dire que l'objet doit être correctement perçu, le sujet doit en posséder une description visuelle adéquate. Les descriptions visuelles des objets familiers sont **stockées en permanence en mémoire à long terme**, ces descriptions sont appelées « **unités de reconnaissance des objets** ». A ce niveau, le sujet sait seulement si l'objet est familier ou non.

La seconde étape consiste en la **récupération des informations sémantiques** correspondant à l'objet perçu. Ces représentations sémantiques spécifient la fonction de l'objet, son utilité...cette représentation sémantique est alors utilisée pour **sélectionner la forme phonologique** correspondant au nom de l'objet dans le lexique phonologique de sortie.

L'étape suivante du processus de dénomination d'un objet est donc la récupération en mémoire du nom de l'objet. Les auteurs de ce modèle postulent que cette forme phonologique est une suite de phonèmes.

Enfin, l'étape ultime consiste en l'articulation du nom de l'objet à dénommer.

6.2.3 le modèle à deux étapes de Levelt (1994) :

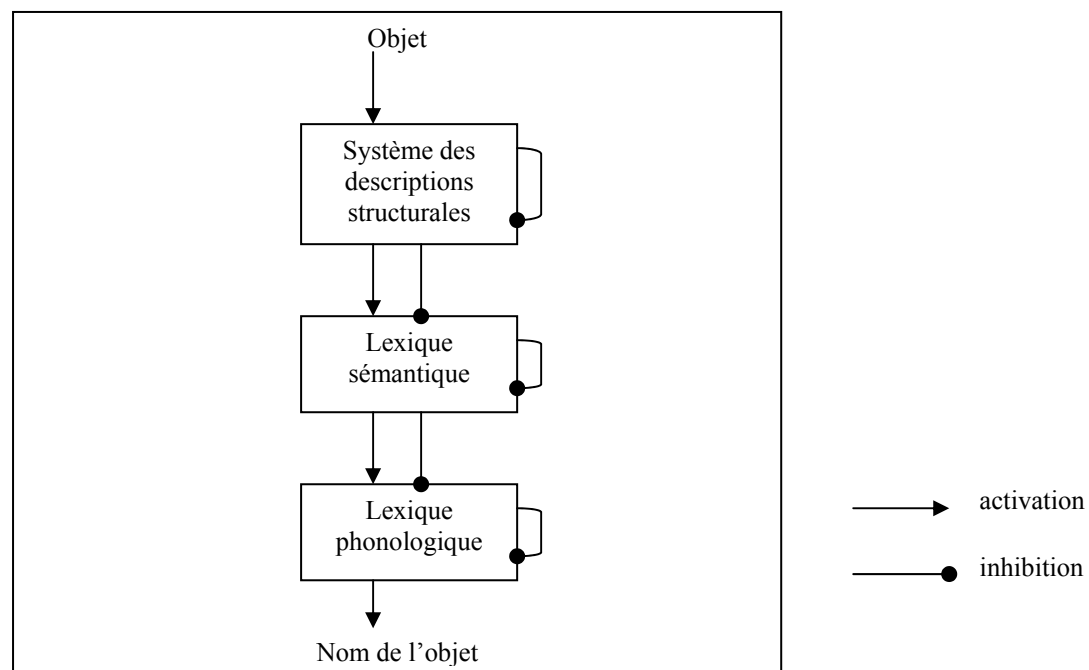


Modèle à deux étapes adapté de Jescheniak et Levelt (1994)

Comme nous l'explique Ferrand (14), « Ce modèle est un **modèle sériel à deux étapes linguistiques (lemma et lexème)**, qui s'inspire du modèle logogène de Morton. La première étape dite de sélection lexicale, correspond à la **récupération de l'item lexical spécifié sémantiquement avec ses informations syntaxiques**, cet item est appelé **lemma**. Au cours de la seconde étape, dite **d'encodage phonologique**, l'information phonologique correspondant à chaque lemma est récupérée, elle est appelée **lexème**. **Ces deux étapes** sont strictement **sérielles** et ne se recouvrent pas temporellement. L'encodage phonologique intervient donc toujours après l'étape de sélection lexicale. De tous les items activés au cours de la sélection lexicale, seul l'item sélectionné est encodé phonologiquement. ».

Pour étayer les propositions faites dans ce modèle des auteurs ont utilisés un paradigme d'interférence mot-objet. Les auteurs concluent à l'existence d'une étape purement sémantique, dans laquelle seules les propriétés sémantiques du mot à produire sont activées, suivie d'une étape où seules les propriétés phonologiques sont activées à leur tour.

6.2.4 le modèle à Activation-Interactive de Humphreys (1988) :



Modèle à activation interactive et compétition adapté de Humphreys & al. (1988)

Ce modèle postule qu'il y a un système **d'activation et d'inhibition** continu entre les unités de traitement. A chaque unité de traitement correspond différents types des connaissances stockées en mémoire : les représentations structurales, les représentations sémantiques et les représentations phonologiques. Ce modèle est un modèle d'activation en cascade, qui implique comme nous l'avons vu précédemment une notion d'activation multiple au sein de chaque niveau de représentation.

Ainsi, selon la présentation que Ferrand (14) fait de ce modèle, « pour permettre la dénomination d'un objet particulier, il faut postuler l'existence d'un mécanisme **d'inhibition intraniveau**, c'est-à-dire que les représentations activées vont inhiber les représentations des autres objets. Normalement le degré d'inhibition est inversement proportionnel au degré d'activation de la représentation, de sorte que l'objet exercera une plus forte inhibition à mesure qu'il reçoit plus d'activation. ».

Dans le premier niveau, **le niveau structural** correspond à un système de reconnaissance perceptive, d'identification du stimulus. Il est **pré-sémantique**.

Le traitement sémantique proprement dit est effectué au deuxième niveau, qui permet l'accès aux informations fonctionnelles, associatives, donc aux représentations sémantiques.

Le troisième niveau est le niveau phonologique. Il permet l'accès à une forme phonologique de la représentation sémantique.

Ce modèle postule que lors du traitement d'un objet donné, les représentations sémantiques ainsi que phonologiques d'autres objets qui ont une ressemblance structurale avec l'objet-cible sont également activées. C'est ainsi, qu'au sein des catégories ayant de nombreux exemplaires similaires structuralement (par exemple, les fruits, qui sont souvent ronds), la classification d'exemplaires, la catégorisation sera facilitée, alors que la dénomination sera ralentie (car il y aura de nombreux exemplaires activés, il y aura donc beaucoup de compétiteurs pour l'activation d'un seul item, ce qui ralentit le traitement).

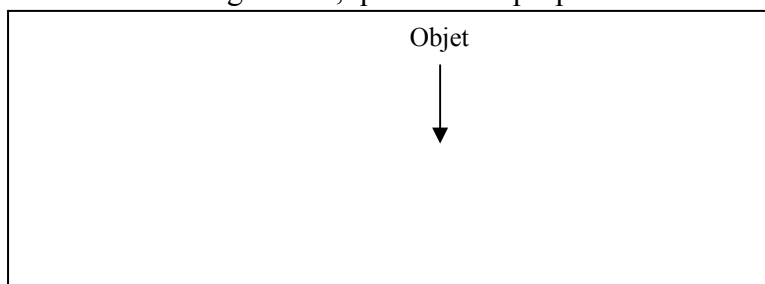
6.2.5 le modèle à activation multiple avec route directe et route indirecte (Ferrand, 1994) :

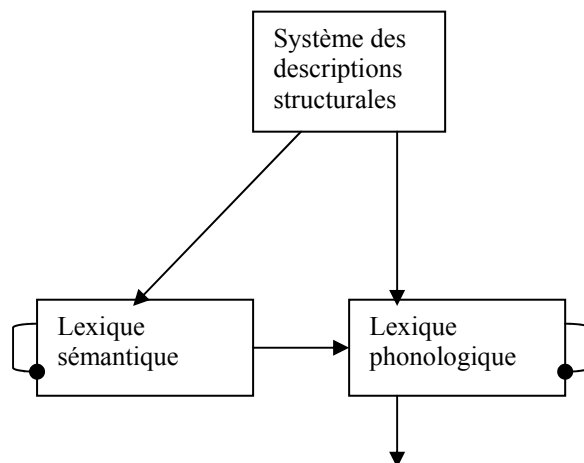
Contrairement aux modèles actuels exposés précédemment, qui proposent l'existence d'une étape sémantique obligatoire au cours de la dénomination, Ferrand suggère l'existence d'une voie directe non sémantique dans le modèle qu'il présente, qui relierait directement les représentations visuelles aux représentations phonologiques en court-circuitant l'activation d'informations sémantiques.

L'existence de cette voie directe, repose sur des situations expérimentales dans lesquelles les patients étaient capables de dénommer correctement un objet, sans être capables d'en donner les caractéristiques sémantiques, ou de les apparier à d'autres objets reliés sémantiquement. Ces cas suggèrent donc qu'un individu peut dénommer un objet sans en avoir une compréhension sémantique. Ces cas ont notamment été décrits avec des patients atteints de la maladie d'Alzheimer. Une équipe de chercheurs en 1996, Brennen, David, Fluchaire et Pellat ont décrit le cas d'une patiente atteinte de la maladie d'Alzheimer qui pouvait dénommer correctement des objets, sans pouvoir récupérer la moindre information sémantique correspondante. Ainsi était-elle capable de dénommer l'image de l'objet *avion*, mais était-elle incapable de dire si c'était plus gros qu'une *voiture*. Ou encore pouvait-elle dénommer correctement l'image de l'objet *téléphone*, mais niait le fait d'en posséder un chez elle. Ces situations, contribuent donc à mettre en évidence le fait que le processus de récupération du nom des objets peut être intact, alors même que la compréhension de ces objets est déficiente.

De plus cet auteur, argumente sur l'existence d'une telle voie directe qui irait des représentations visuelles aux représentations phonologique sans passer par des représentations sémantiques, par le fait que dénommer une dessin d'objet consiste à faire correspondre une forme visuelle et une étiquette verbale et que cette opération ne nécessite en rien le passage par une représentation sémantique. Il illustre cela avec le cas de figures géométriques qu'on est tout à fait capables de dénommer, sans en connaître leurs propriétés mathématiques ou encore l'utilisation d'un mot qui n'existe pas qu'on apparierait à une image et qu'on apprendrait comme tel, on serait tout à fait capable de dénommer l'image correctement sans pouvoir en dire quoi que ce soit d'un point de vue sémantique.

C'est sur ces arguments, que Ferrand propose le modèle suivant :





*Modèle à activation multiple avec route directe et route indirecte
(activation sémantique obligatoire)*

Ce modèle est dit à activation interactive. Il propose l'existence de deux voies : une voie à accès direct (évitant la sémantique) qui va des représentations visuelles aux représentations phonologiques et une voie à accès indirect (avec une étape sémantique), qui requiert un passage obligatoire par des représentations sémantiques, avant l'accès aux représentations phonologiques, qui conduisent à la dénomination. Néanmoins, ce modèle selon l'expression de Ferrand est un « modèle à activation multiple plutôt qu'un modèle avec deux voies en compétition (c'est-à-dire où la plus rapide gagnerait la course). La différence entre ces deux voies est quantitative et non pas qualitative. Autrement dit, l'information provenant des représentations visuelles est transmise à la fois aux représentations sémantiques et aux représentations phonologiques en parallèle ». Les représentations sémantiques et phonologiques sont activées simultanément, ensuite les représentations sémantiques vont à leur tour envoyer de l'activation vers les représentations phonologiques, enfin, les représentations phonologiques vont activer les unités articulatoires, qui conduisent à la prononciation du nom de l'objet.

Partie II – le vieillissement cognitif

Dans cette partie qui va porter sur le vieillissement cognitif, nous n'allons pas développer tous les aspects de cette question de façon exhaustive, ce qui serait beaucoup trop vaste. Nous allons simplement faire un point sur l'état des connaissances concernant **certains aspects de la cognition**, que sont **la mémoire** et **le langage**. Mais dans un premier temps, nous allons revenir sur un point que nous avons mentionné précédemment, qui est le lien qui existe entre le niveau de scolarité de l'individu et ses performances sur le plan cognitif.

4) Niveau scolaire et vieillissement cognitif :

Il est admis depuis longtemps que le **niveau de scolarité** ou d'éducation formelle influence les performances obtenues par les sujets aux **épreuves cognitives et intellectuelles**. C'est la raison pour laquelle, ce paramètre est pris en compte dans toutes les études qui portent sur les performances aux épreuves qui mesurent les fonctions cognitives. Néanmoins, il semblerait que le niveau de scolarité n'ait pas la même influence sur toutes les performances aux épreuves mesurant les fonctions cognitives. De plus, quand on a fait ce constat, de nombreuses questions se posent. On peut par exemple se demander si cette

influence du niveau scolaire se retrouve à tous les âges de la vie ou bien si le niveau scolaire permet de prédire le déclin cognitif lié à l'âge ou bien encore si le niveau de scolarité a un effet protecteur contre le déclin cognitif, et si c'est le cas, est-ce dans tous les domaines de la cognition.

Pour l'étude de ces phénomènes, les chercheurs ont à leur disposition deux types d'études : les **études transversales** et les **études longitudinales**. Dans le premier cas, on choisit à un moment donné des sujets d'âges, de sexe et de niveaux d'étude différents dont on étudie les performances à des épreuves identiques. Dans le second cas, on sélectionne une population qu'on suit sur plusieurs années, elles présentent l'avantage de comparer le déclin cognitif chez un même groupe d'individus.

Les **études longitudinales** portent souvent sur un nombre de participants important, c'est pourquoi elles ont souvent recours à des tests courts pour **évaluer la cognition**. Il peut s'agir de tests cliniques d'intelligence ou encore de tests de l'état mental général, comme l'examen abrégé de l'état mental : **Mini-Mental State Examination** (MMSE, Folstein & al., 1975) (annexe 4). Ce test est le plus répandu pour mesurer **l'état cognitif général** des personnes âgées, il sollicite différents processus selon les questions posées. Il présente l'avantage d'être **administré de façon rapide** (environ 15 minutes), d'être **utilisé partout à travers le monde**, ce qui permet de faire des **comparaisons entre les pays**, il est étalonné en fonction de l'âge, du sexe et du niveau de scolarité, ce qui permet de **comparer les résultats** d'un sujet aux **données normatives disponibles**.

En revanche, il faut garder à l'esprit qu'il permet une évaluation globale, qui ne renseigne pas avec précision sur les déficits cognitifs, qu'il ne permet pas de poser un diagnostic clinique et qu'il ne permet pas de déterminer la pathologie sous-jacente aux pertes cognitives.

En recherche, le recours au MMSE permet la **comparaison des performances des groupes de participants** sur le plan cognitif.

En clinique, le MMSE est utilisé comme un **outil de dépistage des troubles cognitifs**.

Les études longitudinales utilisant ce type d'épreuves font ressortir :

- d'une part qu'à un temps donné, les performances des sujets les moins scolarisés sont inférieures à celles des sujets ayant l'éducation formelle la plus longue

- d'autre part que le niveau de scolarité est une des variables qui permet de mieux prédire le déclin cognitif.

En effet Albert & al. (1995), qui sont à l'origine d'une étude longitudinale américaine *MacArthur Studies of Successful aging* rapportent que le niveau de performance cognitive initial, ainsi que le niveau de scolarité sont les deux meilleurs prédicteurs du déclin cognitif d'un individu âgé sur une période de 2 à 3 ans.

Néanmoins, une étude française menée par Winnock & al. (2002) menée dans le cadre du programme PAQUID (c'est en France une étude longitudinale de référence), contredit partiellement les résultats obtenus dans l'étude précédemment citée.

En effet, si les auteurs observent bien une corrélation entre le niveau de scolarité et le résultat obtenu initialement au MMSE, ils constatent que la scolarité ne permet pas de prédire le déclin cognitif sur une période de 1 à 10 ans.

Il n'en demeure pas moins que les chercheurs s'accordent généralement à dire que **les personnes ayant un haut niveau de scolarité bénéficient d'une sorte d'effet protecteur contre le déclin cognitif associé à l'âge**. Car, même si les personnes âgées bénéficiant d'un meilleur niveau de scolarité voient une baisse de leurs performances avec l'âge, elles restent malgré tout supérieures à celles des personnes qui ont un niveau de scolarité plus faible.

Deux hypothèses sont avancées pour expliquer l'effet de l'éducation sur le vieillissement cognitif : **l'hypothèse de la compensation** et **l'hypothèse de la réserve neuronale**.

La première hypothèse, celle de la compensation postule que le nombre important de connaissances et la nature des connaissances générales acquises par les personnes les plus scolarisées, leur permettraient de compenser le déclin associé à l'âge. Selon cette hypothèse, l'effet de la scolarité serait plus important pour les épreuves sollicitant des connaissances acquises en milieu scolaire ou se rapprochant d'épreuves utilisées en milieu scolaire, ce qui est le cas pour les épreuves mesurant le fonctionnement intellectuel global. En revanche, l'effet de scolarité se retrouverait peu sur des épreuves évaluant des habiletés cognitives spécifiques comme l'attention et la vitesse de traitement, en raison du fait que les connaissances générales acquises n'ont pas ou peu d'impact sur ce type d'épreuves, qui

ne font pas appel à des stratégies apprises et développées pour des situations évaluées en milieu scolaire.

Cette hypothèse établit donc le fait que **le niveau de scolarisation** a un effet qu'on peut qualifier d'indirect sur le vieillissement, car il n'agit pas directement sur lui, mais il **permet une meilleure adaptation de l'individu au vieillissement**.

Lemaire et Bherer (30), expliquent en quoi consiste **l'hypothèse de la réserve neuronale**, en disant que cette théorie avance l'idée que : « les expériences complexes et stimulantes acquises au fil des années de scolarisation engendrent une réserve neuronale, qui prémunirait l'individu des effets néfastes du vieillissement sur le cerveau. ». Ils font référence à différentes études et ajoutent : « Cette protection neuronale viendrait du soutien de réseaux neuronaux plus élaborés, c'est-à-dire contenant plus de connexions synaptiques, dus à des apprentissages plus poussés. Ainsi, malgré des changements neuronaux, morphologiques et physiologiques, une réserve neuronale accrue permettrait de maintenir un certain niveau d'efficacité cognitive. ».

Diverses études ont confirmé cette hypothèse, à savoir qu'il y a un lien entre la scolarité et l'état des structures neuronales des personnes vieillissantes, toutefois, on ne peut pas établir de lien de causalité entre ces deux faits, tout au plus peut-on établir un lien de corrélation.

5) **Mémoire et vieillissement** :

Toutes les études qui portent sur le lien entre vieillissement et mémoire rapportent que quelle que soit la mémoire étudiée, mémoire de travail ou mémoire à long terme, le vieillissement entraîne une détérioration des processus.

2.1. mémoire de travail et vieillissement :

Dans le domaine de la mémoire de travail, de nombreuses études ont montré que la nécessité de traiter et de stocker une information simultanément excéderait la capacité ou les ressources de la mémoire de travail des sujets âgés.

Cette hypothèse corrobore ce qui a pu être par la suite constaté, qui est que **l'augmentation de la complexité d'une tâche augmente les difficultés rencontrées par les sujets âgés**. L'âge affecterait donc la mémoire de travail et engendrerait en particulier **une réduction des ressources générales de l'administrateur central**. Celui-ci est impliqué dans le contrôle attentionnel de l'action, il assure la coordination des activités qui se déroulent

simultanément, mais il empêche également que des stimuli non pertinents n'interfèrent avec la réalisation d'une tâche en cours.

Une des explications avancée nous est rapportée par Van der Linden (39), elle consisterait en une diminution de la capacité à ignorer les informations non pertinentes, qui serait liée à l'âge. Pour cela il s'appuie sur un modèle de l'attention sélective proposé par Tipper, Weaver, Cameron et al. (1991), qui distingue « **deux types de mécanismes : des mécanismes de sélection de l'information pertinente et des mécanismes d'inhibition** par lesquels les représentations internes des stimuli non pertinents sont activement inhibées ».

Il mentionne ensuite Hasher et Zacks (1988), qui considèrent que «le vieillissement serait associé à un dysfonctionnement des processus attentionnels inhibiteurs, qui contrôlent l'accès et le maintien temporaire des informations non pertinentes pour la tâche en cours. Ce déficit se traduirait par la présence en mémoire de travail d'informations distractrices pouvant interférer avec la réalisation de la tâche en cours. ».

Cette hypothèse **d'un défaut d'inhibition chez la personne âgée**, est corroborée par d'autres données, notamment celles de l'effet Stroop auquel les personnes âgées seraient plus sensibles (l'effet stroop, correspond à une épreuve du test de Stroop dans laquelle le patient doit lire le nom d'une couleur, qui est écrit avec une encre de couleur différente, par exemple **bleu**. La couleur de l'encre intervient comme un facteur interférent, ce qui rend cette tâche comparable à l'effet inhibiteur recherché dans le paradigme de l'interférence précédemment explicité).

Une autre explication avancée, pourrait être en lien avec **une réduction de la vitesse de traitement de l'information**. Les tenants de cette conception, considèrent qu'une vitesse de traitement réduite pourrait rendre compte des différences liées à l'âge dans certaines tâches de mémoire de travail.

En effet, une vitesse de traitement plus lente pourrait conduire à une réduction de la capacité de mémoire de travail, du fait que l'information doit être stockée plus longtemps ou parce que certaines informations sont perdues pendant que d'autres sont traitées.

2.2 mémoire à long terme et vieillissement :

Tous les auteurs qui ont étudié la mémoire à long terme s'accordent à dire que le vieillissement a un impact quelle que soit la nature des informations à mémoriser, cet impact consiste en général en **une baisse des performances mnésiques**.

En effet, P. Lemaire et L. Bherer (30), nous rapportent que les expériences qui ont permis d'aboutir à cette assertion ont fait varier la nature du matériel à stocker : en ayant recours soit à des informations lexicales (stockage et rappel de mots), soit à des informations textuelles et sémantiques (stockage et rappel de textes), soit à des informations visuelles et sémantiques (stockage et rappel de films), soit à des informations spatiales (mémorisation d'un parcours pour aller d'un endroit à un autre), soit à des informations procédurales (mémorisation d'une action à accomplir dans un futur proche).

Toutes ces expériences qui ont fait varier le type d'information à stocker et à rappeler font état du fait que **plus le sujet est âgé, plus il lui est difficile d'apprendre et de rappeler ce matériel**, ce qui atteste du fait qu'il y a un **déclin des performances mnésiques avec l'âge**.

Nous allons nous intéresser spécifiquement aux données qui ont pu être recueillies au cours d'expériences qui ont porté sur du **matériel verbal**.

Lors de tâches portant sur le **rappel de mots isolés**, il a été observé une **baisse des performances générales avec l'âge**. Mais, on observe également que, que **l'âge entraîne des répercussions encore plus importantes sur le rappel libre que sur le rappel indicé**. Ceci tient sans doute au fait que la tâche de rappel libre est plus difficile que la tâche de rappel indicé, car elle implique notamment des mécanismes plus complexes de recherche des items stockés en mémoire à long terme.

Cette observation, corrobore un constat qui est régulièrement fait lorsqu'on étudie le vieillissement cognitif, qui est que plus une tâche cognitive est complexe, plus elle est impactée par le vieillissement, cela s'appelle **l'effet d'interaction Âge × Complexité** (« Âge par Complexité »).

Lors des tâches portant sur le **rappel de textes**, notamment celle réalisée par Morrow, Leirer et Altieri (1992), citée par Lemaire et Bherer (30), il est observé une baisse des performances des sujets âgés par rapport aux sujets jeunes.

Par ailleurs, comme précédemment, on note un **effet du vieillissement** d'autant **plus important** que le **texte est dense** et les **informations mal organisées**, que le **texte doit être lu rapidement**, que le participant doit **faire de nombreuses inférences** pour comprendre le texte et que les capacités verbales des participants âgés sont faibles. En d'autres termes, une fois encore plus la tâche cognitive est complexe, plus l'effet du vieillissement se fait ressentir.

Un certain nombre d'études, ont mis en évidence le fait que certains facteurs semblent cruciaux pour expliquer les différences entre le fonctionnement de la mémoire chez des sujets jeunes et chez des sujets âgés. Parmi ces facteurs, on relève **les stratégies d'encodage**, mais également **les stratégies de rappel**.

Lorsqu'on parle de **stratégies d'encodage**, on peut citer **la répétition mentale** et le **niveau de traitement du matériel à mémoriser** par exemple.

En effet, d'une part le nombre de fois qu'un sujet se répète un item (**l'autorépétition**) augmente la probabilité de rappeler cet item correctement, d'autre part la profondeur de traitement de l'information contribue largement à un meilleur rappel.

Quand on parle de profondeur de traitement de l'information, on parle de la capacité du sujet à se fabriquer des **images mentales**, à construire des phrases, à trouver des mots auxquels fait penser l'item à mémoriser...

Diverses expériences ont montré que **les sujets âgés avaient plus de difficulté à mettre en œuvre des traitements profonds**, ce qui contribue à de moins bonnes performances d'encodage.

Par ailleurs, en ce qui concerne **les stratégies de rappel**, les expériences menées ont permis de rapporter, d'une part que les personnes âgées, avaient plus de difficultés à se donner **des indices de récupération**, qui leur permettraient de faciliter la récupération des informations en mémoire à long terme et d'autre part que les personnes âgées avaient des **difficultés à stocker le contexte** dans lequel ont été encodées ces informations. Or **le contexte d'encodage de l'information peut servir ultérieurement d'indice de récupération**.

L'efficacité moindre des processus d'encodage et de récupération entrepris spontanément par les sujets âgés serait en lien, là encore avec la diminution des ressources des capacités

centrales de traitement, c'est en tout cas l'hypothèse de Craik (1986), rapportée par Van Der Linden (40).

Tout ce qu'on vient de mentionner précédemment ne sont que des hypothèses, car les résultats obtenus dans ces divers domaines sont très variables d'une étude à l'autre.

C'est la raison pour laquelle, l'étude des performances mnésiques de la personne âgée, ne doit être envisagée qu'en tenant compte des interactions complexes entre diverses variables : relatives aux sujets, aux conditions d'encodage, aux conditions de récupération et au matériel à mémoriser.

Une telle approche multifactorielle du vieillissement de la mémoire est nécessaire et en plein développement.

2.3 domaine de la mémoire préservé du vieillissement :

Les points que l'on vient de souligner quant aux aspects du vieillissement, mettent en évidence des déficits dans les capacités de traitement et de manipulation, mis en place spontanément par le sujet âgé.

Néanmoins, il convient d'ajouter, qu'il semblerait que certains domaines de la mémoire semblent épargnés ou tout au moins, affectés dans une moindre mesure par l'âge. On a pu par exemple observer, à travers différentes tâches, notamment d'amorçage, que la **représentation et l'organisation des informations en mémoire à long terme ne sont pas altérées par le vieillissement**, qu'elles restent stables avec l'âge. En effet, **l'organisation des concepts en mémoire sémantique semble être préservée chez les sujets âgés**. C'est notamment ce que nous allons voir dans le point suivant.

6) Langage et vieillissement :

3.1 effet du vieillissement sur le langage en général :

Comme nous l'avons déjà mentionné à plusieurs reprises précédemment, le langage est étroitement lié à la plupart des activités du système cognitif.

Or nous avons constaté que le vieillissement engendre une modification ou une diminution de nombreuses performances des fonctions cognitives (ralentissement de la vitesse de traitement, diminution des capacités de traitement de la mémoire de travail et baisse des performances au niveau de la mémoire à long terme). Il est donc tout à fait normal que

nous nous intéressons également aux changements qu'il pourrait provoquer au niveau du langage.

Pendant longtemps, on a considéré que les aptitudes verbales étaient globalement préservées lors du vieillissement normal.

Néanmoins, un examen plus minutieux des différentes composantes du langage semble mettre en évidence des disparités dans ces différents domaines. En effet, on peut constater **un impact sélectif du vieillissement sur certaines des compétences langagières**, notamment au-delà de 70-75 ans.

En fait, on observe que la différence de performances en fonction de l'âge apparaît particulièrement dans **les épreuves verbales plus complexes**, qui nécessitent la **manipulation d'informations lexicales disponibles en mémoire à long terme** (récupération active, manipulation et transformation d'informations...). Ceci va dans le sens de tout ce que l'on a déjà souligné précédemment. Les performances des sujets âgées sont donc à analyser en fonction de la nature de la tâche proposée.

Mais, il faut également ajouter que toutes ces observations sont à mettre en perspective avec les capacités des sujets, en effet il existe une **grande variabilité interindividuelle**, en lien notamment avec le niveau de scolarité et la profession exercée par le sujet.

L'étude de l'impact du vieillissement sur les habiletés linguistiques a notamment été étudiée à travers des expériences qui ont cherché à évaluer l'activité inférentielle qu'implique la compréhension d'un texte (oral ou écrit). Certaines de ces études ont abouti à des résultats contradictoires, certaines affirmant qu'il n'y avait pas d'impact du vieillissement sur la capacité inférentielle, d'autres affirmant le contraire.

Néanmoins, M. Hupet et F. Nef (23), qui ont effectué une revue de la littérature dans ce domaine, nous rapportent que de très nombreuses études s'accordent sur l'observation que **« le traitement du langage n'est handicapé chez la personne âgée que lorsqu'il exige des traitements accélérés et/ou complexes (par exemple calculer des inférences, intégrer des informations non adjacentes, résumer un texte peu organisé, etc.) »**.

Plusieurs auteurs ont proposé de mettre en lien les effets du vieillissement normal sur la **compréhension du langage** avec une **altération progressive de la mémoire de travail**.

Les études menées dans le cadre de la psychologie cognitive et de la neuropsychologie, ont cherché à voir si une altération de la mémoire de travail, en particulier de l'administrateur central, pouvait également être impliquée dans **la production du langage** chez le sujet âgé. Les résultats obtenus sont parfois de nouveau assez contradictoires, mais semblent aller dans le sens de l'hypothèse précédemment avancée.

D'autres études ont été entreprises pour étudier **le langage spontané** en corrélation avec le vieillissement. Ces séries de travaux ont permis d'établir des corpus pour des sujets jeunes et des sujets âgés à travers des descriptions d'images ou d'interview.

Hupet et Nef (23) rendent compte des conclusions de ces études, notamment de celles menées par Kemper et al. (1990), dont il ressort que:

- **sur le plan de la diversité lexicale**, il n'y a aucune différence entre les sujets jeunes et les sujets âgés, elle semblerait même légèrement augmenter avec l'âge.
On constate néanmoins chez les personnes très âgées une légère augmentation des paraphrasies, un usage plus fréquents des termes vagues, ce qui pourrait signer des difficultés d'évocation lexicale.
- **sur le plan morpho-syntaxique**, on relève une réduction de la complexité morpho-syntaxique avec l'âge. On observe notamment une diminution, voire une disparition de certaines formes morpho-syntaxiques complexes, par exemple de ce que l'on appelle les formes d'embranchement à gauche (par exemple : "*ce que le chat a voulu aller voir derrière le mur, c'est s'il y avait par hasard quelques souris*"), ou encore les relatives à double ou triple enchâssement ("*Paul dit que le chien du voisin, qui avait disparu, mais qui a été retrouvé, a changé de couleur*").
- **sur le plan de la cohésion du discours**, aucune constatation particulière n'est faite, si ce n'est chez les sujets âgés de plus de 70 ans, chez lesquels on observe une augmentation de références ambiguës (due à une moindre utilisation de références anaphoriques).
- **sur le plan de l'élaboration narrative**, il semblerait qu'il y ait une amélioration avec l'âge. La complexité narrative semble être plus importante chez les sujets âgés entre 70 et 90 ans et la qualité générale de leurs récits semble être meilleure.

Il semblerait donc que chez la personne âgée et très âgée normale, **la dimension sémantique du langage semble mieux préservée, que la dimension syntaxique** qui est progressivement altérée.

Kemper et al. postulent que les changements observés dans le langage des personnes âgées (surtout ceux relatifs à la morphosyntaxe et à la cohésion) sont encore une fois à mettre en lien avec les augmentations de la limitation de la capacité de la mémoire de travail.

En conclusion, on peut dire que **les effets de l'âge les plus prononcés** sont observés pour **les épreuves riches en opérations à effectuer sur les contenus lexico-sémantiques de la mémoire à long terme**.

3.2 effet du vieillissement sur la dénomination :

Comme nous venons de le voir, il semblerait que les capacités lexicales soient globalement préservées avec l'âge et parfois même améliorées.

Néanmoins, cette affirmation est à nuancer si l'on examine plus attentivement les résultats à différentes épreuves portant sur le lexique, comme nous le proposent Hupet et Nef (23).

En effet, il apparaît qu'en **définition de mots**, les sujets âgés fournissent des définitions **moins précises**, moins concises, qu'ils donnent **moins de synonymes exacts** et **moins de définitions** mentionnant les **caractéristiques essentielles d'un concept donné**, que des sujets plus jeunes. De plus, ils produisent **plus de périphrases explicatives** et **plus de descriptions**.

Par ailleurs, on note une **relative préservation du lexique passif**, ce qui semble être moins le cas dans son utilisation active.

Enfin, **les épreuves de fluence verbale** (Cardebat, 1990) (5) révèlent **une baisse plus nette des performances que les épreuves de dénomination d'images d'objets** (en particulier après 70 ans). Ce déclin des performances en fluence affecte à la fois la fluence phonologique et la fluence sémantique, mais avec un effet plus marqué sur la fluence phonologique.

La difficulté de production du mot adéquat, mise en évidence au cours d'épreuves étudiant le **langage spontané** (Hupet et Nef (23)), caractérisée par un nombre **plus important d'hésitations, de répétitions, de paraphrasies et de mots vagues**, est corroborée

par la plainte de certaines personnes âgées, qui disent éprouver des difficultés à produire le mots souhaité au cours d'échanges verbaux. Cette plainte est encore plus marquée en ce qui concerne les noms propres.

L'épreuve de dénomination orale de mots à partir d'images est une des épreuves à la disposition des examinateurs pour évaluer l'existence d'un problème de production du mot chez la personne âgée.

Les études qui ont étudié la dénomination orale de mots à partir d'images mettent en évidence une diminution des performances avec l'âge. En effet, toutes les recherches utilisant cette tâche indiquent que les personnes âgées ont des résultats inférieurs aux groupes contrôles d'adultes plus jeunes, et ce quel que soit le test utilisé : Boston Naming Test (BNT, de Kaplan et al., 1983), épreuve de dénomination du Montréal-Toulouse (Nespoulos, Lecours et al., 1992), DO 80 (Deloche et Hannequin, 1997).

Les différentes études réalisées, avaient préalablement procédé à une sélection de la population étudiée, ainsi les auteurs ont-ils éliminé de leur échantillon les personnes qui présentaient des signes de perturbations physiologiques, neurologiques ou psychologiques susceptibles d'entraîner des modifications du fonctionnement cognitif. De plus, les études ont tenu compte des variables pouvant influencer cette épreuve : le niveau de scolarité des sujets sur lesquels portent l'étude, la sélection des stimuli, tant sur le plan visuel (image), que sur le plan linguistique (forme du mot, fréquence d'utilisation du mot dans la langue, l'âge d'acquisition du mot).

Les difficultés de production du mot adéquat lors de l'épreuve de dénomination ont ensuite été analysées dans le cadre de modèles psycholinguistiques ou neuropsychologiques.

Les hypothèses explicatives des problèmes de dénomination chez les personnes âgées envisagent **la possibilité d'un déficit à l'une ou l'autre des étapes menant de l'identification du mot jusqu'à sa dénomination**. Il pourrait donc s'agir d'un déficit perceptif, d'un déficit sémantique, d'un déficit lexical ou d'un déficit articulatoire.

Ska et Goulet (1989) (35), dans leur revue de littérature considèrent que « aucune des hypothèses mettant en cause l'une ou l'autre étape des processus menant à la dénomination ne semble à l'heure actuelle pouvoir rendre compte sans équivoque des problèmes de dénomination des personnes âgées. ».

Par ailleurs ils considèrent que s'il semble clair que les troubles de dénomination des personnes âgées ne peuvent pas être imputés de façon univoque à des troubles d'ordre perceptifs ou arthriques, il semble plus difficile de faire la part des choses entre ce qui serait en lien avec une perturbation de l'organisation du lexique sémantique ou l'accès au lexique phonologique, via le lexique sémantique. Ils concluent : « Les observations rapportées suggèrent donc que la source du problème pourrait se situer à une étape du processus ou encore impliquer plusieurs étapes, y compris le passage de l'un à l'autre. ».

Les modèles proposés pour décrire l'épreuve de dénomination détaillent bien les étapes, mais ils donnent peu d'explications quant à la façon dont les informations sont transmises d'une étape à l'autre.

Néanmoins, Ska et Goulet (35) proposent une **analyse des erreurs dans le cadre du modèle proposé par Humphreys**.

Ils proposent donc que ces erreurs soient analysées soit en terme de **défaut d'activation**, soit en terme de **défaut d'inhibition**.

C'est ainsi, qu'ils rapportent que certains résultats suggèrent que le problème en dénomination correspondrait à une difficulté lors de l'activation d'une unité de traitement par une autre. La difficulté se situerait lors du passage du lexique sémantique au lexique phonologique. Il y existerait **une sous-activation des relations entre les unités de traitement**.

L'hypothèse de la sous-activation est plausible lorsqu'on étudie les performances des sujets âgés dans **des tâches de fluence** qui évaluent la disponibilité lexicale.

En dénomination on fournit au sujet un support, ce qui permet que l'activation soit suffisante pour que le sujet obtienne **de meilleures performances**. Cette activation peut cependant demeurer insuffisante pour produire la réponse spécifiquement attendue. Le sujet peut alors produire une réponse qui n'est pas attendue, mais qui peut être associée à l'une ou l'autre des étapes du processus de dénomination.

C'est ainsi que le sujet peut proposer des réponses qui correspondent à des paraphasies sémantiques (niveau sémantique), à des paraphasies phonémiques (niveau lexical), voire à des paraphasies phonétiques (niveau articulatoire).

Ces auteurs, proposent également que ces résultats soient analysés en terme de **défaut d'inhibition**. C'est ainsi, que des substitutions ou paraphasies, pourraient être le fruit d'un défaut d'inhibition.

En effet, dans le modèle de Humphreys, « la production du nom d'un objet repose sur l'activation simultanée de réseaux parallèles correspondant à des concepts reliés au stimulus par associations perceptives, sémantiques, phonologiques et sur l'inhibition des réponses alternatives associées. **Activation et inhibition permettent alors d'établir une pondération des réponses possibles.** » (Ska et Goulet (35)). Les erreurs de substitutions découleraient donc « **d'un déséquilibre au niveau de cette pondération** », qui peut être responsable d'interférences entre des réseaux parallèlement activés.

Néanmoins, si de prime abord on peut penser qu'une **analyse des erreurs** est suffisante pour mettre en évidence le niveau auquel se produit ce déséquilibre, il n'en est rien.

En effet, **une même réponse** peut être le **résultat d'une combinaison de différentes interférences**.

Pour illustrer ce propos, Ska et Goulet proposent un exemple, celui d'une POMME dénommée POIRE. Cette erreur peut être le fruit « d'une erreur visuelle si l'interférence se situe au niveau de l'activation des réseaux de traits structuraux (visuels) », mais ce peut être le résultat « d'une erreur sémantique si l'interférence se situe au niveau des réseaux de traits sémantiques », ou encore le résultat d'une « erreur lexicale si l'interférence se situe au niveau des réseaux lexicaux ».

On constate donc, à travers ce développement, que si les étapes ou réseaux impliqués dans l'épreuve de dénomination semblent avoir été relativement bien identifiés, les modalités de passage d'une étape à l'autre et les relations entre les réseaux restent encore à être définies et validées. Dans ce contexte, il est donc difficile de rendre compte du mécanisme précis responsable des erreurs en dénomination.

En conclusion de cette partie sur le vieillissement cognitif, on peut dire que les études laissent apparaître, une détérioration cognitive liée à l'âge, qui affecte sélectivement certains domaines. Les domaines de la cognition les plus touchés par l'âge sont ceux qui nécessitent des opérations complexes (tri, manipulation d'informations) et un traitement rapide.

Comme nous venons de le voir, de nombreuses études, que ce soit au niveau de la mémoire ou au niveau du traitement linguistique postulent que les difficultés rencontrées par les sujets âgés seraient en lien avec un défaut d'inhibition.

C'est cette hypothèse que nous retiendrons quand nous analyserons le corpus du DO recueilli lors de la passation auprès de sujets âgés de plus de 75 ans, nous fonderons donc notre analyse sur le modèle de Humphreys.

Partie III – troubles de la dénomination orale à partir d'images et pathologies rencontrées chez le sujet âgé

4) Les types de perturbations observées :

Les **erreurs de production**, ainsi que le **phénomène du « mot sur le bout de la langue »** sont deux phénomènes qui se produisent en langage spontané chez tout locuteur. Ces deux phénomènes présentent un **intérêt tant du point de vue expérimental que du point de vue clinique**.

En effet, **les erreurs de production**, bien que relativement rares dans les productions orales (de l'ordre de un pour mille mots produits selon Butterworth (1992)), en regard du

nombre très élevé de mots et de phrases que nous générons (selon Levelt (1999) à l'âge adulte nous avons produit environ 50 millions de mots), sont **le reflet d'un dysfonctionnement du système de production du langage**.

Ce dysfonctionnement peut être ponctuel chez des sujets normaux et plus ou moins durable chez des patients.

La méthode qui consiste en l'étude des erreurs de production dans le langage oral est la méthode la plus ancienne, à l'origine de l'élaboration de modèles de la production verbale orale.

Les chercheurs qui l'utilisent, considèrent que **les erreurs de production constituent des traces laissées par les processus**. L'étude de ces traces leur permet d'inférer la nature des représentations et des processus qui sont mobilisés par l'individu.

Les erreurs sont donc à ce titre informatives sur la nature des représentations qui sont utilisées, sur les processus en jeu lors de la production du langage.

Pour permettre l'étude de ces erreurs, les chercheurs ont essayé de constituer d'importants **corpus d'erreurs de production** dans différentes langues. Ces corpus ont été établis à partir de différentes techniques de collectes : **erreurs spontanées** ou **erreurs induites expérimentalement**.

Les erreurs relevées font l'objet d'un **classement par typologie d'erreur** : omission, insertion, substitution...ou d'une classification en fonction de l'unité impliquée dans l'erreur : mot, syllabe, phonème, traits phonémiques

Les erreurs que l'on rencontre chez un locuteur lambda sont de même nature que celles rencontrées chez des sujets présentant des pathologies. C'est pourquoi, lorsqu'on procède à l'étude clinique des erreurs de production de patients, on utilise le même classement.

Il existe par ailleurs un autre phénomène appelé « **le mot sur le bout de la langue** » (**MBL**), qui est « une expérience quasi-universelle, caractérisée par l'incapacité ponctuelle à recouvrer un mot alors même que ce mot nous est connu, nous avons l'impression qu'il est sur le point de « sortir » de notre bouche, d'où l'expression de « mot sur le bout de la langue ». »

Chez un sujet sain, ce phénomène est appelé « mot sur le bout de la langue », en pathologie, ce phénomène est appelé manque du mot.

Ce phénomène a été étudié, quand il survient spontanément, mais également quand il est provoqué de façon expérimentale. Une fois encore dans le but d'étudier l'accès au lexique en production verbale.

Pour étayer ce propos, P. Bonin (2) nous rapporte une étude menée par Burke, MacKay, Worthley et Wade (1991) qui a consisté à recueillir des informations sur les MBL, lorsqu'ils survenaient de façon spontanée dans des activités de la vie quotidienne (sur une période de 4 semaines), auprès de participants d'âges différents.

Cette étude fait ressortir notamment les points suivants:

- **plus les participants sont âgés, plus le phénomène de MBL est fréquent** (il se produit en moyenne 1,65 fois par semaine chez les plus âgés, contre 0,98 fois chez les plus jeunes)
- on observe que 62% des cas de MBL portent sur **des noms propres**, 23% sur des noms abstraits et 12% sur des noms d'objets. On note également que **les mots de basse fréquence dans la langue font plus l'objet de MBL**, que ceux de haute fréquence, notamment lorsqu'ils ont peu de voisins phonologiques proches. Le mot sur le bout de la langue est donc plus net pour les mots d'usage peu fréquent dans la langue, mais également pour les mots abstraits
- on constate enfin que les individus en situation de MBL, peuvent rapporter des **informations partielles sur le mot cible**, en particulier **d'ordre syntaxique** (genre grammatical par exemple) ou **phonologiques** (nombre de syllabes ou le phonème initial)

L'étude de ces deux phénomènes est extrêmement précieuse en pathologie, car elle renseigne sur les difficultés rencontrées par le patient, mais elle est également très utile aux chercheurs, car elle permet d'étayer leurs hypothèses quant au fonctionnement de la production orale de mots.

Le classement des erreurs que l'on peut établir est le suivant, il est fondé sur une analyse linguistique :

1.1 les perturbations au niveau phonétique, articulatoire :

Les transformations phonétiques : correspondent à une émission inadéquate de phonèmes de la langue. C'est un trouble d'articulation, qui ne permet pas la réalisation

motrice des phonèmes, qui ne permet pas le bon choix dans le trait articulatoire. Le phonème ne peut pas être produit, même de façon isolée.

- les **erreurs d'addiction**, elles consistent en l'ajout d'un segment à la structure du mot. Ce phonème peut être étranger au mot, ou déjà présent dans le mot.
- les **erreurs d'omission**, consistent à omettre un des phonèmes du mot, il s'agit en général de l'élision d'une consonne trop difficile à prononcer.
- les **erreurs de substitutions** consistent à remplacer un phonème du mot par un autre phonème ([k] → [t]), ou à modifier le point d'articulation ([b] → [p])
- les **métathèses**, consistent en l'inversion de deux phonèmes voisins.

1.2 les perturbations au niveau phonémique :

Les erreurs portent sur l'enchaînement des phonèmes constituant le mot en l'absence de tout trouble articulatoire.

- les **paraphasies phonémiques**, sont des transformations qui affectent la forme phonologique du mot. les erreurs portent sur un déplacement du phonème (/ɛb×ə/ pour *herbe*), une substitution de phonèmes (/kaptys/ pour *cactus*), sur une omission de phonème (/bibiotɛk/ pour *bibliothèque*), ou sur un ajout de phonème (/k×ok×odil/ pour *crocodile*), qui permet toujours néanmoins une reconnaissance du mot cible.
- les **néologismes**, on qualifie de ce terme tout segment linguistique émis comme un mot bien que n'existant pas dans la langue donnée du sujet. En fait, on a coutume de limiter cette appellation à tous les segments transformés dont il n'est pas possible de dire qu'il s'agit d'un mot de la langue transformé par une paraphasie.

1.3 les perturbations au niveau sémantique :

- les **paraphasies verbales** :
 - o **paraphasies verbales sémantiques** : transformation ayant un rapport de sens, un rapport conceptuel avec le mot cible. Le mot partage des liens sémantiques avec le mot-cible (*soleil* pour *ciel*). Il s'agit d'une perturbation dans la sélection, dans le choix du mot.
 - o **paraphasies verbales morphologiques** : elles correspondent au remplacement d'un mot par un autre ayant une ressemblance au niveau de sa forme (*château* pour *gâteau*). Il s'agit d'une perturbation dans la sélection, dans le choix du phonème.

- o **paraphasies verbales** : elles correspondent à une substitution lexicale qui n'entretient aucun rapport, ni sémantique, ni morphologique avec le mot cible (*téléphone* pour *avion*).
 - **le manque du mot**, il s'agit d'un défaut d'évocation lexicale.
- On note qu'il est plus net pour les mots d'usage peu fréquent dans la langue, mais également pour les mots abstraits

Il peut se manifester sous des formes différentes :

- o **l'anomie**, c'est une absence de réponse. Le mot est omis, avec souvent un temps de latence
- o l'utilisation de **mots fourre-tout** (truc, bidule, machin...), qui viennent se substituer au mot qui fait défaut
- o production de **circonlocutions** et de **périphrases**, qui visent à expliquer le mot qui ne parvient pas à être récupéré
- o **définitions par l'usage**

<u>dénomination de l'image d'une chaise :</u>	
- c'est une...	→ manque du mot
- c'est pour s'asseoir...	→ définition par l'usage
- c'est un étousson...	→ néologisme
- c'est une chasse...	→ paraphasie verbale morphologique
- c'est une chaïte...	→ paraphasie phonémique
- c'est un fauteuil...	→ paraphasie sémantique

Figure 15: Illustration des erreurs de production

Jusqu'à maintenant, toutes les erreurs pouvaient se rencontrer à la fois en pathologie et chez tout un chacun en langage spontané. La seule différence est que le sujet normal se corrigera, alors que le sujet présentant une pathologie n'en aura la plupart du temps pas la capacité.

Mais il existe également des erreurs qui sont propres à la pathologie, notamment les **persévérations**. Elles sont qualifiées d'intoxication par le mot. c'est un mot « de prédilection » que le patient utilise pour dénommer toutes sortes d'objets.

1.4 les procédés de facilitation dans le cas d'un manque du mot:

Les procédés de facilitation peuvent nous aiguiller sur le processus déficitaire. Ils sont de deux ordres :

▪ **indilage lexical** :

- **l'ébauche orale** (ou clé phonémique): consiste à donner la première lettre, le premier son ou la première syllabe du mot cible
- **indilage morpho-phonémique**, qui consiste à proposer une rime (*ce n'est pas un château c'est un...*)
- **indilage morphologique**, qui peut consister à donner une description morphologique du mot : le nombre de syllabes ou à donner une description grammaticale : le genre du mot...

▪ **indilage sémantique** :

- **présentation d'un contexte** : peut consister à donner une phrase lacunaire (*je regarde l'heure à ma...*), à évoquer une chanson, un proverbe (*qui vole un œuf vole un ...*)
- **fournir la définition de la fonction du mot** (*on coupe avec un...*)
- **indilage sémantique**, fournir la catégorie auquel le mot appartient (*c'est un fruit...*)

Ces procédés de facilitation ne fonctionnent pas toujours et certains fonctionnent mieux que d'autres pour certains patients. Il semblerait néanmoins que l'indilage phonémique et la phrase lacunaires soient les deux moyens de facilitation les plus efficaces.

5) **Pathologies du sujet âgé dans lesquelles on rencontre des troubles de la dénomination** :

Les pathologies dont nous allons parler, supposent **un trouble du langage acquis chez des sujets âgés**, dont on suppose qu'ils ne présentaient antérieurement aucun trouble du langage particulier.

Dans le cas de ces pathologies, qui touchent le cerveau, il est réalisé des explorations du fonctionnement cérébral, au moyen de **techniques dites non invasives**. Elles permettent de localiser les régions qui sont atteintes et d'effectuer une analyse de l'activité cérébrale. Ces

méthodes sont parfois toutes réalisées chez un même patient, parfois il n'en est réalisé qu'une seule.

En plus d'être utilisées en pathologie, elles le sont également de plus en plus dans le domaine de la recherche expérimentale, car elles renseignent les chercheurs sur les régions du cerveau impliquées dans les activités cognitives, notamment celle qui nous intéresse : la production verbale de mots.

Ces méthodes sont résumées par Bonin (2), elles sont de plusieurs types :

- les **techniques de recueil de l'activité électrique ou électromagnétique du cerveau**, comme la technique des **potentiels évoqués** (PE). En simplifiant les choses, on peut dire que cette technique permet de suivre en temps réel l'activité électrique de certaines zones du cerveau d'un individu (grâce à la pose d'électrodes), lorsque ce dernier est soumis à un stimulus. L'activité produite par le stimulus est appelée potentiel évoqué.
- des **techniques de recueil de l'activité neurochimique du cerveau** comme **l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle** (IRMf), qui permet d'observer le cerveau en activité
- la **tomographie par émission de positrons** (TEP) ou **scanner cérébral**. « Cette technique consiste à injecter une substance radioactive dans le sang. La substance remonte au cerveau et la radiation émise est enregistrée au moyen d'une caméra. Il est ainsi possible de déterminer la distribution de la concentration sanguine dans différentes parties du cortex cérébral ».

Ces méthodes ont une **visée localisationniste**. En pathologie elles visent à cibler où siège une lésion éventuelle et en situation expérimentale, elles visent à cibler les zones activées lors de traitements. En pathologie, il y a rarement une correspondance exacte entre la localisation de la lésion et les troubles observés et en situation expérimentale, les zones impliquées lors de processus complexes sont souvent très nombreuses. Néanmoins, les progrès techniques permettent un apport de connaissances considérable, notamment dans le domaine du traitement du langage.

Les méthodes les plus utilisées en pathologie sont le scanner cérébral (avec ou sans injection) et l'IRM.

Lorsqu'on rencontre des **troubles du langage chez des sujets âgés**, qui se répercutent notamment par des troubles en dénomination, divers mécanismes peuvent être responsables de ces phénomènes. Il peut s'agir d'**une lésion**, d'une dégradation brutale ou d'un **processus dégénératif**.

2.2 dégradations brutales, troubles focaux du langage : les aphasies

L'aphasie est un **trouble du langage acquis** lié à une lésion hémisphérique gauche chez le droitier qui entraîne une perturbation des comportements linguistiques.

Les étiologies des aphasies sont diverses, ce peut être un **accident vasculaire cérébral** (AVC) dans 90% des cas, ce peut être un **traumatisme crânien**, **une tumeur cérébrale** ou **une infection** (encéphalite herpétique, méningoencéphalite...).

La notion d'aphasie est vaste, puisqu'elle regroupe une variété de signes cliniques, qui peuvent être très variable. Il existe des aphasies pures, dans lesquelles une seule fonction du langage est touchée, mais il existe également des aphasies qui correspondent à un ensemble de troubles.

Les troubles en dénomination orale d'images sont présents dans tous les tableaux d'aphasies, mais la typologie des erreurs diffère d'une aphasie à l'autre. La présentation des tableaux aphasiques que nous ferons ne portera que sur les **troubles lexicaux et sémantiques en production orale**, qui sont à l'origine de perturbations lors d'épreuves de dénomination.

C'est ainsi qu'on note :

- pour **l'aphasie de Broca** : une réduction générale du langage. Les réponses sont brèves avec des temps de latence très longs. Au début, le patient présente un **manque du mot** sévère et très souvent des **persévérations** ou des **stéréotypies verbales**, il présente également souvent des **paraphasies sémantiques**. Ces difficultés peuvent être mises en évidence au cours d'une épreuve de dénomination, qui révèle en outre des difficultés de réalisation arthrique (phonétique). Par la suite, il demeure un manque du mot, mais le

patient est en général bien **aidé par l'ébauche orale, l'ébauche contextuelle** et les **séries automatiques**.

Sur le plan linguistique, c'est **l'axe syntagmatique qui est le plus perturbé**, c'est-à-dire la capacité d'enchaînement, la capacité générative.

- pour l'**aphasie dynamique** ou **transcorticale motrice** : une expression orale réduite. L'épreuve **d'évocation lexicale est lente**, difficile et entravée par de **fréquentes persévérations**. La dénomination peut être gênée par un manque du mot ou parfois par des difficultés d'initiation et de fréquentes persévérations du même mot ou du même phonème. Les patients sont aidés par l'ébauche orale ou l'aide par le contexte.
- pour l'**aphasie de Wernicke** et l'**aphasie transcorticale sensorielle**: un discours très fluent, mais qui est parsemé de **néologismes**, de **manques du mot**, de **paraphasies**, de transformations aphasiques variées sur des phrases mal construites, de **circonlocutions vides de sens**, ce qui aboutit à un **jargon**. Le patient ne procède pas à une recherche du mot exact et même quand le mot est erroné, il ne s'autocorrige pas, car il est très peu conscient de son trouble. Ces patients sont peu aidés par l'ébauche orale ou l'ébauche contextuelle.

Sur le plan linguistique, c'est **l'axe paradigmaticque qui est le plus perturbé**, en effet le patient conserve la capacité d'enchaînement, mais rencontre des difficultés dans la fonction choix des unités (phonèmes ou mot).

- pour l'**aphasie de conduction** : un langage riche en **paraphasies phonémiques**, avec des tendances spontanées à l'auto-correction. Les paraphasies phonémiques sont particulièrement nombreuses, ainsi que les **paraphasie verbales morphologiques**, en revanche les paraphasies sémantiques sont plus rares. Par ailleurs, il existe des **conduites d'approches phonémiques**, c'est-à-dire que la personnes doit faire plusieurs tentatives pour approcher le mot cible (par exemple : *fliz, du fliz, fiz, fli, fluz, fil*, pour dire *fil*). Ces erreurs sont particulièrement mises en évidence lors d'épreuves de répétition, ce qui atteste d'un déficit isolé de la sélection et de l'ordonnancement des phonèmes.
- pour l'**aphasie amnésique** : ce type d'aphasie n'apparaît jamais d'emblée, il s'agit toujours de séquelles d'une aphasie de Wernicke. Ce type d'aphasie est caractérisé par

un **manque du mot** qui est particulièrement sévère, isolé et au premier plan. Ce manque du mot est compensé par **des périphrases, des circonlocutions, l'emploi de mots** inadéquats ou **fourre-tout** et aboutit à un langage vide de sens. L'**évocation lexicale** est **lente** et caractérisée par l'emploi de définitions par l'usage et la présence de **paraphrasies sémantiques**. Ces patients sont peu aidés par l'ébauche orale. Dans les formes pures, on n'observe que ces perturbations, le reste de l'examen du langage est normal.

- pour l'**aphasie globale** : ce type d'aphasie réunit des troubles de compréhension massifs (comme dans l'aphasie de Wernicke) et des troubles massifs en production (comme dans l'aphasie de Broca), au final les **possibilités de langage sont abolies** dans **tous les domaines**. Cette forme apparaît à la phase aiguë d'un AVC, par la suite cela évolue vers l'une ou l'autre des aphasies pré-citées.

Au final, on observe qu'il existe **deux grandes formes d'aphasies** Broca (aphasie antérieure) et Wernicke (aphasie postérieure) et que les tableaux des autres aphasies sont des variantes de ces deux tableaux principaux.

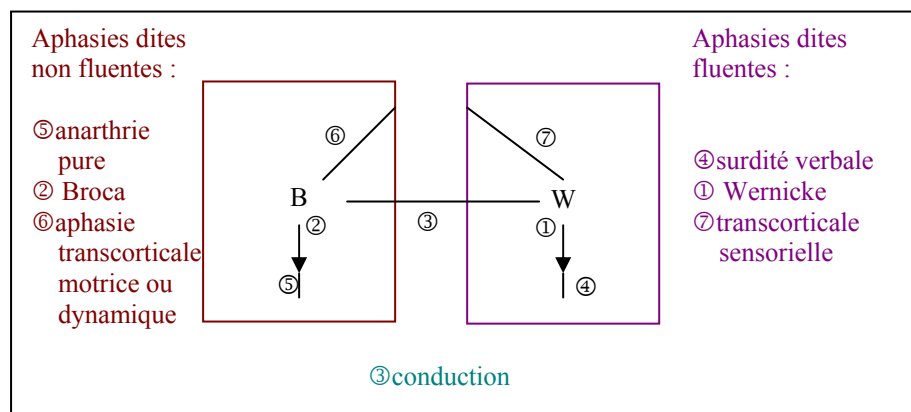


Figure 16 : Maison de l'aphasie (Lichtheim, 1884)

Les troubles lexico-sémantiques auxquels il est fait mention dans les aphasies précédemment décrites correspondent davantage à un **trouble d'accès au lexique** (sémantique ou phonologique) qu'à une destruction du stock lexical.

En effet, lors de la phase de récupération de la maladie, on observe une amélioration de l'accès aux informations.

Les anomies aphasiques sont dues à une incapacité d'accès à la sélection lexicale. Le déficit de dénomination des aphasiques existe quelle que soit la modalité sensorielle de présentation des informations (vue, ouïe, toucher), l'anomie aphasique ne dépend pas du canal emprunté.

Par ailleurs, on peut ajouter que certaines **anomies** sont parfois **spécifiques à une catégorie sémantique** : parties du corps, objets familiers d'une pièce, objets animés..., laissant les autres intactes. De la même façon il peut exister une préservation de la dénomination des images d'objets (noms), avec une altération de la dénomination des images d'actions.

Ces observations en pathologie plaident en faveur d'une organisation catégorielle du système sémantique.

Dans les **aphasies d'origine vasculaire**, on observe en général une **amélioration des capacités langagières avec le temps**, alors que dans le cadre d'un **processus dégénératif**, on observe une **aggravation progressive des troubles du langage** avec le temps.

2.2 dégradation progressive du langage, dans le cadre d'un processus dégénératif :

Ces pathologies dites dégénératives, laissent apparaître un déficit lexico-sémantique. Ce **trouble lexico-sémantique** peut apparaître **de façon inaugurale**, comme c'est le cas dans les aphasies dégénératives. Dans la maladie de type Alzheimer c'est également parfois le cas, mais plus généralement ces troubles surviennent **au cours de l'évolution** de la maladie.

- les aphasies dégénératives :

L'**aphasie progressive primaire** et la **démence sémantique**, contrairement à ce que leur nom pourrait laisser penser ne sont pas des démences, elles font partie du tableau des **atrophies corticales focales progressives**, en l'occurrence il s'agit d'une atrophie corticale focale des aires du langage. Ces deux pathologies correspondent à une **altération sélective du langage d'installation insidieuse et d'aggravation progressive**.

o l'aphasie progressive primaire (APP) ou syndrome de Mesulam:

Cette pathologie est caractérisée par la survenue d'une **altération progressive et isolée du langage** chez des patients âgés de 45 à 70 ans. Les patients sont conscients de leurs

troubles. Pour que le diagnostic soit posé, il faut qu'il n'y ait pas d'autre altération cognitive, en particulier de la mémoire pendant au moins deux ans. L'aphasie va progressivement **s'aggraver en 4 à 14 ans** et parfois s'accompagner d'autres troubles des fonctions supérieures (troubles de la mémoire, du jugement...), l'évolution de la maladie se fait habituellement vers le développement d'une démence, le plus souvent de type frontal en 6 à 7 ans. L'autonomie de ces patients est longtemps préservée. Selon Mesulam (2001) on parle d'APP quand « l'apparition est insidieuse, l'évolution du manque du mot, la difficulté à dénommer un objet ou à comprendre les mots est progressive ».

Les tableaux cliniques des APP sont extrêmement variés, c'est la raison pour laquelle, de nombreux auteurs ont essayé d'établir une classification, nous retiendrons celle que Mesulam a proposée en 2001. Il distingue **deux grands tableaux d'APP**, en séparant clairement les **formes fluentes et non fluentes** et en tenant compte de l'évolution de chacune d'elle.

C'est ainsi, qu'il propose une description de la **phase débutante**, le stade anomique, **commun à toutes les APP**, cette description est rapportée par David et al. (2006, (10)) :

- « un discours fluent malgré la recherche de mots, la présence de **pauses**, l'utilisation de **mots neutres** et la production de **paraphasies sémantiques** ;
- un **manque du mot** lors d'épreuve de dénomination, sans trouble de la compréhension de ces mêmes mots (désignation correcte) ».

A ce stade, on peut également noter sur le plan lexical quelques paraphasies phonémiques.

Par la suite, selon Mesulam, ce stade anomique peut évoluer vers **deux tableaux** :

- **l'aphasie progressive non fluente** : qui se divise en deux sous groupes :
 - « une **forme anomique pure** dans laquelle le manque du mot reste isolé, s'aggrave progressivement et évolue vers un mutisme »
 - « une **forme avec agrammatisme**, proche de l'aphasie de Broca et caractérisée par un débit de parole ralenti, une perte de la prosodie, un manque du mot, une articulation laborieuse et une très bonne compréhension ».

Cette distinction n'est pas retenue par les auteurs de l'article de synthèse sur les aphasies progressives primaires (10), cependant, en ce qui concerne le **déficit lexico-sémantique**, David et al. (10) relèvent les points suivants :

- o **En dénomination**, le **manque du mot** est au premier plan, il se manifeste par des **temps de latence élevés**, le recours aux **définitions** et au mime, qui indiquent que le patient a identifié l'objet, mais qu'il ne peut le dénommer. On note également des **paraphasies verbales**, souvent sémantiques, ainsi que la **préservation de certaines connaissances phonologiques** sur le mot recherché. Ces patients sont en général **aidés par l'ébauche orale**. Ils sont par ailleurs capables de choisir le mot adéquat, parmi un choix de trois mots proches sur le plan sémantique, ce qui atteste **l'absence de trouble sémantique**. L'atteinte consiste en un **déficit d'accès ou de sélection de l'étiquette verbale au niveau du lexique phonologique (atteinte lexicale et non sémantique)**.
 - o **L'évocation lexicale (la fluence)** est globalement **déficitaire** avec une atteinte plus importante pour la fluence alphabétique que pour la fluence catégorielle.
- **l'aphasie progressive fluente**, « caractérisée par un débit de parole et une articulation normaux, un **manque du mot**, un **trouble de la compréhension du mot isolé**, en l'absence de déficit majeur de l'identification visuelle des objets et des visages. Les patients accèdent, ici, aux connaissances sémantiques à partir d'une entrée visuelle (objets, visages) et non à partir des mots, qu'ils soient entendus ou lus. »
- En dénomination**, le **manque du mot** est important, mais les patients peuvent fournir des définitions par l'usage, recourir au mime de l'utilisation des objets, faire des périphrases, ce qui atteste de leur accès aux connaissances sémantiques à partir d'une entrée visuelle. Parallèlement au manque du mot, un **déficit de la compréhension des mots** s'installe. Au cours de l'évolution, l'anomie s'aggrave parallèlement au déficit de la compréhension des mots, qui devient majeur, rendant bientôt toute conversation impossible. Le discours devient progressivement vide, avec des paraphasies verbales, de nombreuses circonlocutions, donnant parfois une impression de discours incohérent.

Néanmoins, quelle que soit la forme initiale (fluente ou non), **l'évolution se fait vers une aphasie globale**, qui peut être associée à des troubles cognitifs et comportementaux.

Dans la littérature, démence sémantique et APP fluente sont très souvent assimilées. Certains auteurs considérant que les APP fluentes sont des démences sémantiques débutantes. Au contraire David et al. (10), proposent de conserver cette distinction entre démence sémantique et APP fluentes.

En effet, ils postulent que dans l'**APP** ce qui se dégrade progressivement ce sont les **représentations phonologiques (atteinte au niveau du lexique phonologique)**, alors que dans la **démence sémantique** ce sont les **connaissances sémantiques** qui se dégradent progressivement (**atteinte au niveau sémantique**).

Ils fondent cette hypothèse sur plusieurs faits : chez les patients présentant une **APP fluente** « ce manque du mot n'est pas du tout facilité, le mot n'est pas retrouvé en choix multiple et le patient a un sentiment d'étrangeté lorsque le mot lui est proposé; il ne reconnaît plus le mot. [...] On observe également des erreurs sur les caractéristiques syntaxiques ou pré-phonologiques (catégorie grammaticale, genre), informations appartenant au lexique phonologique.», c'est comme si « certains mots semblaient ne plus appartenir au lexique du patient », en revanche sur présentation visuelle d'un objet, d'une image, d'une photo, « le patient accède parfaitement à son stock sémantique. ».

Les auteurs concluent en disant : « l'ensemble des déficits linguistiques semble pouvoir s'interpréter par un déficit unique, un trouble lexical isolé. On peut supposer une **dégradation progressive du lexique phonologique**, c'est-à-dire la perte progressive des étiquettes verbales des mots, des représentations phonologiques, lexicales. On pourrait dans ce cas parler d'APP fluente lexicale ».

o la démence sémantique :

Ce terme de démence sémantique est utilisé pour la première fois par Snowden et al. (1989) pour qualifier le tableau clinique engendré par la **désintégration progressive du stock sémantique**. Les patients qui ont une démence sémantique ont une altération progressive et sélective de la mémoire sémantique qui est responsable d'une perte de savoir sur les choses, les objets, les lieux et les personnes.

Les patients qui en sont atteints perdent progressivement le sens des mots, ils sont **perplexes devant le mot** dont ils ne connaissent plus la signification et devant les objets, qu'ils ne savent plus utiliser.

Ces patients présentent un **sévère manque du mot** et ne sont pas aidés par l'ébauche orale. Ils sont par ailleurs incapables de donner des informations générales sur le mot qu'ils cherchent, ils présentent une **perte des connaissances des mots**.

Ce qui est marquant c'est la **dissociation entre une atteinte sévère de la mémoire sémantique et une relative préservation de la mémoire épisodique**.

Hodges (2001, (21)), dans son article nous redonne les caractéristiques de la démence sémantique :

- i. un **déficit sélectif de la mémoire sémantique** provoquant une **anomie sévère**, un **trouble de la compréhension des mots**, une **réduction des capacités de fluence verbale** catégorielle (plus que de la fluence phonologique) et un **appauvrissement des connaissances générales**. Les épreuves de catégorisation sémantique laissent apparaître de gros déficits.

Lors d'une épreuve de dénomination le **manque du mot est sévère**, il peut porter sur une catégorie particulière (catégorie des oiseaux, des légumes), mais d'une façon générale, il touche plus les noms propres (nom de lieux et noms de personnes), que les noms communs et il touche plus les entités biologiques que les entités manufacturées (outils, ustensiles). On peut également noter que lors de l'épreuve de dénomination, le patient fait souvent preuve d'**égocentrisme**, c'est-à-dire que ses productions font référence à l'expérience personnelle qu'il a de l'objet à dénommer.

- ii. une dyslexie de surface
- iii. une relative préservation des aspects syntaxiques et phonologiques du langage
- iv. des capacités perceptives normales, ainsi que des capacités de résolution de problèmes non verbaux
- v. une mémoire épisodique, une mémoire de tous les jours, ainsi qu'une mémoire autobiographique préservée
- vi. une atrophie de la partie antérolatérale du lobe temporal

Hodges (21) nous dit que l'étude des patients ayant une démence sémantique est particulièrement informative, car cette pathologie « entraîne une atteinte progressive,

sélective et souvent marquée de la mémoire sémantique », qui « permet un éclairage d'une part de l'organisation de la mémoire sémantique et d'autre part des répercussions de la désintégration du système sémantique sur les autres processus cognitifs ».

Hodges a étudié **les performances de patients atteints de démences sémantiques au cours de l'évolution de la maladie**. Il s'est ensuite proposé d'analyser ces réponses dans le cadre d'un des modèles sur l'organisation des informations en mémoire sémantique : le modèle hiérarchique (représenté sous la forme d'un arbre de connaissances).

Il a constaté à travers des épreuves de dénomination que le **profil des réponses était assez caractéristique en fonction de l'évolution de la maladie**. Ainsi, a-t-il pu observer : d'une part que dans les tout premiers temps de la maladie, ces patients rencontraient des difficultés à distinguer des exemplaires d'une même catégorie (par exemple, "éléphant" pour hippopotame), mais présentaient une préservation de la catégorie globale ; d'autre part, que plus tard, au cours de l'évolution de la maladie, ils produisaient des réponses prototypiques (par exemple "cheval" pour hippopotame et également pour un grand nombre d'autres animaux) ou des réponses superordonnées ("animal"), mais ne commettaient des erreurs entre les catégories que dans les cas très avancés de la maladie.

Il en conclut donc que « cette progression des erreurs semble caractéristique d'un système sémantique structuré hiérarchiquement dans lequel l'information spécifique est représentée aux extrémités des branches de "l'arbre des connaissances" ». « Les déficits des patients avec une démence sémantique peuvent être considérés comme un **élagage progressif de l'arbre sémantique** ». Les niveaux inférieurs de l'arbre étant plus fragiles que les autres, car les caractéristiques sont spécifiques à un individu, lors d'une lésion du système sémantique, ce seraient ces **niveaux inférieurs qui s'altèreraient en premier**.

- **Maladie de type Alzheimer** :

La maladie de type Alzheimer fait partie des démences dégénératives.

Les critères diagnostics retenus pour la maladie d'Alzheimer dans le DSM IV (1994) sont les suivants :

- i. apparition de déficits cognitifs multiples :

- o une altération de la mémoire (en 1^{er} lieu la mémoire épisodique avec un déficit d'encodage, en deuxième lieu un déficit de la mémoire de travail et en 3^{ème} lieu un déficit de la mémoire sémantique)
- o une des perturbations cognitives suivantes :
 - trouble du langage (aphasie)
 - trouble praxique (apraxie)
 - trouble gnosique (agnosie)
 - perturbation des fonctions exécutives (attention, jugement, raisonnement, abstraction, planification)
- ii. ces déficits cognitifs sont à l'origine d'une altération significative du fonctionnement antérieur (social ou professionnel)
- iii. l'évolution est caractérisée par un début progressif et un déclin cognitif continu
- iv. les troubles ne sont pas liés à d'autres maladies (affections)

Ce qui est à noter, c'est que dans la maladie d'Alzheimer, les troubles de la mémoire sont au premier plan et que **la composante lexico-sémantique est peu altérée au début**, ce qui différencie cette pathologie des deux autres précédemment citées.

En ce qui concerne le langage, **au début de la maladie**, on observe un trouble du langage relativement isolé. L'atteinte lexico-sémantique se manifeste par un **manque du mot**, auquel le patient pallie en ayant recours à des **périphrases**, des **circonlocutions**, **l'utilisation de mots fourre-tout**.

Par la suite, les troubles du langage deviennent plus importants, notamment au niveau lexico-sémantique, les performances en fluence se réduisent et on note une **altération de la compréhension**.

La question qui demeure concernant ce **déficit lexico-sémantique** présent dans la maladie d'Alzheimer est de savoir si cette altération est due à **une atteinte du système sémantique**, ou à un **défaut d'accès** aux informations contenues dans ce système. Bien qu'il existe de nombreuses divergences de points de vue à ce sujet, une majorité de chercheurs semble considérer qu'il s'agirait d'une altération du lexique sémantique, similaire à celui observé dans les démences sémantiques.

L'organisation des informations en mémoire envisagée tantôt comme un arbre tantôt comme une pyramide **au sommet** de laquelle les niveaux sont porteurs de l'**information la plus générale**, et **à la base** de laquelle les niveaux sont porteurs des **informations concernant les attributs spécifiques** (notamment les caractéristiques perceptives qui permettent de faire la différence entre des items proches au sein d'une catégorie), ce sont **ces informations spécifiques qui sont à la base qui seraient les premières détruites**, la détérioration **se propagerait ensuite vers le haut de la pyramide** avec l'évolution de la maladie. Chainay (6), nous rapporte que selon cette conception, « la dégradation des attributs spécifiques, « vide » de sens les connaissances et fait que les patients DTA (i.e. démence de type Alzheimer) éprouvent, par exemple, des difficultés de compréhension du langage ou de dénominations d'objets. ».

En conclusion, on peut dire que **les troubles lexico-sémantiques** rencontrés en pathologie, peuvent être liés à des tableaux cliniques très variés et les processus à l'origine de ces dysfonctionnements sont extrêmement variables.

En effet, on constate que :

- dans les **aphasies**, les troubles lexico-sémantiques correspondent à un **trouble d'accès** à ces connaissances (que ce soit au **niveau sémantique ou au niveau lexical**).
- dans les **aphasies progressives primaires**, les altérations seraient en lien avec une **destruction progressive des informations lexicales** (phonologiques).
- dans les **démences sémantiques** et dans les **DTA**, l'altération serait en lien avec une **destruction progressive des informations sémantiques**.

6) Synthèse : analyse des résultats en dénomination

Comme nous l'avons mentionné en introduction, le langage se compose de deux versants : un **versant réceptif** (la compréhension) et un **versant expressif** (la production). Ces deux

versants du langage se décomposent ensuite en deux modalités : orale et écrite. Toutes ces modalités du langage seront explorées lors du bilan orthophonique.

Nous rappelons également, comme nous l'avons déjà dit à plusieurs reprises, que l'épreuve de dénomination orale de mots à partir d'images est une tâche qui permet d'évaluer la production orale et en particulier celle de mots.

Dans un premier temps, à partir des erreurs de production lors de l'épreuve de dénomination, nous pouvons émettre plusieurs hypothèses :

- **hypothèse d'un trouble gnosique** : en cas d'anomie, d'erreurs visuelles ou visuo-sémantiques.

En effet, le support permettant l'étude de la production orale de mots en dénomination étant visuel, l'erreur de production peut provenir d'un déficit dans le traitement perceptif

Il conviendra donc de procéder à une exploration desgnosies visuelles, à travers différentes batteries, par exemple le Protocole Montréal-Toulouse d'Evaluation des Gnosies Visuelles (A. Agniel, Y. Joannette, B. Doyon, C. Duchéin, Orthoéditions, 1992), ainsi que la Batterie de décision visuelle d'objets (C. Bergego, P. Pradat-Diehl, I. Ferrand, 1989, Orthoédition), qui consiste à présenter au patient des images de chimères et d'objets réels, qui permettent d'exploration du stock structural (ensemble des connaissances visuelles connues d'un objet). Si cette épreuve est échouée, on peut conclure à une agnosie visuelle, si l'épreuve est réussie, mais que le patient ne parvient pas à donner les caractéristiques de l'objet, on pourra supposer un déficit d'accès aux informations sémantiques.

- **hypothèse d'un trouble arthrique** : en cas de paraphasies phonémiques, de néologismes ou de paraphasies verbales morphologiques.

En effet, la dénomination orale d'images à partir de mots nécessite une réalisation arthrique, c'est-à-dire l'articulation de ces mots. Il conviendra donc d'évaluer la possibilité pour le sujet de réaliser les phonèmes de façon isolée ou associés à d'autres. Pour cela on pourra avoir recours à une épreuve de répétition de phonèmes isolés, de syllabes, de logatomes et de mots.

Une fois, écartée la possibilité d'un dysfonctionnement au niveau gnosique et/ou au niveau arthrique, nous pourrions nous intéresser à l'évaluation de l'accès au mot à proprement parlé.

Nous avons vu, qu'un trouble lexico-sémantique peut résulter d'un déficit d'accès aux informations ou d'une destruction partielle ou totale de ces informations.

Lors du bilan de production du langage oral, l'évaluation de l'accès lexical en dénomination sera précédée **d'une épreuve de fluences**, qui permettra de se rendre compte de la façon dont **le sujet initialise seul la recherche d'un mot au sein du lexique**.

Elle permet une **comparaison avec les résultats obtenus en dénomination** de mots à partir d'images. Si les capacités en dénomination sont préservées alors que l'épreuve de fluence met en évidence des difficultés, on conclura à un déficit dans l'initialisation de la recherche.

Mais elle permet également une **comparaison entre les deux épreuves de fluences** que sont la fluence catégorielle et la fluence formelle. Une fluence catégorielle effondrée (animaux, fruits...) qui s'opposerait à une fluence formelle (lettre p) préservée, doit évoquer un déficit sémantique. De même que des différences de performances entre les catégories doivent évoquer des catégories spécifiques.

En dénomination, en cas d'absence de réponse ou d'erreurs de production, il sera important de mener plus loin les investigations, afin d'essayer de comprendre ce qui dysfonctionne.

- dans **le cas de manque du mot**, c'est-à-dire d'une absence de réponse en dénomination, on proposera au patient **un moyen de facilitation ou indiçage** (partie III, 1.4), on testera l'indiçage sémantique et l'indiçage phonémique.
 - o si l'indiçage de nature sémantique fonctionne, on supposera un **problème d'accès aux informations sémantiques**.
 - o si l'indiçage de nature phonémique fonctionne, on supposera un **problème d'accès aux informations phonologiques**.
- dans **le cas d'une absence de dénomination malgré l'indiçage**, on pourra proposer une épreuve d'appariement. Si celui-ci est réussi, on conclura plutôt à **une atteinte du lexique phonologique**, si celui-ci est échoué, on conclura plutôt à **un trouble d'ordre sémantique**.
- dans **le cas de paraphasies verbales**, on pourra proposer d'autres épreuves visant à évaluer la mémoire sémantique, notamment l'épreuve d'appariement.

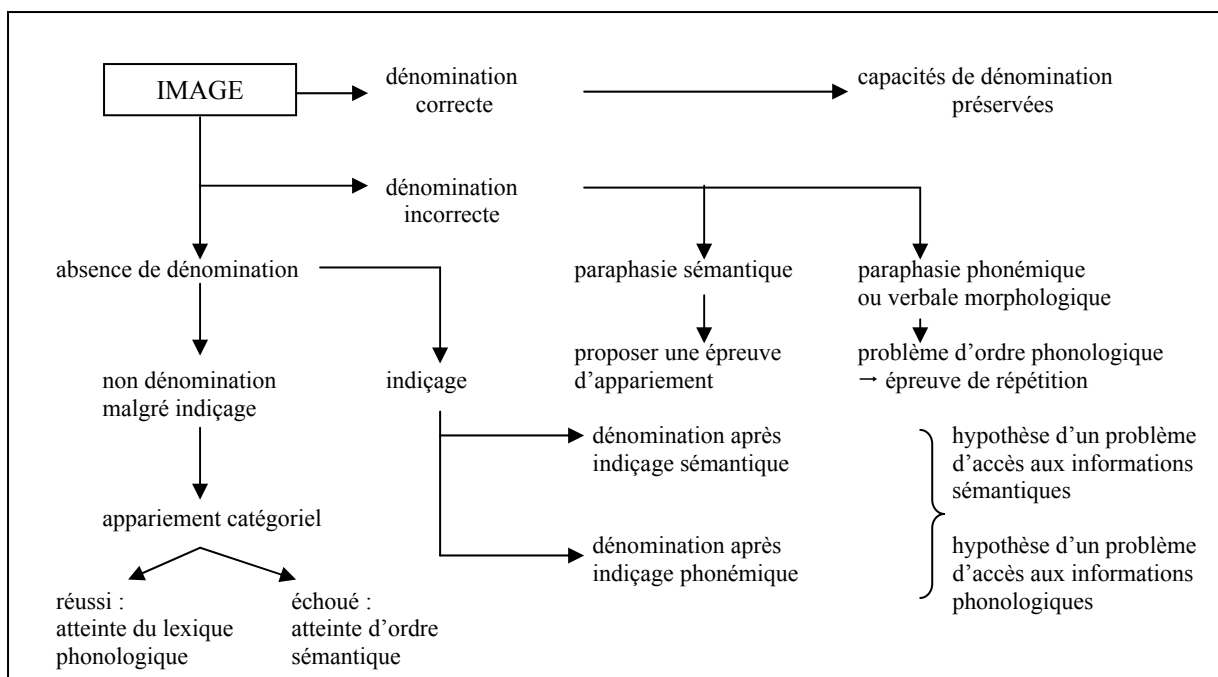


Figure 17 : Arbre décisionnel lors de l'épreuve de dénomination sur confrontation visuelle

L'épreuve d'appariement, est une des épreuves permettant d'évaluer la mémoire sémantique. En effet, elle nous renseigne sur l'organisation des informations sémantiques en dehors du cadre de la production verbale de mots.

L'évaluation de la mémoire sémantique pour être complète devra être replacée dans un modèle plus général de neuropsychologie. Celui qui est traditionnellement présenté est celui de Caramazza et Hillis (1990 et 1995) (28).

Ce modèle postule que **le système sémantique est amodal** (il existe également des modèles plurimodaux, mais nous ne les développerons pas), c'est-à-dire indépendant de la modalité d'entrée (visuelle ou auditive...) et de sortie. Dans ce modèle, le système sémantique est donc situé à l'interface entre les systèmes d'entrée (lexique phonologique, lexique orthographique ou système des connaissances structurales) et les systèmes de sortie (lexique phonologique ou lexique orthographique). Ce qui explique qu'une altération du système sémantique peut engendrer des troubles en production ou en compréhension de mots, dans la modalité orale ou écrite, ainsi qu'en compréhension d'images.

Une fois ce modèle présenté, il reste à interpréter les perturbations sémantiques, afin de savoir si les erreurs observées sont la conséquence d'un trouble d'accès aux représentations sémantiques ou d'une altération du stock sémantique lui-même.

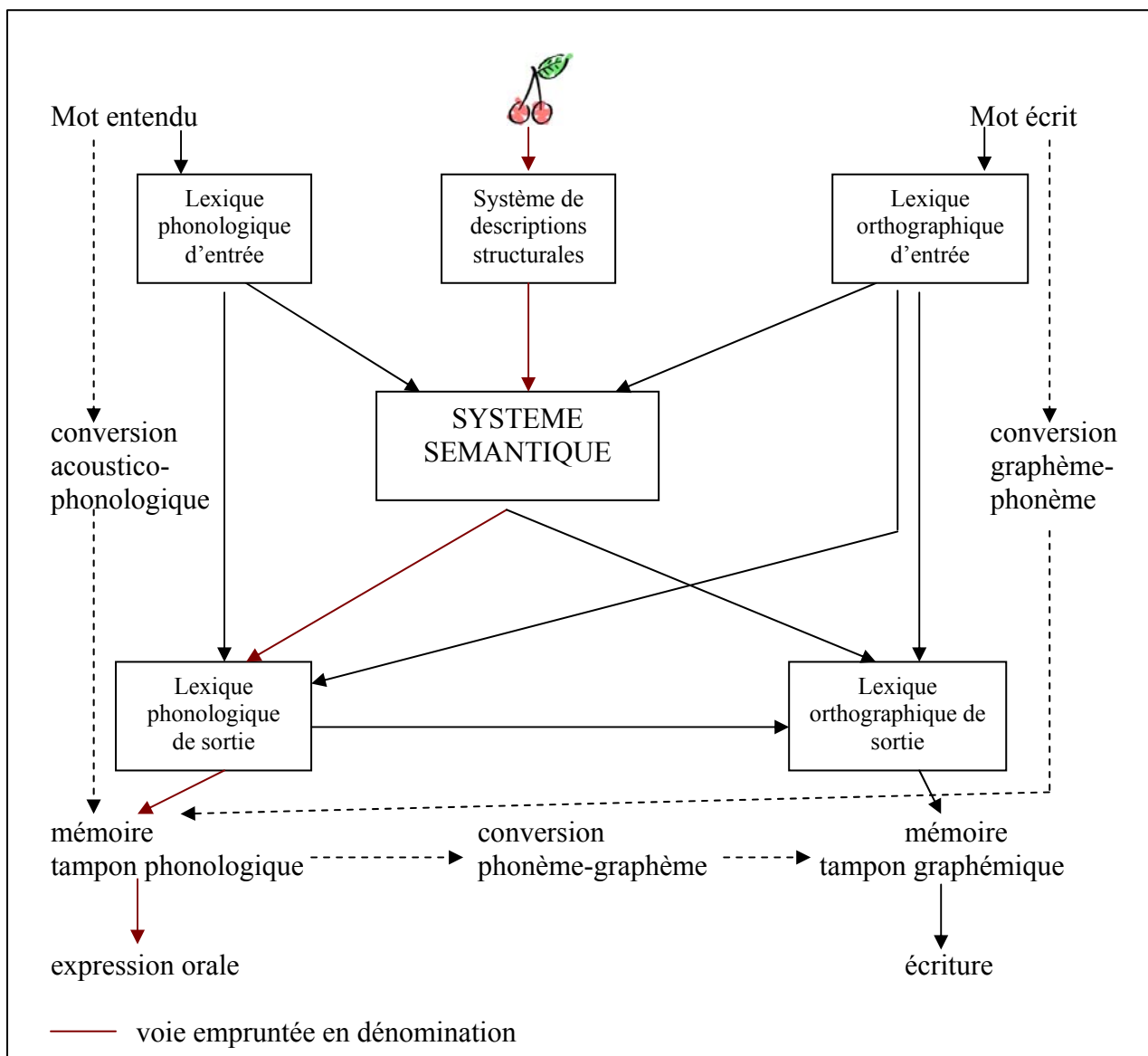


Figure 18 : Modèle simplifié du système lexical d'après Caramazza et Hillis (1990) et Hillis et Caramazza (1995). Les voies lexicales sont en traits pleins et les voies phonologiques en pointillés

Dans leur article, Lambert, Perrier et David-Grignot (2001, (28)), reprennent les critères exposés par Warrington et Cipolotti (1996), qui permettent de distinguer un trouble d'accès aux informations sémantiques, d'une altération de ces dernières.

- lorsqu'il y a une **altération des représentations sémantiques** (qui ne sont plus activées du tout ou qui ne le sont plus que partiellement), les erreurs sont constantes pour un même item et ce quelle que soit la tâche et le nombre de présentation et « elles sont sensibles à l'effet de fréquence et concernent donc plutôt les mots peu fréquents ».
- lorsqu'il s'agit de **difficultés d'accès aux représentations sémantiques**, on ne retrouve ni de constance dans les erreurs (que ce soit au sein d'une même tâche ou au sein de tâches différentes), ni d'effet de fréquence.

Par la suite, elles présentent les arguments avancés par Caramazza et Hillis (1995), qui opposent :

- « **un trouble sémantique central résultant de la dégradation des représentations sémantiques** affecte la production et la compréhension, quels que soit le matériel (verbal ou non verbal) et les modalités d'entrée (mot entendu ou lu) et de sortie (production orale ou écrite). »
L'altération du système sémantique est à l'origine de perturbations en dénomination, mais également en compréhension et ce autant dans la modalité orale, qu'écrite. Comme nous l'avons déjà mentionner, ces altération peuvent toucher toutes les catégories ou n'en toucher que certaines spécifiquement (*objets biologiques* par exemple).
- « **des difficultés d'accès aux représentations sémantiques spécifiques à la modalité d'entrée** » (visuelle, auditive ou tactile).

En dénomination, « les manifestations cliniques d'un trouble sémantique se caractérisent classiquement par des erreurs sémantiques ou une absence de réponse ». Ce sont ces erreurs qui vont justifier la poursuite des investigations.

Comme nous venons de le dire, face aux erreurs en dénomination, deux hypothèses sont envisagées : soit un déficit d'accès au système sémantique, soit une dégradation des connaissances sémantiques elles-mêmes. C'est la passation **d'épreuves complémentaires** qui nous permettra de trancher entre ces deux hypothèses. Pour cela, on va présenter les mêmes items, pour lesquels on va faire varier la modalité d'entrée : auditive, visuelle (mot ou image) ou tactile, ainsi que la modalité de sortie : orale, écrite ou gestuelle.

Un déficit constant dans chacune des modalités va nous permettre d'affirmer l'existence d'un déficit sémantique central.

Pour cela Lambert, Perrier et David-Grignot (2001, (28)), nous font part de toute une série d'épreuves qui peuvent être proposées :

- **en modalité d'entrée visuelle** :
 - o **les tâches de catégorisations sémantiques** :
 - « **les classements catégoriels sur-ordonnés**, consistent à répartir par exemple 60 images en 3 catégories : animaux, objets et végétaux.

- **les classements catégoriels sous-ordonnés**, nécessitant de classer les animaux en sous-catégories mammifères/ oiseaux / poissons, les végétaux en fleurs / légumes ou les objets en outils / instruments de musique / meubles. »
- o **les tâches d'appariement sémantique, catégoriel ou fonctionnel**. Il existe différentes batteries : le Pyramid Palm Tree Test (PPTT, Howard et Patterson, 1992), le Protocole d'Evaluation des Gnosies visuelles (Agniel et al., 1992), la batterie LEXIS (de Pratz et al. , 2001), le Birmingham Object Recognition Battery (BORB, Riddoch et Humphreys, 1993).
 - **les tests d'appariement catégoriel**, consistent à appairer en choix multiple des images représentant des objets qui appartiennent à la même catégorie.
 - **les tests d'appariement fonctionnel**, consistent à déterminer parmi des images proposées en choix multiple, celle qui représente l'objet le plus fortement relié par l'usage à l'item cible.
- o **les questionnaires** à partir d'images, consistent pour le sujet à répondre par OUI/NON à « des questions simples portant sur différentes propriétés sensorielles, fonctionnelles, contextuelles...concernant un stimulus visuel ».
- o **les tâches de jugement d'identité**, « proposées initialement par Warrington et Taylor (1978) impliquent de pouvoir choisir parmi deux images d'objets celle qui a la même identité, la même fonction et le même nom que l'item cible, malgré une apparence visuelle, physique différente. »
- **en modalité d'entrée verbale** : certaines de ces épreuves sont des transpositions de celles proposées en modalité d'entrée visuelle. Les images sont alors remplacées par des mots présentés oralement, puis par écrit.
 - o **les tâches de catégorisation sémantique** : classements catégoriels sur-ordonnés et sous-ordonnés.
 - o **les tâches d'appariement catégoriel ou fonctionnel**
 - o **le questionnaire sémantique**
 - o **les définitions de mots**, consistent à définir les mots entendus ou lus. Une variante consistera à proposer un choix multiple.
 - o **le jugement de synonymie**, consiste à apprécier « la similarité de sens entre deux mots présentés simultanément.

- o **la dénomination à partir de définitions orales**, contenant des informations visuelles et fonctionnelles.
 - o **l'appariement d'une définition avec un mot**, consiste à choisir « parmi trois mots sémantiquement proches celui qui correspond à la définition entendue ou lue. »
 - o **le dessin** à partir d'une consigne verbale.
- **en modalité d'entrée auditive** : le nombre de tâches à disposition est plus limité
 - o **la dénomination de bruits** de la vie quotidienne
 - o **l'appariement entre un bruit et une image**. « Les items testés appartiennent aux catégories préalablement utilisées dans les autres modalités ». cette épreuve est présente dans le Protocole d'Evaluation des Gnosies Auditives (PEGA, Agniel et al., 1992)
 - **en modalité d'entrée tactile** :
 - o **dénomination d'objets**, qui peuvent être dénommés oralement, par écrit ou en désignant l'image correspondant à la réponse.

En conclusion, un déficit au niveau du lexique sémantique engendre des erreurs dans toutes les épreuves qui le sollicitent, c'est pourquoi pour pouvoir évoquer une altération du stock sémantique, il est indispensable de mettre en évidence un trouble de la connaissance des objets, de la compréhension des mots (oraux et écrits) et de la production orale et écrite de ces mêmes mots.

Par ailleurs, comme nous l'avons déjà mentionné précédemment, un trouble sémantique central, entraînant une dégradation des représentations sémantiques, peut être spécifique à une catégorie (anomie sémantique spécifique vs. anomie sémantique généralisée), il conviendra donc de tester un maximum de catégories sémantiques.

Il peut par ailleurs affecter le système sémantique à certains niveaux seulement, niveau subordonné par exemple, laissant le niveau de base préservé, il conviendra donc d'évaluer tous les niveaux de hiérarchisation du système sémantique.

PARTIE PRATIQUE

9) **Problématique et hypothèses :**

Comme nous l'avons déjà indiqué dans l'introduction, l'idée de ce mémoire est partie d'un constat simple, qui est que d'une part la population accueillie dans les services de gériatrie, ainsi qu'au sein des consultations mémoire vieillie et d'autre part les tests utilisés au sein de ces services sont rarement étalonnés au-delà de 75 ans. Ce qui est le cas du DO 80, dont l'étalonnage s'arrête à 75 ans.

Or lorsqu'on regarde l'étalonnage de la DO 80 qui a été réalisé pour deux tranches d'âge : de 20 à 59 ans et de 60 à 75 ans, on constate une baisse des performances en dénomination, qu'on peut attribuer à l'avancée en âge, conformément aux conclusions que nous avons pu tirer de notre développement sur le vieillissement. Ceci nous amène à faire l'hypothèse que les performances vont continuer à baisser si l'on s'intéresse à une population âgée de plus de 75 ans. C'est cette hypothèse qui justifie l'intérêt d'un étalonnage pour les personnes âgées de plus de 75 ans. Piéron (dictionnaire d'orthophonie) (4) définit l'étalonnage comme : « le barème utilisé pour le classement d'une valeur individuelle par rapport à l'ensemble des valeurs caractéristiques d'une population ».

Cette précision sur l'étalonnage, nous amène à faire le point sur quelques notions concernant les tests et ceci avant d'aller plus loin sur l'intérêt de la DO 80.

Un test pour être fiable doit retenir certains critères :

- il doit être **standardisé**, c'est-à-dire que les conditions de passations, les consignes et la cotation doivent être uniformisés, c'est-à-dire les mêmes pour tout le monde, afin que les performances d'un individu puissent être situées par rapport à une population définie pour le domaine étudié.
- il doit permettre de **situer un sujet dans un groupe de référence** (échantillon). Ces résultats aux tests représentent la capacité d'un sujet par rapport à une norme prédéterminée.
- il doit être **étalonné**, c'est-à-dire qu'une échelle a été établie sur un échantillon aussi représentatif que possible d'une population définie et homogène.
- le **degré des précisions** des mesures qu'il permet est évalué.
- la signification théorique ou pratique de ses mesures est évaluée.

Nous pouvons ajouter que, comme nous l'avons exposé au cours de la partie théorique, ce type d'épreuve présente de nombreuses qualités pour évaluer **le stock lexical** et **sa précision**, ainsi que **sa disponibilité**. Cette épreuve est standardisée, ce qui permet de situer le patient par rapport au seuil pathologique, ainsi que par rapport à la moyenne de ses pairs. Elle permet également une **analyse qualitative des erreurs**, ce qui est un élément essentiel pour procéder à une interprétation des troubles à un niveau fonctionnel.

Néanmoins, pour avoir une réelle valeur, cette épreuve doit **s'inscrire dans un bilan de langage et cognitif plus général.**

Le bilan de langage visera à évaluer les compétences du sujet en compréhension orale et écrite, en expression orale et écrite, ainsi que ses compétences communicationnelles.

Le bilan neuropsychologique, évaluera quant à lui les performances du sujet dans le domaine de la mémoire, des gnosies, des praxies, des fonctions exécutives et de l'attention. Ces deux bilans viendront compléter un **bilan médical**, réalisé selon les cas et selon les services par un médecin gériatre, gérontologue, psychiatre ou neurologue.

10) Matériel et méthode :

2.1 présentation du test :

Ce test de dénomination est né d'un besoin de disposer d'un outil standardisé, pour « quantifier avec précision les troubles de la dénomination chez des patients aphasiques auxquels allait être proposé une technique de rééducation expérimentale informatisée de ce déficit. » (avant-propos) (manuel du DO 80, 1997 (11)), il permettait ensuite d'apprécier d'éventuels progrès consécutifs à cette prise en charge.

Ce matériel a donc au départ été construit dans le cadre de **recherches en neuropsychologie**, pour une population de **patients aphasiques**, il a ensuite été adapté pour pouvoir être utilisé lors d'un examen clinique et son utilisation a été élargie pour toutes les personnes ayant des atteintes cérébrales focales ou atteintes de pathologies dégénératives. Ces pathologies sont celles évoquées dans la partie précédente.

Le but de ce test est donc **d'authentifier et de quantifier un déficit lexical** (du **stock** ou de **l'accès**), en ayant recours à une épreuve dont l'examineur connaît la réponse attendue, le mot-cible (le support imagé), mais il est également de pouvoir procéder à une **analyse des erreurs**, d'un point de vue qualitatif. Pour ce faire, on trouve en fin de manuel une « grille d'analyse de la nature des erreurs ».

Comme nous l'avons déjà dit précédemment, l'épreuve de dénomination orale de mots à partir d'images est sensible à diverses variables : **fréquence d'usage du mot dans la langue**, **longueur** du mot, son **âge d'acquisition**, du **degré d'opérativité** associé à l'objet

représenté, sa **familiarité**, sa **complexité visuelle**, ainsi que sa **canonicité**. Ces variables sont celles liées aux mots et aux images, on peut également ajouter celles liées aux sujets eux-mêmes : leur **âge**, leur **niveau de scolarité** et leur **sexe**.

Un test de dénomination pour être fiable doit tenir compte de toutes ces variables, ou tout au moins d'un plus grand nombre, car certaines d'entre elles sont entremêlées.

L'étalonnage du DO 80 tel qu'il a été construit et étalonné a tenu compte de ces variables. Il est mentionné dans le manuel : « les auteurs proposent un matériel important, étalonné selon plusieurs variables (**consensus** sur le nom de l'image, **canonicité**, **familiarité**, **complexité**), ainsi que les **informations statistiques** nécessaires à l'interprétation (**moyenne** et **écart type** pour chaque variable). Ces données quantitatives sont complétées par l'indication de la **fréquence des mots** et leur âge d'acquisition, ces valeurs ayant été empruntées à d'autres sources. » (p.4).

L'élaboration du test s'est fait au départ sur une base de 300 images et la passation a été réalisée auprès de 108 sujets sains. Les auteurs ont procédé à une cotation dite « stricte » des réponses, dans une perspective de recherche. Ils ont ensuite procédé à une analyse statistique.

Une liste exhaustive de toutes les réponses pour chaque item a été dressée, ce qui a permis de dégager la réponse dominante pour chaque image. A partir de ces données, les auteurs ont réalisé une première sélection au sein des images, en ne retenant que les images pour lesquelles la **réponse dominante représentait au moins 70% des réponses**. Cette sélection les a conduit à ne retenir que **88 images**.

Les auteurs ont également réalisé l'analyse de la variance sur ce corpus d'images restreint (« avec pour variable dépendante la fréquence de la réponse dominante et pour variables indépendantes l'âge, le sexe et le niveau de scolarité des 108 sujets »).

Il en ressort d'une part « un effet principal statistiquement significatif de chacun de ces trois facteurs (**âge**, **scolarité** et **sexe**) » et d'autre part qu'il y a une **interaction entre deux facteurs, la scolarité et le sexe**.

C'est ainsi que **la variable sexe n'a pas été retenue**, car elle est moins marquée que les autres et que ce paramètre entraine en interaction avec la variable durée de scolarité.

Par la suite, les « huit images pour lesquelles la différence entre hommes et femmes était la plus forte en valeur absolue ont été écartées » (p. 9).

Sur ce nouveau corpus de 80 images, une nouvelle analyse de variance a été réalisée, qui fait ressortir plus que deux effets principaux : âge et niveau de scolarité, « sans aucune interaction significative. A l'issue de cette seconde sélection, l'effet de l'âge ne porte plus que sur la dernière tranche opposée aux deux premières. Dès lors, les seuils de normalité (la moyenne moins deux écarts types) sont définis en ne considérant que **4 groupes constitués par le croisement de la durée de scolarité et de l'âge.** » (p. 9).

tranche d'âge	durée de scolarité	m	σ	note la plus élevée observée	note la plus basse observée	seuil de normalité* (seuil = $m - 2\sigma$)
De 20 ans à 59 ans (N=72)	≤ 9 ans (N=36)	77,0	3,4	80	63	70
	>9 ans (N=36)	78,4	2,3	80	69	73
De 60 ans à 75 ans (N=36)	≤ 9 ans (N=18)	74,6	4,8	80	63	65
	>9 ans (N=18)	76,2	3,3	80	70	69

Tableau 1. Notes au DO 80, en **cotation « stricte »** de la population d'étalonnage et seuils de normalité, par tranche d'âge et durée de scolarité

(*chaque note a été arrondie au seuil inférieur, afin de ne pas pénaliser les patients)

tranche d'âge	durée de scolarité	m	σ	note la plus élevée observée	note la plus basse observée	seuil de normalité* (seuil = $m - 2\sigma$)
De 20 ans à 59 ans (N=72)	≤ 9 ans (N=36)	78,1	2,8	80	67	72
	>9 ans (N=36)	79,3	1,0	80	76	77
De 60 ans à 75 ans (N=36)	≤ 9 ans (N=18)	75,7	3,2	80	66	69
	>9 ans (N=18)	77,8	2,2	80	71	73

Tableau 2. Notes au DO 80, en **cotation « clinique »** de la population d'étalonnage et seuils de normalité, par tranche d'âge et durée de scolarité
(*chaque note a été arrondie au seuil inférieur, afin de ne pas pénaliser les patients)

Nous reviendrons ultérieurement sur les notions de cotation « stricte » et de cotation « clinique », que nous détaillerons.

2.2 le matériel utilisé:

Le test de dénomination DO 80 est composé de 80 images, qui ont été sélectionnées comme nous venons de l'expliquer.

Ces images proviennent en partie de l'étude réalisée par Snodgrass et Vanderwart (1980) (37) et pour d'autres ont été réalisées pour l'occasion. L'étude de Snodgrass et Vanderwart a permis de fournir une banque de données d'images (composée de 260 images), ainsi que les informations psycholinguistiques qui s'y rattachaient. Cette étude a été réalisée avec un échantillon de 219 étudiants en psychologie, qui devaient devant chaque image : « donner le nom de l'image, une cotation de l'aspect plus ou moins familier de l'objet représenté (c'est-à-dire la fréquence avec laquelle le sujet est en contact avec cet objet ou l'évoque dans la vie quotidienne), une mesure de la complexité visuelle de l'image et enfin sa canonicité (c'est-à-dire le degré de coïncidence entre cette image particulière de l'objet et l'image mentale que l'on se fait de l'objet en général). » (p. 3 et 4).

Les 80 images réalisées au trait (images noir et blanc) sont présentées dans un cahier de passation à spirales. Chaque image est présentée dans un encadré de 10 cm × 7 cm.

L'ordre de présentation des images dans le cahier a veillé à ne pas faire se succéder des mots appartenant à la même catégorie sémantique (*botte* et *sabot*), des dessins présentant certaines ressemblances (*serpent* et *corde à sauter*), des mots proches sur le plan phonologique (*balai* et *balance*). Par ailleurs les auteurs ont été vigilants, afin que les caractéristiques de fréquence et de longueur de mots soient « relativement uniformes sur l'ensemble du test ».

L'examineur a à sa disposition un cahier de passation, dans lequel il retranscrit les réponses de la personne évaluée. Ces réponses sont cotées 1 point si la réponse correspond à celle attendue, elle est cotée 0, si elle diffère de la réponse dominante, mais l'examineur la notera.

2.3 les consignes de passation :

La consigne de passation du DO 80 est la suivante : « *Je vais vous montrer des images. A chaque fois, vous regardez bien et vous me dites simplement comment ça s'appelle. Vous avez tout votre temps, mais comme il y a quand même pas mal d'images, soyez bref et précis. Je vous demande de ne me donner qu'un seul nom à chaque fois.* » (p.11).

11) La population étudiée et le recrutement :

Notre objectif étant d'étalonner ce test pour une population âgée de plus de 75 ans, pour **sélectionner notre population**, nous avons donc tenu compte des critères retenus par les auteurs : **l'âge, la durée de scolarité.**

L'objectif était que l'étude porte sur **au moins 18 personnes dans chacun des groupes** : ≤ 9 ans de scolarité et > 9 ans de scolarité, en effet c'est le nombre de personnes sur lequel porte l'étalonnage pour la tranche des 60-75 ans comme nous l'indique le manuel du DO 80.

Le recrutement de cette population s'est fait :

- par la prise de contact auprès de **I.O.R.P.A.N.** (Office des Retraités des Personnes Agées de Nantes), qui a envoyé un courrier (annexe 2) que nous leur avons transmis à environs 800 de leurs adhérents.
- par la prise de contact auprès de **clubs du 3^{ème} âge** et de **chorales**.
- par l'intermédiaire de **contacts personnels**, qui nous ont permis d'entrer en relation avec les personnes âgées d'une commune limitrophe de Nantes.

Nous pouvons souligner à quel point il est difficile d'approcher les personnes de cet âge, qui sont méfiantes pour des raisons variées : manque de confiance face à interlocuteur dont elles ne savent rien, mais également et surtout la **peur d'avoir la maladie d'Alzheimer**, qui est très médiatisée et dont elles sont particulièrement au fait. C'est la raison pour laquelle, pour gagner leur confiance, il nous a fallu faire usage d'un vocabulaire choisi, préférant le terme d'*exercices* à celui de *test* par exemple. Nous leur avons néanmoins toujours expliqué avec des mots simples l'objectif recherché.

12) Protocole :

4.1 critères d'inclusion, de sélection de la population :

- être âgé de plus de 75 ans
- vivre de façon autonome à son domicile
- être volontaire pour la passation de tests

4.2 critères d'exclusion :

Les critères d'exclusions retenus sont ceux mentionnés dans le manuel de passation : « un questionnaire préalable a permis de ne retenir que les sujets ne présentant **pas d'antécédents neurologiques ou psychiatriques notables, ni de troubles visuels**. ». La présence d'un de ces facteurs pourrait engendrer une modification du point de vue cognitif et invalider les résultats obtenus à l'épreuve de dénomination de mots à partir d'images.

C'est ainsi que nous avons commencé chaque rencontre par un entretien (annexe 3), qui visait à recueillir des informations de tous ordres sur la personne : informations concernant sa **santé**, son **autonomie**, mais il visait également à installer un climat de **confiance**.

Ce questionnaire nous a permis de remplir la grille des Activités de la vie quotidienne (annexe 5) : autonomie (BADL) et activités instrumentales (IADL).

Par la suite, nous avons fait passer :

- le Mini Mental Test Examination (MMSE), afin d'écarter de notre étude toutes les personnes présentant un déficit cognitif général.
- un test d'évaluation des gnosies visuelles : le protocole d'évaluation des gnosies visuelles (PEGV), afin d'écarter également les personnes présentant une altération des gnosies visuelles

Les critères d'exclusions sont donc les suivants :

- atteinte d'une **pathologie neurologique** dégénérative (Maladie d'Alzheimer, maladie de Parkinson...) ou non (épilepsie).
- atteinte d'une pathologie pouvant provoquer des **troubles de la vision** (glaucome, dégénérescence maculaire).

- présence d'un **traumatisme crânien** grave dans l'histoire de vie du patient.
- présence de **trouble psychiatrique** notable ou relaté lors de l'entretien
- obtention de **scores** considérés comme **pathologiques au Protocole d'Evaluation des Gnosies Visuelles** :
 - o test des figures identiques < 8
 - o test des figures enchevêtrées <30
 - o test d'appariement fonctionnel <9
 - o test d'appariement catégoriel <9
- obtention d'un **score** considéré comme **pathologique au MMSE** :

Niveau Age	A	B	C	D	A +80 ans	B +80 ans	C +80 ans	D +80 ans
Note sur 30	<22	<23	<25	<26	<21	<22	<24	<25

Niveau A [sans diplôme <CEP- CAP]-Niveau B [CEP-CAP-4^{ème}]-Niveau C [3^{ème}-BEPC à Term.] - Niveau D [BAC et +]

Le MMSE se présente sous la forme d'un questionnaire (annexe4), il inclut des items d'orientation spatiale, d'orientation temporelle, de langage, de compréhension de consignes, de rappel immédiat, de rappel différé, d'attention et de praxies visuo-constructives.

Le sujet doit obtenir une note de 8/8 au sous-test langage, néanmoins la perte d'un point à l'item répétition, n'est pas un critère d'exclusion, car c'est une épreuve qui fait appel à la boucle auditivo-verbale, sur laquelle la presbyacousie peut avoir une incidence. Or, cette boucle n'est pas impliquée dans l'épreuve de dénomination orale d'image qui implique la boucle visuo-verbale.

Il faut noter que pour l'item région, la réalisation ayant été effectuée à Nantes et sur la région nantaise, nous avons accepté les réponses "Pays de la Loire, Bretagne et Ouest".

13) Etude de la population rencontrée et constitution de l'échantillon réel :

5.1 description de la population rencontrée :

Dans le cadre de notre étude nous avons rencontré **71 personnes**, dont 11 ont été rencontrées au sein des locaux de l'ORPAN et 60 à leur domicile, ce qui a entraîné un temps de passation plus long.

Elle est composée de **12 hommes et de 59 femmes**.

Les sujets de cette population sont âgés **de 75 ans à 93 ans 5 mois**.

L'âge moyen de l'ensemble de cette population est de 80 ans 7 mois.

Au sein de cette population, **18 sujets ont été exclus** (âge moyen 80 ans 5 mois) :

- sept d'entre eux parce qu'ils **présentent des éléments médicaux** qui font partie des critères d'exclusion, sans que ces éléments aient eu une répercussion sur les résultats aux épreuves préliminaires (MMSE, PEGV, ADL) leur moyenne d'âge est de 78 ans 6 mois.
- les onze autres sujets, ont été exclus **en raison de scores pathologiques** aux épreuves préliminaires, en particulier au MMSE et au PEGV, leur âge moyen est de 81 ans 6 mois.

5.2 description de l'échantillon retenu :

Dans la population finale, il reste donc **53 sujets**. La moyenne d'âge est alors pour cette population de 76 ans 3 mois (annexe 6).

	âge ≤ 80 ans	âge > 80 ans
Hommes	3	7
Femmes	26	17
Total	29	24
âge moyen	77 ans 6 mois	83 ans 6 mois

Tableau 3 : répartition de l'échantillon en fonction de l'âge

	≤ 9 ans de scolarité	> 9 ans de scolarité
âge ≤ 80 ans	12	16
âge > 80 ans	6	19
Total	18	35
âge moyen	80 ans 1 mois	81 ans 5 mois

Tableau 4 : répartition de l'échantillon en fonction de la durée de scolarité

14) Données et traitement statistique :

6.3 vérification du degré de consensus sur la réponse dominante :

Comme nous l'avons exposé précédemment, les auteurs se sont attachés au fait que la **réponse dominante** devait représenter **au moins 70%** des réponses totales, ceci afin de garantir un consensus élevé des réponses.

C'est la raison pour laquelle, avant d'entreprendre tout étalonnage, nous allons vérifier que ce critère est toujours rempli, ceci afin de garantir la validité de nos résultats.

Pour ce faire, nous reprendrons la façon dont les auteurs du test ont calculé les réponses dominantes : « Une liste de toutes les réponses a été dressée [...] pour chaque image, le nombre de réponses différentes a été comptabilisé [...], ainsi que les diverses dénominations de la même image. »

Par exemple, pour l'item 2, le mot *citron* a été proposé 52 fois et le mot *coing* a été proposé 2 fois, ce qui donne lieu à un total de 54 réponses. On calcule, ensuite le pourcentage de réponses dominantes en faisant un produit en croix. Ce qui donne un pourcentage de réponse dominante de 96% pour cet item.

Pour élaborer cette liste, nous nous sommes appuyés sur les instructions données par les auteurs concernant la **cotation dite « stricte »** :

- « les adjectifs et extensions ne contribuant pas à la spécification de l'objet sont éliminés. Ainsi *joli fauteuil* est traité comme *fauteuil*. »
- « par contre la marque d'une spécification réelle est conservée. Ainsi *flèche de signalisation* est considéré comme une réponse différente de *flèche*. »

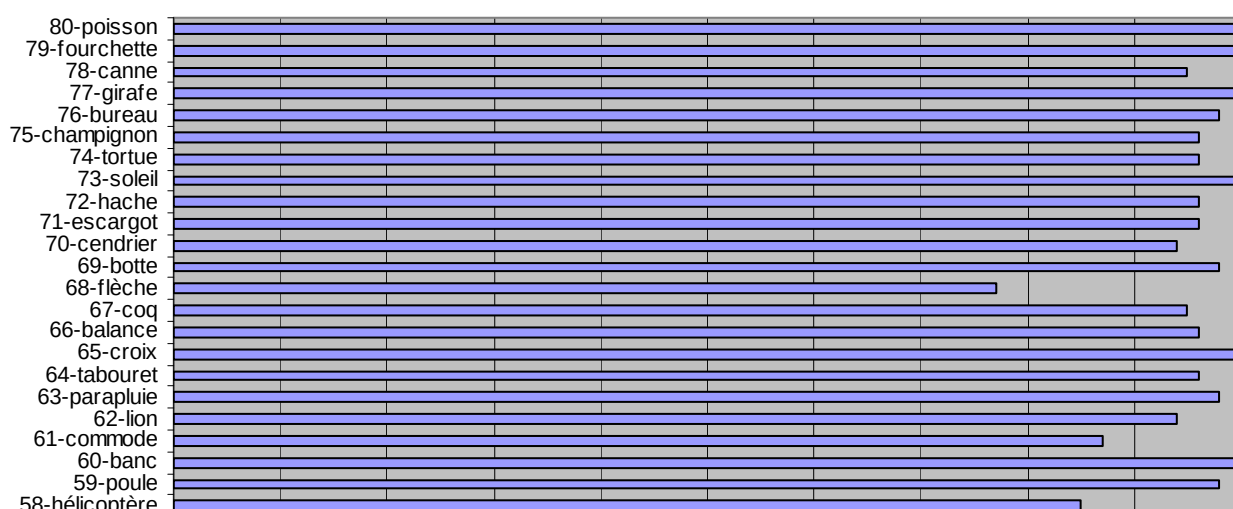
- « les mots vides de sens (comme *machin*), les commentaires, les définitions par l'usage, le mime, les « je ne sais pas » ou les dénégations, sont considérés comme des non réponses. »

La liste des réponses obtenues et interprétées selon cette cotation est disponible en annexe 7.

Il ressort de cette analyse des réponses que **le degré de consensus est de plus de 70%** pour tous les items, avec un **minimum de 77%** et un **maximum de 100%**.

Tous ces résultats sont représentés sur le graphique qui suit.

Consensus sur la réponse dominante



6.2 étalonnage :

Pour procéder à l'étalonnage du DO 80 pour les personnes âgées de plus de 75 ans, nous avons fait un relevé des réponses pour chaque personne et nous nous sommes attaché à réaliser **une cotation « clinique »** des réponses, tel qu'indiqué dans le manuel. Cette cotation est plus souple que la précédente, elle répond à des besoins cliniques et non plus à des besoins expérimentaux.

La cotation clinique est la suivante :

- « attribuer un point pour **toute réponse qui contient bien le nom de l'image**. Ainsi, la réponse *chapeau melon* à l'item dont la réponse dominante est *chapeau* sera considérée comme correcte, puisqu'elle comporte le mot *chapeau*. Mais la réponse *feutre* est alors traitée comme une erreur, de même que *vipère* et *couleuvre* pour l'image dont la réponse dominante est *serpent*. »
- « attribuer également un point pour une réponse comme *hachette*, car elle contient la **même racine lexicale** que la réponse majoritaire *hache*. »
- « **les commentaires et les autres procédés** ne conduisant pas à la production d'un élément lexical de dénomination sont **considérés comme des non réponses** et cotés zéro. »
- « coter zéro **les néologismes et paraphrasies phonémiques**. Cependant, pour ces dernières, on pourra faire une **analyse qualitative** complémentaire et distinguer celles qui n'altèrent que peu la réponse dominante ([tapuxε] pour *tabouret*) de celles plus pathologiques, qui se combinent avec une erreur sémantique ([ganape], transformation de *canapé*, pour désigner un *tabouret*). »
- « tout autre type de réponse sera coté zéro. »

Dans le cas de réponses multiples, comme cela a souvent été le cas, nous reprendrons les instructions données à ce sujet dans la cotation « stricte » :

- « les réponses multiples, parfois observées malgré la consigne de ne donner qu'un seul nom, sont de deux types.

Lorsqu'elles se situent à des **niveaux de spécification différents**, comme « *un fruit, un citron* », on ne retient que le terme le plus précis (ici citron). Par contre, si plusieurs termes sont **au même niveau**, on les conserve tous. Ainsi, « *un citron ou une orange* » est traité comme ayant donné lieu à deux réponses, *citron* d'une part et *orange* d'autre part. »

Cette cotation est un peu problématique en ce qui nous concerne. C'est pourquoi, nous avons décidé, que quand les termes proposés par les sujets se situent au même niveau de spécification, nous ne retiendrons que **le dernier proposé**.

Si celui-ci est différent de la réponse majoritaire, nous le coterons zéro.

tranche d'âge	durée de scolarité	m	σ	note la plus élevée observée	note la plus basse observée	seuil de normalité* (seuil = m-2 σ)
> 75 ans (N=18)	≤ 9 ans	76,4	2,95	80	68	70
> 75 ans (N=35)	> 9 ans	78	1,69	80	74	74

Tableau 5 : Notes au DO 80, en **cotation « clinique »** de la population d'étalonnage et seuils de normalité, pour les sujets âgés de plus de 75 ans, en fonction de la durée de scolarité

(*chaque note a été arrondie au seuil inférieur, afin de ne pas pénaliser les patients)

Les tableaux qui suivent sont la transcription des réponses obtenues au DO 80 lors de la passation. C'est à partir de ces tableaux que nous avons effectué notre étalonnage.

**Corpus de la cotation clinique :
 ≤ 9 ans de scolarité**

N° attribué à chaque personne en fonction de l'ordre de passation	Réponses brutes	Réponses cotées Rouge : réponse cotée 0 Bleu : réponse cotée 1	Score total obtenu pour chaque personne /80
6	19-hippopotame 27-loup, puis ours 43-écureuil puis kangourou 56-baquet	19-hippopotame 27-ours 43-kangourou 56-baquet	78
7	5-lit d'enfant 16-vipère 23-dindon 31-fleur, puis rose 37-NSP 48-tapette à mouches 60-banc de jardin	5-lit 16-vipère 23-dindon 31-rose 37-non réponse 48-tapette à mouches 60-banc	76
9	2-coing 15-pout tirer, puis canon 16-boa ou serpent si vous voulez 19-éléphant 25-clochette 58-hydravion ou avion	2-coing 15-canon 16-serpent 19-éléphant 25-clochette 58-hydravion / avion	77
13	16-couleuvre 39-brosse à cheveux 61-commode ou chiffonnier 72-maillot	16-couleuvre 39-brosse 61-chiffonnier 72-maillot	77
14	19-hippopotame 57-masque ou loup	19-hippopotame 57- loup	78
15	11-sapin de Noël 14-(il demande s'il faut tenir compte du tour, il pense sûrement à un drapeau, je lui dis que non), puis étoile juive 31-fleur 44-carrelage, euh non grillage 54-cheval, zèbre 57-lune 61-buffet	11-sapin de Noël 14-non réponse 31-fleur 44-grillage 54-zèbre 57-lune 61-buffet	76
16	3-pavillon ou drapeau 16-python 57-masque ou loup	3-drapeau 16-python 57- loup	78

	71-escargot ou cagouille	71-escargot	
17	14-drapeau 16-couleuvre ou serpent 61-buffet 66-pour peser 68-sens de la route 69-chaussure 70-pour fumer, un cendrier	14-drapeau 16- serpent 61-buffet 66-non réponse 68-sens de la route 69-chaussure 70- un cendrier	75
19	3-velux 4-canard ou oie 15-un truc de guerre pour lancer des obus 16-vipère 22-c'est pas une batterie (elle cherche mais ça ne revient pas. Je lui représente l'image à la fin et elle trouve). 28-corde 31-fleur 37-elle cherche et dit : ce n'est pas une souris 43-elle cherche et dit : il prend dans sa poche, ce n'est pas un écureuil (je lui représente l'image à la mais elle ne trouve pas) 54-un dromadaire 57-pas une tête de chat, une grosse tête 64-un petit banc, ça a un nom ça peut être 70-un truc pour chauffer	3-velux 4- oie 15-non réponse 16-vipère 22-non réponse 28-corde 31-fleur 37- non réponse 43- non réponse 54-un dromadaire 57-une grosse tête 64-un petit banc 70- non réponse	68
22	28-corde à jouer 54-poney NB : dit une arrosoir	28-corde 54-poney	79
26	7-mon toutou 11-arbre, un sapin 12-un petit cheval 16-vipère 19-cochon 26-un petit train 28-corde 31-fleur 39-brosse à cheveux 43-je vois pourtant, ça porte sa bestiole devant, un kangourou	7-mon toutou 11-sapin 12-cheval 16-vipère 19-cochon 26-un train 28-corde 31-fleur 39-brosse 43-un kangourou	76
32	9-tapis 39-brosse à cheveux 44-des grillages 75-champignon vénéneux	9-tapis 39-brosse 44-des grillages 75-champignon	79
47	31-une rose ou une fleur 68-un insigne, une flèche pour indiquer	31-une rose 68-une flèche	80
54	4-une poule 11-sapin de Noël 16-vipère 19-hippopotame 44-une résille, fil de fer barbelé 57-une tasse	4-une poule 11-sapin 16-vipère 19-hippopotame 44-une résille / fil de fer barbelé 57-une tasse	75
59	3-NSP 5-pucier, lit 9-c'est pas un accordéon, ni un piano, je vois pas ce que c'est 34-un récipient, un fût, une bouteille 41-la main, les doigts 44-la clôture 47-chemineau 56-un récipient quelconque, un seau 61-buffet 62-c'est pas un lion, mais un tigre. Me dites pas que c'est un lion 63-parapluie ou ombrelle 68-une flèche de quelconque direction 71-limace	3-non réponse 5-lit 9-non réponse 34- une bouteille 41- les doigts 44-la clôture 47-chemineau 56-un seau 61-buffet 62-non réponse 63- ombrelle 68-une flèche 71-limace	71

61	15-pour tirer, le nom m'échappe 61-un secrétaire, une commode 75-un cèpe, un champignon	15-non réponse 61-une commode 75-un cèpe	78
69	28-corde 31-fleur 44-résille euh grillage	28-corde 31-fleur 44-grillage	79
71	9-accordéon ? (je lui dis, c'est vous qui me dites) oui accordéon 28-corde à sauter, mais ça fait plusieurs mots 31-fleur 44-treillage 47-Noël 64-banc non pas banc, escabeau	9-accordéon 28-corde à sauter 31-fleur 44-treillage 47-Noël 64-escabeau	76

**Corpus de la cotation clinique :
> 9 ans de scolarité**

N° attribué à chaque personne en fonction de l'ordre de passation	Réponses brutes	Réponses cotées Rouge : réponse cotée 0 Bleu : réponse cotée 1	Score total par personne /80
4	31-fleur 39-brosse à cheveux 68-une flèche de direction	31-fleur 39-brosse 68-une flèche	79
5	9-piano à bretelles 23-paon, pigeon 51-une bergère	9-piano à bretelles 23- pigeon 51-une bergère	77
21	11-arbre de Noël ou arbre 31-fleur 58-hélico 66-balance avec ses poids 68-direction 76-secrétaire	11-arbre 31-fleur 58-hélico 66-balance 68-direction 76-secrétaire	76
24	44-un réseau 47-père Noël ou St Nicolas 66-balance avec les poids 78-un pic, un piolet ou une canne ferrée au bout	44-un réseau 47-St Nicolas 66-balance 78-canne	78
25	4-oie 75-champignon vénéneux	4-oie 75-champignon	79
27	3-drapeau, étendard 7-un petit chien 16-comment ça peut s'appeler, il tire la langue, un naja, un serpent 41-main droite 50-un petit lapin	3- étendard 7-un chien 16-un serpent 41-main 50-un lapin	79
29	11- sapin de Noël 39-brosse à cheveux 43-kangourou avec son petit 46-un minou ou un chaton 48-une balayette ou un balai 58-hélico 60-banc de jardin	11- sapin 39-brosse 43-kangourou 46-un minou / un chaton 48-un balai 58-hélico 60-banc	79
31	4-canard ou oiseau 66-des balances	4-canard 66-des balances	80
33	11-sapin de Noël 44-fil de fer enfin un grillage disons 58-hydravion ou hélicoptère plutôt 72-une serpe ou une hache 78-canne ou un sucre d'orge	11-sapin 44-un grillage 58-hélicoptère 72-une hache 78- sucre d'orge	79
35	23-dindon, cherche le nom exact de l'oiseau,	23-non réponse	78

	c'est pas une pintade, c'est quoi 44-treillage 50-un petit lapin 58-hydravion, non hélicoptère	44-treillage 50-lapin 58-hélicoptère	
36	Rien à noter		80
37	3-un petit drapeau 4-une canne ou un canard 11-un sapin de Noël 21-un chapeau d'homme 22-on passe, car ne sait plus et le mot tambour revient à l'image suivante 23-c'est un oiseau, mais ne sait plus 37-un petit écureuil 43-ah oui, qui met ses petits dans son ventre, mais je ne sais plus 44-un carrelage 53-une cuillère ou une louche 58-un hélico 68-une indication, un sens 74-ne sait plus 75-une table avec quelque chose dessus	3-drapeau 4-une canne / un canard 11-un sapin 21-un chapeau 22-tambour 23-oiseau 37-écureuil 43-non réponse 44-un carrelage 53-une louche 58-un hélico 68-une indication / un sens 74-non réponse 75-une table	74
38	14-une étoile à 5 branches 23-un dindon, c'est pas un paon 25-clochette 31-une fleur, une rose 39-brosse à cheveux 44-un fil de fer, un grillage 50-un petit lapin, un lapin 57-un masque de chat 60-un banc de jardin	14-une étoile 23-non réponse 25-clochette 31-une rose 39-brosse 44- un grillage 50-un lapin 57-un masque 60-un banc	79
39	3-un petit drapeau 19-rhinocéros ou hippopotame, ça doit être un rhinocéros	3-drapeau 19-rhinocéros	80
41	25-une cloche ou une clochette 26-c'est un jouet ça, un train 31-une fleur 34-une bouteille ou un flacon 39-brosse à cheveux 70-un pèse-personnes, un dessous de plats	25-cloche 26-un train 31-une fleur 34-un flacon 39-brosse 70-un pèse-personnes / un dessous de plats	77
42	11-arbre de Noël 19-comment ça s'appelle, c'est pas un mammouth 25-sonnette, cloche 37-ils sont roux 39-brosse à cheveux 53-une écuelle, une louche 54-c'est rayé 68-pour indiquer, c'est une flèche 74-je sais que c'est au féminin pour 19, 37, 54, 74, avec ébauche (lettre, poésie, elle retrouve les mots)	11-arbre de Noël 19-non réponse 25-cloche 37-non réponse 39-brosse 53- une louche 54-non réponse 68-une flèche 74-non réponse	75
43	4-canard ou un oiseau 25-cloche ou clochette 39-brosse à cheveux 42-paire de ciseaux	4-canard 25-cloche 39-brosse 42-ciseaux	80
44	4-canard ou oie 5-lit avec matelas 14-une étoile ou un drapeau 26-des wagons avec la locomotive 43-un kangourou avec son petit 44-un treillis, mais je ne me souviens plus du non, un treillis, mais c'est pas ça	4- oie 5-lit 14-un drapeau 26-des wagons avec la locomotive 43-un kangourou 44-non réponse	76
48	11-arbre de Noël, sapin 19-je ne sais jamais si c'est un rhinocéros ou un...moi j'aurais dit un rhinocéros 22-une grosse caisse avec des baguettes, un	11-sapin 19-un rhinocéros 22-un tambour 25-cloche	79

	tambour quoi 25-clochette 26-un petit train pour les enfants 27-un ours blanc 28-corde 36-sabot de bois 46-un minet 58-un hélico 61-un truc, comment ça s'appelle une commode 66-une balance et ses poids 68-une flèche d'orientation	26-un train 27-un ours 28-corde 36-sabot 46-un minet 58-un hélico 61-une commode 66-une balance 68-une flèche	
49	26-un train, un jouet quoi 31-rose ou fleur 42-une paire de ciseaux 44-grillage, une clôture grillage 52-un avion à réaction 61-un bahut 68-une flèche indiquant une direction 73-un soleil radieux	26- un jouet 31-rose 42-ciseaux 44-grillage 52-un avion 61-un bahut 68-une flèche 73-un soleil	79
50	2-un coing ou un citron 4-un oiseau, un pigeon, je ne sais pas 9-un accordéon ou un bandonéon 21-un chapeau, un chapeau mou 26-un chemin de fer 28-une corde à sauter à jouer	2-un citron 4-non réponse 9-un bandonéon 21-un chapeau 26-un chemin de fer 28-une corde à sauter	77
51	4-canard, oie 19-hippopotame 25-clochette 26-c'est un jeu ou un train 48-ça peut être un balai, ça peut être pour laver un pont 61-meuble secrétaire 68-un signe de direction	4-oie 19-hippopotame 25-cloche 26-un train 48-non réponse 61-meuble secrétaire 68-un signe de direction	75
52	3-un drapeau, un pavillon 4-c'est pas un canard, c'est une oie 26-un train miniature 34-le litre ou la bouteille 67-ça peut être un coq ou une poule	3-un pavillon 4-une oie 26-un train 34-la bouteille 67-une poule	77
53	3-drapeau ou étendard 4-pigeon, cigogne, canard 16-serpent ou vipère 27-un ours des Pyrénées 28-sauter à la corde 43-en Australie, là-bas, un kangourou 50-une souris 57-un pierrot, un masque	3-étendard 4-canard 16- vipère 27-un ours 28-sauter à la corde 43- un kangourou 50-une souris 57-un masque	75
55	62-une femelle tigre	62-tigre	79
56	26-un train pour enfant 31-une rose à cause des épines 66-une balance avec ses poids 75-champignon vénéneux	26-un train 31-une rose 66-une balance 75-champignon	80
57	4-oie 16-reptile 19-rhino 58-hélico 75-champignon amanite	4-oie 16-reptile 19-rhino 58-hélico 75-champignon	78
60	3-un étendard 23-ça ressemble pas à un paon 42-une paire de ciseaux 44-treillage 46-un minou 55-c'est pas un verrou, c'est un ...puis ça revient cadenas 58-gyrophare, c'est pas un gyrophare, hélicoptère 64-un tabouret pour traire les vaches	3-un étendard 23-non réponse 42-ciseaux 44-treillage 46-un minou 55-cadenas 58-hélicoptère 64-un tabouret 66-une balance	76

	66-une balance de roberval		
62	4-canard ou oie 50-un petit lapin 59-une poule ou un coq, je ne sais pas s'il a une crête, non, alors c'est une poule 66-balance romaine 67-voilà le coq, il a une crête	4-oie 50-un lapin 59-une poule 66-balance 67-coq	79
63	39-brosse à cheveux 56-seau ou une cuvette, un seau 59-une poule ou un coq, un volatile de toutes façons 67-une poule ou un coq, c'est peut être un coq ça	39-brosse 56-un seau 59-un volatile 67-coq	79
64	7-un petit chien 19-rhino 25-une cloche, une sonnette enfin 44-un fil de fer barbelé, un grillage 62-un lion, une lionne 67-une poule 72-un marteau, non c'est pas un marteau c'est une hache	7-un chien 19-rhino 25-une sonnette 44- un grillage 62-un lion / une lionne 67-une poule 72-une hache	78
65	11-un arbre de Noël, un sapin 26-un petit train, un jouet 31-une rose avec des épines 32-une vache laitière 66-une bascule, une balance	11- un sapin 26-un jouet 31-une rose 32-une vache 66- une balance	79
66	16-je ne sais pas si c'est un serpent ou quoi, mais c'est un reptile toujours 23-un dindon ou peut être un paon 28-corde 43-je sais, mais je m'en rappelle pas, c'est un truc qui a son petit 47-je ne sais pas qui c'est ce monsieur qui se promène avec quelque chose sur son dos, c'est pas le père Noël 78-un piolet ou une canne simplement	16-un reptile 23- un paon 28-corde 43-non réponse 47-non réponse 78-une canne	77
68	27-ours je pense 28-corde 44-résille 45-entonnoir euh arrosoir	27-ours 28-corde 44-résille 45-arrosoir	79
70	54-cheval ou zèbre, je dirai un zèbre comme il est là 58-hélico 68-une petite flèche vers la droite 75-champignon nocif	54-un zèbre 58-hélico 68-une flèche 75-champignon	80

6.3 analyse des réponses :

Comme nous l'avons vu dans notre partie qui portait sur le vieillissement cognitif, un certain nombre d'auteurs attribuent les modifications cognitives observées chez le sujet âgé à une difficulté croissante avec l'âge à contrôler l'inhibition des informations pertinentes.

D'un point de vue quantitatif, l'analyse des réponses que nous avons obtenues **ne nous a pas permis de mettre en évidence une baisse des performances en dénomination avec**

l'âge. C'est ainsi que notre étalonnage laisse apparaître des seuils de normalité supérieurs d'un point à ceux que les auteurs du test avaient obtenus pour la tranche d'âge 60-75 ans.

Pour la tranche d'âge que nous avons étudiée (>75 ans) :

- la moyenne obtenue par le groupe qui a un niveau de **scolarité ≤ 9 ans** est de 76,4 alors qu'elle était de 75,7 pour la tranche des 60-75 ans. Elle est donc **supérieure de 0,7 point**. Quant à l'écart type, il est de 2,95 pour notre échantillon alors qu'il était de 3,2 pour la tranche des 60-75 ans. On observe donc une **plus grande homogénéité des notes**.
- la moyenne obtenue par le groupe qui a un niveau de **scolarité > 9 ans** est de 78 alors qu'elle était de 77,8 pour la tranche des 60-75 ans dans l'étude initiale. Ces deux **moyennes** sont donc **sensiblement identiques**, en revanche l'écart type est de 1,69 alors qu'il était de 2,2 (pour les 60-75 ans), on note de nouveau que les notes sont moins dispersées autour de la moyenne, qu'elles sont **plus homogènes pour notre population**.

On constate donc, que ce qui fait la différence, ce n'est **pas tant la moyenne, que la dispersion des notes autour de cette moyenne**. En effet, dans les deux cas, **la différence d'écart type est de 0,7** entre notre étalonnage et celui réalisé par les auteurs du test pour les 60-75 ans.

Nous reviendrons ultérieurement sur l'analyse de ces résultats dans le cadre de la discussion.

Maintenant, **d'un point de vue qualitatif**, nous allons procéder à une analyse des réponses recueillies.

Comme nous l'avons précisé en 6.1, nous nous sommes attaché à vérifier que le consensus sur la réponse dominante pour chaque item proposé était bien toujours, d'au moins 70%. Ce **pourcentage de consensus étant élevé**, cela implique que le **nombre de réponses différant de la réponse dominante sera restreint**.

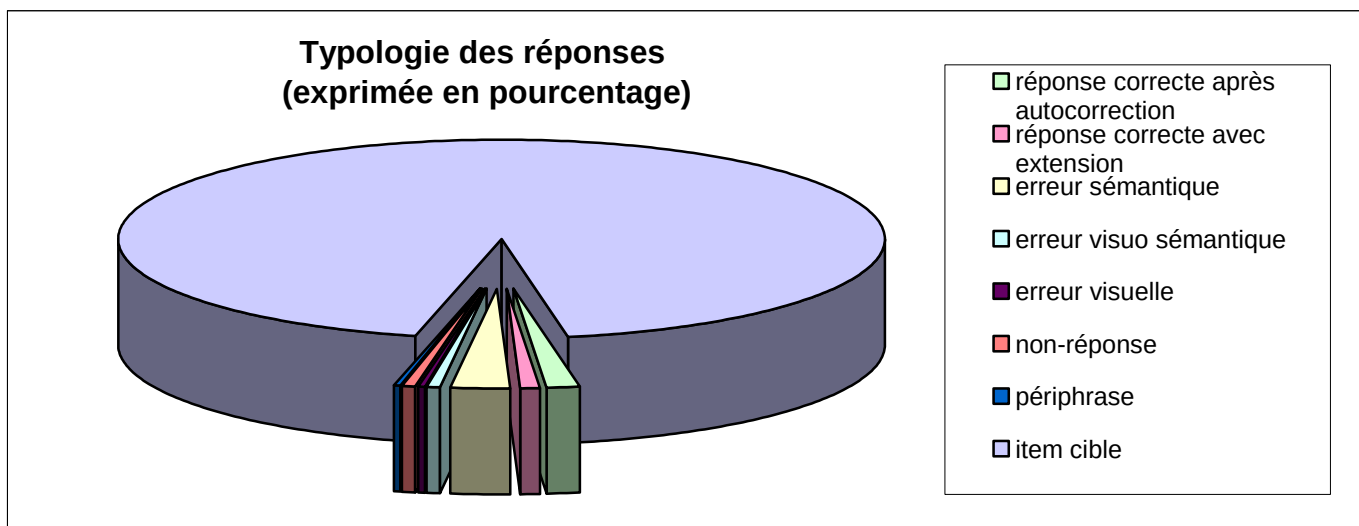
En effet, sur 80 items :

- **30 items** ont un degré de consensus sur la réponse dominante de **100%**.
- **35 items** ont un degré de consensus compris **entre 91 et 99 % inclus**.
- **10 items** ont un degré de consensus compris **entre 81 et 90 % inclus**.
- **5 items** ont un degré de consensus compris entre **77 et 80 % inclus**.

Si l'on fait une étude des erreurs, on note :

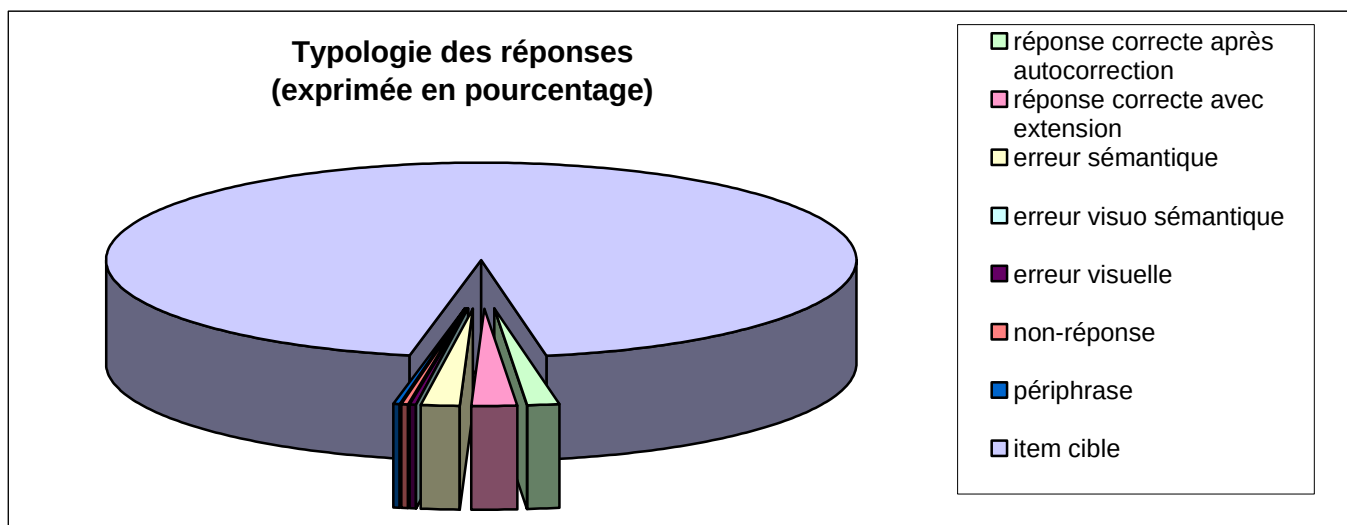
▪ **Pour le groupe ≤ 9 ans de scolarité** (18 personnes), le pourcentage est exprimé par rapport au nombre total de réponses pour tous les items :

- 18 réponses correctes **après autocorrection**, soit **1,25 %** du nombre total de réponses
- 13 réponses correctes mais **avec extension**, soit **0,90 %** du nombre total de réponses
- 37 **erreurs sémantiques**, soit **2,57 %** du nombre total de réponses
- 6 erreurs **visuo-sémantiques**, soit **0,42 %** du nombre total de réponses
- 8 **erreurs visuelles**, soit **0,55%** du nombre total de réponses
- 5 **non-réponses**, soit **0,35%** du nombre total de réponses
- 6 **périphrases**, soit **0,42 %** du nombre total de réponses



▪ **Pour le groupe > 9 ans de scolarité** (35 personnes):

- 39 réponses correctes **après autocorrection**, soit **1,39 %** du nombre total de réponses
- 51 réponses correctes mais **avec extension**, soit **1,82 %** du nombre total de réponses
- 50 **erreurs sémantiques**, soit **1,78 %** du nombre total de réponses
- 3 erreurs **visuo-sémantiques**, soit **0,11 %** du nombre total de réponses
- 3 erreurs **visuelles**, soit **0,11 %** du nombre total de réponses
- 9 **non réponses**, soit **0,32 %** du nombre total de réponses
- 5 **périphrases**, soit **0,18 %** du nombre total de réponses



Nous allons analyser ces résultats dans la perspective des hypothèses que nous avons présentées dans la partie sur le vieillissement et la dénomination, qui situent leur analyse dans le cadre du **modèle de Humphreys** et qui postulent une difficulté croissante avec l'âge à contrôler l'inhibition des informations non pertinentes. **Ces théories rapportent que les relations entre les concepts restent stables, mais que c'est l'équilibre entre les mécanismes d'activation et d'inhibition qui est modifié.**

Ce que l'on constate dans un premier temps, c'est que les sujets interrogés **produisent souvent plus que l'item lexical demandé.**

En effet, ils ne se contentent pas d'exprimer un mot, mais ils ajoutent souvent à leur réponse des **éléments reliés au concept**. C'est ainsi qu'ils peuvent produire ce que nous avons appelé des réponses correctes avec extension, c'est-à-dire qu'ils ajoutent des qualificatifs (*petit, miniature, radieux, nocif, laitière...*), ou une petite phrase (*indiquant la*

direction, une petite flèche vers la droite...), ils peuvent également fournir des réponses correctes, mais après auto-correction, c'est-à-dire qu'ils ont fait d'autres propositions : une réponse lexicale, une périphrase ou une définition par l'usage, mais qui a abouti à la dénomination correcte.

Ils ont également tendance à produire **des réponses multiples**, qui aboutissent ou non à la réponse correcte. Dans le cas des réponses multiples, ce sont dans de nombreux cas des items sémantiquement reliés (*pavillon, étendard, drapeau*).

Ils manifestent donc **un comportement de verbosité**, qui serait selon certaines études (Arbuckle & Gold, 1993) toujours lié aux problèmes d'inhibition. En effet, conformément au modèle d'activation sémantique, la recherche dans le réseau conceptuel active plusieurs concepts sémantiquement reliés. Lors de cette recherche, les sujets se comportent comme s'ils ne s'arrêtaient pas sur un seul concept, mais ils verbalisent les concepts et leurs relations, ou les items qui lui sont sémantiquement reliés.

Par ailleurs, **la quasi absence de non-réponse** (environ 0,30% du total des réponses pour chacune des deux tranches d'âge) va également dans le sens de la modification de l'inhibition, telle que prévue par l'hypothèse, puisque les sujets arrivent dans la plupart des cas à produire une réponse.

En ce qui concerne **les erreurs** à proprement parler, on peut noter d'une part qu'elles **ne sont pas très nombreuses** et que d'autre part **qu'aucun type ne ressort de façon marquée**, si ce n'est peut-être les **erreurs sémantiques**, qui représentent entre 1,78% et 2,57% du total des réponses proposées, selon le niveau de scolarité du groupe. Ceci peut s'expliquer par le fait qu'ils produisent **des items lexicaux se trouvant sur le chemin de la propagation de l'activation sans attendre d'avoir atteint la cible recherchée**.

Pour les autres erreurs, on note une **faible occurrence de chaque type** (< 1% de l'ensemble des réponses produites) : erreurs visuelles, erreurs visuo-sémantiques et périphrases ou circonlocutions, ce qui ne les rend pas significatives.

On note enfin, que **certains types d'erreurs sont totalement absents** : paraphasies phonémiques, paraphasies verbales, anomie par absence complète de réponse.

En conclusion, on peut dire que notre étude ne nous a **pas permis de mettre en évidence de baisse des performances** des sujets âgées de plus de 75 ans en dénomination.

En revanche, elle nous a permis d'observer que **les sujets les plus âgés** avaient une tendance à ce que l'on a appelé **la verbosité** et que l'on a analysée dans le cadre des théories postulant un défaut d'inhibition avec l'âge.

15) Etude de cas et proposition d'une grille d'analyse des erreurs :

7.1 étude de cas : Monsieur B. :

L'exposé du cas de Monsieur B. est présenté pour justifier l'importance d'une **analyse fine des erreurs**, dans le cas où elles sont **très nombreuses** et aussi **variées** que chez Monsieur B. Cet exposé n'aura **pas de valeur diagnostique**, il permettra **d'aboutir à la proposition d'une grille d'analyse des réponses recueillies**.

Monsieur B. est né le 07/10/1935. Il est titulaire d'un certificat d'études et il a exercé la profession de maraîcher.

Il est suivi par un neurologue depuis février 2004 pour une suspicion de démence de type Alzheimer.

Il a par la suite été adressé par son médecin généraliste dans une consultation mémoire.

Le médecin gériatre qui l'a reçu en consultation en juillet 2006, note :

- un important ralentissement psychomoteur
- un syndrome extrapyramidal
- une amimie
- un MMSE à 20/30 (3/3 en rappel)
- fluence verbales en 2 minutes (animaux : 3 mots et lettre p : 1 mot)
- dans le dossier, il apparaissait des hallucinations nocturnes en début de maladie

Il demande un bilan pluridisciplinaire : bilan psychomoteur, bilan neuropsychologique et bilan orthophonique.

Conclusions du bilan neuropsychologique (27/06/06):

Monsieur B. n'a pas de plainte vis-à-vis de ses troubles. Il a été bègue quand il était plus jeune. Son discours est peu fluent. Il a 8/10 au 5 mots de Dubois et il est aidé par l'indilage.

Les troubles cognitifs de Monsieur B. sont évolués, c'est pourquoi il est difficile à ce jour (à distance du début) d'en déterminer l'étiologie. Cependant, il est certain qu'il ne s'agit pas d'une maladie d'Alzheimer classique. Même actuellement, ce ne sont pas les déficits mnésiques qui sont au 1^{er} plan (même si le Grober et Buschke) est effondré, on retrouve par exemple une certaine efficacité de l'indiçage).

Le déficit au niveau du langage est massif avec des troubles de l'expression et de la compréhension. Monsieur B. présente des troubles gnosiques, très certainement praxiques au niveau de l'habillage, mais en tout cas des déficits visuo-perceptifs et constructifs.

Certains signes vont dans le sens d'une aphasie progressive primaire, d'autres d'une démence à corps de Lewy, voire d'une démence fronto-temporale (comportement de préhension). Un bilan en début d'altération aurait permis d'être plus certain sur l'étiologie des déficits cognitifs.

Conclusions du bilan orthophonique (19/10/06) :

Dans le cas de Monsieur B., le langage est touché dans toutes ses composantes. Il présente un manque du mot important, qu'il compense par des périphrases, des paraphrasies ou des gestes déictiques et/ou descriptifs. Le temps de réponse est allongé, et la réponse nécessite plusieurs répétitions de consignes.

A la suite de ces bilans et au vu du dossier médical, le médecin gériatre a posé le diagnostic de démence à corps de Lewy.

Monsieur B. a été revu en consultation médicale le 05/01/07, le Dubois est toujours à 8/10, en revanche, on note une chute importante du MMSE de 6 points auquel il obtient 14/30.

Cette chute se poursuit, car à la consultation du 13/04/07, son MMSE est descendu à 10/30, soit une nouvelle baisse de 4 points.

Monsieur B. bénéficie d'une prise en psychomotricité et en orthophonie.

Transcription du DO 80 de Monsieur B. qui a été réalisé lors du bilan neuropsychologique Note totale : 35/80
--

items	réponses	Note 0 ou 1
1-éléphant		1

2-citron	anomie	0
3-drapeau	anomie	0
4-canard		1
5-lit		1
6-aspirateur	la musique, ça fait de la musique	0
7-chien		1
8-poire		1
9-accordéon	anomie	0
10-bougie		1
11-sapin	arbre	0
12-cheval		1
13-marteau	anomie	0
14-étoile		1
15-canon	charrette	0
16-serpent	anomie	0
17-brouette	anomie	0
18-pied		1
19-rhinocéros	c'est une bête, éléphant	0
20-fraise	un fruit, fraise	1
21-chapeau	anomie	0
22-tambour	anomie	0
23-paon	ne trouve pas le nom	0
24-téléphone	anomie	0
25-cloche	fait le mouvement, mais ne trouve pas le mot	0
26-train		1
27-ours	anomie	0
28-corde à sauter	anomie	0
29-peigne	mandoline	0
30-casserole	une satrale, pour manger, marmite	0
31-rose	anomie	0
32-vache		1
33-cœur		1
34-bouteille		1
35-pipe		1
36-sabot	anomie	0
37-écureuil	une bête	0
38-chaise	ça, (il me montre), une chaise	1
39-brosse		1
40-papillon		1
41-main	anomie	0
42-ciseaux		1
43-kangourou	anomie	0
44-grillage	anomie	0
45-arrosoir	dans le jardin	0
46-chat		1
47-Père Noël	anomie	0
48-balai	outil	0
49-couteau	anomie	0
50-lapin		1
51-fauteuil		1
52-avion	anomie	0
53-louche	une soule, pour manger, ça sert sur le table	0
54-zèbre		1
55-cadenas	anomie	0
56-seau	pour mettre du machin dedans	0
57-masque	petit monsieur	0
58-hélicoptère		1
59-poule	oiseau	0
60-banc	(fait le geste de relaxation), fauteuil	0
61-commode	pour mettre...meuble	0
62-lion	éléphant, une bête d'Afrique	0
63-parapluie	(fait le geste pour la pluie), parapluie	1
64-tabouret	escabeau	0
65-croix		1

66-balance	une bal, balance	1
67-coq		1
68-flèche	(montre la direction)	0
69-botte		1
70-cendrier	pour chauffer	0
71-escargot		1
72-hache		1
73-soleil		1
74-tortue		1
75-champignon	anomie	0
76-bureau	meuble	0
77-girafe	girafe, givrache	1
78-canne	anomie	0
79-fourchette	pour manger, tous les jours	0
80-poisson	à manger, un poisson	1

Cette grille permet de quantifier un résultat global et de le considérer comme pathologique, mais elle ne permet pas de classer les erreurs selon leur typologie.

C'est la raison pour laquelle il nous est apparu intéressant de proposer une nouvelle grille qui permettra une analyse plus qualitative des erreurs de production.

7.2 proposition d'une grille d'analyse des erreurs et analyse des résultats de Monsieur B.:

La grille d'analyse que nous proposons a pour objectif de permettre une analyse plus fine des erreurs de production. Une grille vierge est disponible en annexe 8.

Dans l'immédiat, nous proposons de reporter les résultats de Monsieur B.

Proposition d'une grille d'analyse du DO 80

(Deloche, G., Hannequin, D, (1997). Test de dénomination orale d'images – DO 80, Paris : ECPA)

Mémoire de fin d'études E. Joubert – école d'orthophonie de Nantes (2007)

Grille d'analyse du DO 80

Date de passation : **27/06/06**

Nom : **B.**.....

Prénom :

Date de naissance : **07/10/1935**

Age : **71 ans**

Sexe : ☒ **H** ☐ **F**

Durée de scolarité : ☒ **≤ 9 ans** ☐ **> 9 ans**

tranche d'âge	durée de scolarité	moyenne	σ	note la plus élevée observée	note la plus basse observée	seuil de normalité* (seuil = m-2 σ)
de 20 ans à 59 ans	≤ 9 ans	78,1	2,8	80	67	72
	>9 ans	79,3	1,0	80	76	77
de 60 ans à 75 ans	≤ 9 ans	75,7	3,2	80	66	69
	>9 ans	77,8	2,2	80	71	73
> 75 ans (étalonnage à valider)	≤ 9 ans	76,4	2,95	80	68	70
	>9 ans	78	1,69	80	74	74

OBSERVATIONS :

35/80

Recours aux gestes ou aux mimes, quand il ne parvient pas à trouver le mot qu'il cherche.

Consigne : « Je vais vous montrer des images. A chaque fois, vous regardez bien et vous me dites simplement comment ça s'appelle. Vous avez tout votre temps, mais comme il y a quand même pas mal d'images, soyez bref et précis. Je vous demande de ne me donner qu'un seul nom à chaque fois. »

Cotation clinique :

- attribuer un point pour toute réponse qui contient bien le nom de l'image. Ainsi, la réponse *chapeau melon* à l'item dont la réponse dominante est *chapeau* sera considérée comme correcte, puisqu'elle comporte le mot *chapeau*. Mais la réponse *feutre* est alors traitée comme une erreur, de même que *vipère* et *couleuvre* pour l'image dont la réponse dominante est *serpent*.
- attribuer également un point pour une réponse comme *hachette*, car elle contient la même racine lexicale que la réponse majoritaire *hache*.
- les commentaires et les autres procédés ne conduisant pas à la production d'un élément lexical de dénomination sont considérés comme des non réponses et cotés zéro.
- coter zéro les néologismes et paraphasies phonémiques. Cependant, pour ces dernières, on pourra faire une analyse qualitative complémentaire et distinguer celles qui n'altèrent que peu la réponse dominante ([tapu×ε] pour *tabouret*) de celles plus pathologiques, qui se combinent avec une erreur sémantique ([ganape], transformation de *canapé*, pour désigner un *tabouret*).
- tout autre type de réponse sera coté zéro

Descriptif des erreurs :

- **erreur sémantique pure** : mots ayant un rapport sémantique
 - o SO : erreurs superordonnées (*fleur* pour *rose*)
 - o CO : erreurs coordonnées (*poule* pour *canard*)
 - o ASS : erreurs associatives (*gare* pour *train*)
 - o SSO : erreurs sous-ordonnées (*reptile* pour *serpent*)
- **périphrase ou circonlocution sémantique ou définition par l'usage**
- **erreur visuo-sémantique** : mots du même champ sémantique avec une ressemblance visuelle (*coing* pour *citron*)
- **erreur visuelle pure** : mauvaise analyse visuelle
- **paraphasie phonémique ou néologisme**
- **erreur verbale pure** : substitution lexicale sans rapport ni de sens, ni de forme
- **anomie** : absence de réponse ou commentaire vide
- **erreur verbale morphologique** : substitution lexicale ayant une ressemblance avec le mot cible (*château* pour *gâteau*)

Cette grille nous permet de mettre en évidence une anomie majeure, pour laquelle un indiçage aurait pu être testé afin de savoir si celui-ci était facilitateur.

On note par ailleurs des paraphasies sémantiques, qui consiste souvent à donner un mot qui correspond au niveau superordonné par rapport à l’item attendu.

8) Discussion :

8.1 discussion sur la validité des résultats :

Comme nous l’avons vu lors de notre développement sur l’étalonnage (6.2), les résultats que nous avons obtenus pour notre population âgée de plus de 75 ans sont légèrement supérieurs à ceux obtenus par les auteurs du test pour la tranche inférieure, les 60-75 ans.

Ces résultats ne vérifient donc pas les hypothèses que nous avons faites initialement.

Nous pouvons faire plusieurs hypothèses pour expliquer ces résultats :

- **soit** comme le montrent certaines études, **l’âge n’engendre pas nécessairement une baisse des performances en dénomination.**
- **soit la baisse la plus marquée serait entre les deux tranches précédentes, c’est-à-dire entre 20-59 ans et 60-75 ans, puis connaîtrait une stabilité après 75 ans.**
- **soit il y a un biais dans le recrutement de notre échantillon :**

- qui peut être lié au fait que pratiquement toutes les personnes ont été recrutées dans une même région géographique : Nantes (milieu citadin) et une commune périphérique de Nantes dont la population est traditionnellement plus issue d'un milieu industriel que rural. **La population rurale se trouve donc quasi-absente de notre échantillon.**
- qui peut être lié au fait que malgré un recrutement qui tenait compte de la durée de scolarité, les personnes qui ont accepté de participer à notre étude ont toutes **des activités qui sollicitent leurs facultés cognitives** : elles sont très souvent actives dans le milieu associatif (club de jeux, de sport, chorale, université du 3^{ème} âge, soutien scolaire...), elles font des mots croisés, lisent ou suivent des jeux de culture générale à la télévision...
- qui peut être lié au fait que **les gens sont volontaires**. Ce qui a pour conséquence que seuls les gens qui ont suffisamment confiance en eux et en leur capacités ont accepté. Les personnes ayant peur d'être malades, d'avoir une maladie d'Alzheimer ont elles refusé de participer à notre étude.

On peut également se demander si l'effet seuil de la durée de scolarité, qui est situé à 9 ans dans le DO 80 ne devrait pas être rehaussé. En effet, les gens qui ont moins de 9 ans de scolarité sont de plus en plus rares. **Il pourrait donc être intéressant de prendre un seuil de durée de scolarité plus élevé ou comme le proposent certains tests (le BNT par exemple), d'établir des normes en fonction du diplôme le plus élevé obtenu.**

8.2 discussion sur le test :

En ce qui concerne le test en lui-même, nous pouvons émettre plusieurs remarques. En effet, le manuel de passation nous indique que l'élaboration du test s'est faite à partir des images et non à partir des mots. C'est-à-dire que **les auteurs ont sélectionné des images, sans savoir précisément quel était le mot qu'ils allaient obtenir**, le seul critère était que le degré de consensus sur la réponse dominante soit d'au moins 70%.

Ce qui a pour conséquence, qu'on garde l'image qui recueille le plus grand consensus sur la réponse dominante. Ainsi peut on se demander quel était le mot que les auteurs souhaitaient obtenir quand ils ont, par exemple, proposé l'image dont l'item correspond à rose. En effet, sur un plan linguistique, rose et fleur n'ont pas la même valeur. Ces mots

n'appartiennent **pas au même niveau hiérarchique** et ils ne présentent **pas les mêmes caractéristiques linguistiques** (composition du mot en terme de phonèmes) et **psycholinguistiques** (âge d'acquisition du mot, fréquence du mot dans la langue).

En procédant ainsi, les auteurs n'ont qu'une **maîtrise partielle des critères linguistiques et psycholinguistiques** habituellement retenus.

C'est ainsi que si l'on étudie le corpus des mots retenus, on observe :

(Les mots ayant la fréquence la plus importante dans la langue sont en A, ceux ayant la fréquence la moins importante sont en F.)

	mots de 1 syllabe	mots de 2 syllables	mots de 3 syllables	mots de 4 syllables
mots de fréquence A	4	1	0	0
mots de fréquence B	5	4	0	0
mots de fréquence C	1	1	0	0
mots de fréquence D	4	5	0	1
mots de fréquence E	6	7	2	0
mots de fréquence F	11	14	9	4
total	31	32	12	5

Père Noël ?

Ce tableau nous permet de mettre en évidence que certains mots ayant une fréquence élevée dans la langue ne sont pas du tout représentés.

Par ailleurs, on note une mauvaise répartition des items entre les catégories, certaines étant surreprésentées, comme celle des animaux et d'autres le sont à peine avec parfois un seul représentant.

On note :

- 31 items relevant de la **catégorie biologique** :
 - **animaux (22 items)**
 - végétaux (6 items)
 - parties du corps (2 items)
 - autre (père Noël)
- 44 items relevant de la **catégorie des objets manufacturés** :
 - meubles (7 items)
 - objets de la maison (9 items)
 - outils (4 items)

- ustensiles (4 items)
 - récipients (2 items)
 - objets de l'habillement (3 items)
 - moyens de transport (3 items)
 - instruments de musiques (3 items)
 - autres (9 items)
- 5 items relevant de **symboles**

De plus l'item dominant qui est retenu appartient parfois au **niveau de base** (*cheval, chat, serpent*), mais parfois il appartient au **niveau subordonné**, comme c'est le cas pour les items *rose* ou *sapin*.

Cette répartition des items, ne permettra vraisemblablement pas de mettre en évidence de façon certaine, **un déficit dans une catégorie spécifique**, comme c'est parfois le cas dans des anomies qui ne touchent qu'une catégorie.

Pour comparaison, un test de dénomination comme le DENO-100, tient beaucoup plus compte de toutes ces variables.

En effet, sur les 100 images du DENO-100, 50 portent sur des objets animés, 50 sur des objets manufacturés et tous ces items sont parfaitement équilibrés quant aux variables expérimentales, comme nous l'indique le tableau suivant :

	Objets animés		Objets non animés	
	moy./item	mini-maxi	moy./item	mini-maxi
degré de complexité visuelle (1-7)	4,016	1,9-5,5	3,43	1,4-5,9
degré de consensus de dénomination	107,52	78-120	103,92	75-120
âge moyen d'acquisition du mot (1-7)	2,87	1,37-4,81	2,97	1,59-4,75
fréquence	1974,7	5-28913	2001,06	61-15464
log F	127,051	117,853-141,893	128,717	106,990-144,611
longueur (syllabes)	1,82	1-4	1,92	1-3
longueur (phonèmes)	4,48	2-9	4,7	2-7
degré de familiarité (1-5)	2,23	1,04-4,29	2,91	1,22-4,95

Tableau 6 : Variables expérimentales du DENO-100, reproduit in extenso (17)

Le paradigme expérimental est illustré par un tableau croisé :

Haute fréquence (HF)	Basse fréquence (BF)	
22 animés 4 manufacturés	3 animés 21 manufacturés	⇒ 50 AMA précoce 25 animés

n=26	n=24	25 manufacturés
3 animés 21 manufacturés n=24	22 animés 4 manufacturés n=26	⇒ 50 AMA tardif 25 animés 25 manufacturés
⇒ 50 HF 25 animés 25 manufacturés	⇒ 50 HF 25 animés 25 manufacturés	(Total : 100)

Tableau 7 : caractéristiques du DENO-100, reproduit in extenso (17)

Le DO 80 gagnerait en qualité d'analyse si tous ces paramètres linguistiques et psycholinguistiques étaient mieux contrôlés. Il permettrait une analyse qualitative plus fine des résultats obtenus.

Néanmoins, notre étude nous permet de mettre en évidence que le DO 80 reste tout à fait intéressant, d'une part parce qu'il permet une passation rapide, tout en étant relativement complet. D'autre par, car **il est sensible**, c'est-à-dire qu'il est robuste dans le vieillissement normal, ce qui fait de lui un **bon outil de diagnostic des troubles de la dénomination** existant chez des sujets souffrant d'un vieillissement pathologique.

Conclusion :

Comme nous l'avons vu tout au long de notre développement, la dénomination de mots à partir d'images est un moyen facilitateur qui permet l'étude de la production orale de mots, car il fournit l'image correspondant à l'item cible que le sujet doit dénommer.

Cette épreuve linguistique présente un intérêt du **point de vue expérimental**, car elle permet de **pister les processus** cognitifs impliqués lors de la réalisation de cette tâche, ce qui permet **l'élaboration de modèles** de production orale de mots à partir d'un support visuel, puis la mise à l'épreuve de ces modèles.

Elle présente également un intérêt du **point de vue clinique**, car elle l'occasion de la **production d'erreurs**, qui peuvent ensuite être **analysées**. Elles renseignent l'examineur sur les **processus déficitaires** chez le patient. L'étude de ces dysfonctionnements a une **visée diagnostique**, mais également une **visée thérapeutique**, car elle permet d'orienter la prise en charge ultérieure.

Ce qui nous a intéressé dans ce mémoire c'est le **lien entre vieillissement et dénomination**. Notre propos dans ce mémoire était de **poursuivre l'étalonnage du DO 80 au-delà de 75 ans**. Cet objectif reposait sur l'hypothèse que l'âge engendrait une baisse des performances en dénomination.

Notre étude ne nous a **pas permis de valider notre hypothèse** de départ, en effet nous n'avons pas constaté de baisse des performances en dénomination pour notre échantillon.

Par ailleurs, au cours de notre partie théorique, nous avons développé les **aspects linguistiques** nécessaires à une analyse des erreurs de production.

Ce qui nous a conduit à considérer, que le cahier de passation fourni dans la mallette du DO 80 était un outil insuffisant pour procéder à une analyse qualitative des erreurs de production. C'est la raison pour laquelle, il nous a semblé intéressant de proposer une **nouvelle grille d'analyse des erreurs**.

Enfin, comme nous l'avons suggéré dans notre discussion, il pourrait être intéressant de remanier le DO 80, afin d'améliorer la répartition des items selon les catégories sémantiques, selon les caractéristiques linguistiques et psycholinguistiques des items, tout en conservant sa sensibilité, c'est-à-dire sa qualité diagnostique.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) Baylon, C., Mignot, X. (2000). *Initiation à la sémantique du langage*, Paris : Editions Nathan
- (2) Bonin, P. (2003). *Production verbale de mots – Approche cognitive*, Bruxelles : DeBoeck Université
<http://wwwpsy.univ-bpclermont.fr/~pbonin/pbonin-FRENCH.html>
- (3) Brédart, S. (1994). Accès aux noms propres et vieillissement, in *Le vieillissement cognitif*, Paris : Presses Universitaires de France
- (4) Brin, F., Courrier, C., Lederlé, E., Masy, V. (2004). Dictionnaire d'orthophonie, Isebergues : Ortho Edition
- (5) Cardebat, D., Doyon, B, Puel, M., Goulet, P, Joannette, Y. Evocation lexicale formelle et sémantique chez des sujets normaux. Performances et dynamiques de production en fonction du sexe, de l'âge et du niveau d'étude, in *Acta. neurol. bel.*, 1990, 90, 207-217
- (6) Chainay, H. (2005), Déficit de la mémoire sémantique dans la démence de type Alzheimer, in *Les troubles de la mémoire dans la maladie d'Alzheimer*, Marseille : Solal
- (7) Charnallet A., Carbonnel, S. l'évaluation des gnosies visuelles, in *traité de neuropsychologie clinique*, Tome I, Marseille, Solal éditeur, 2000

- (8) Chaumier, J-A., Merlet-Chicoine, I., Chaumier-Bernard, S., Eclancher, C., Gil, R., La démence sémantique, in *Neurologie-Psychiatrie-Gériatrie*, année I, octobre 2001, p41-p45
- (9) Cyrulnik, B. Parler, c'est créer un morceau de monde, in *Science & vie Hors Série*, n°227, juin 2004
- (10) David, D., Moreaud, O., Charnallet, A., Les aphasies progressives primaires: aspects cliniques, in *Psychol NeuroPsychiatr Vieil*, vol. 4, n°3, septembre 2006
- (11) Deloche, G., Hannequin, D., (1997). Test de dénomination orale d'images – DO 80, Paris : ECPA
- (12) Didic, M., Poncet, M., Démence sémantique ou troubles sémantiques progressifs, in *La lettre du neurologue* - n°3 – vol. II – juin 1998 - p115 à p118
- (13) Duchateau, M., (2005). Retentissement du vieillissement sur la dénomination orale d'images. Mémoire d'orthophonie, Nantes
- (14) Ferrand, L. « La dénomination d'objets : théories et données », in *l'Année psychologique*, 1997, 97, 113-146
- (15) Gaillard, M.J., Hannequin, D., Crochemore, E, Amossé, C., Mémoire sémantique: aspects théoriques, in *Rééducation orthophonique*, n°208, décembre 2001
- (16) Garnier, L. Paroles défectueuses, in *Science & Vie Hors Série*, n°227, juin 2004
- (17) Gatignol, P., Rabine, C., Kremin H. Facteurs influençant la dénomination orale de sujets atteints d'aphasie progressive fluente, in *Glossa*, n°74 (62-70), 2000
- (18) Gérard, Y. (2004). Mémoire sémantique et sons de l'environnement. Thèse, université de Bourgogne
- (19) Gil, R. (2006 - 4^{ème} édition) *Neuropsychologie*, Paris : Masson
- (20) Hamerel, M. (1998). Vitesse de dénomination orale d'images chez l'adulte normal : influence de l'âge d'acquisition, de la fréquence et de la longueur des mots, du consensus de dénomination et de la complexité visuelle des images, Mémoire d'orthophonie, Nantes
- (21) Hodges, J.R. (traduction française Christine Moroni) (2001), Déficiences de la mémoire sémantique – apports spécifiques de la démence sémantique et de la maladie d'alzheimer, in *Actualités en pathologie du langage et de la communication*, Marseille, Solal éditeur
- (22) Hupet, M., Van Der Linden, M., (1994). L'étude du vieillissement cognitif : aspects théoriques et méthodologiques, in *Le vieillissement cognitif*, Paris : Presses Universitaires de France
- (23) Hupet, M., Nef, F., (1994). Vieillissement cognitif et langage, in *Le vieillissement cognitif*, Paris : Presses Universitaires de France

- (24) IMBS P. (1971) Trésor de la langue française. Dictionnaire des fréquences, vocabulaire littéraire des XIX^{ème} et XX^{ème} siècle. Etudes statistiques sur le vocabulaire français. CNRS Nancy. Paris : Didier.
- (25) Kalafat M., Hugonot-Diener L., Poitrenaud J., Etalonnage français du MMSE version GRECO. *Revue de neuropsychologie* 2003, 13 ; 2 : 209-236
- (26) Kleiber G. (1984). « Dénomination et relations dénominatives » in *Langages*, n°76
- (27) Kleiber, G. *La sémantique du prototype – catégories et sens lexical*, Paris : Presses Universitaires de France, 1990
- (28) Lambert, J., Perrier, D., David-Grignot, D. Evaluation et prise en charge des troubles de la mémoire sémantique, in *Rééducation orthophonique*, 39^{ème} année, décembre 2001, n°208
- (29) Lehmann, A., Martin-Berthet, F. (2005). *Introduction à la lexicologie – sémantique et morphologie*, Paris : Armand Colin
- (30) Lemaire, L., Bherer, L. (2005). *Psychologie du vieillissement – une perspective cognitive*, Bruxelles : DeBoeck Université
<http://www.up.univ-mrs.fr/wlpc/pagesperso/lemaire/enseignement/vieilcog/cours/vieilcog.htm>
- (31) Metz-Lutz, M.M, Kremin, H., Deloche, G., Hannequin, D., Ferrand, I., Perrier, D., Quint, S., Dordain, M., Bunel, G., Cardebat, D., Larroque, C., Lota, A.M, Naud, E., Pichard, B., Blavier, A., La dénomination orale d'images chez l'adulte : test standardisé : effets du niveau de scolarité, de l'âge et du sexe, *Glossa*, n°25, (38-40), 1991
- (32) Parot, F. L'homme sans parole, in *Sciences et Avenir Hors Série*, N°125, décembre 2000-janvier 2001
- (33) Rondal, J.A., Seron X. *Troubles du langage – diagnostic et rééducation*, Liège : Pierre Mardaga éditeur
- (34) Saussure, F. de (1969). *Cours de linguistique générale*, Paris : éditions Payot
- (35) Ska, B., Goulet, P. Trouble de dénomination lors du vieillissement normal, in *Langages* (décembre 89), n°96, (112-127)
- (36) Ska, B., Schroeders, N., Poissant, A., Joannette, Y. (2000) Effet du vieillissement normal et de la scolarité sur la dénomination orale d'images, in *Le vieillissement cognitif normal – vers un modèle explicatif du vieillissement*, Bruxelles : DeBoeck Université
- (37) Snodgrass, J.G., Vanderwart, M. (1980). A standardized set of 260 pictures: Norms form name agreement, image agreement, familiarity and visual complexity. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 6, 174-215
- (38) Van Der Linden, M., Bruyer, R. (1991). *Neuropsychologie de la mémoire humaine*, Grenoble, Presses Universitaires de Grenoble

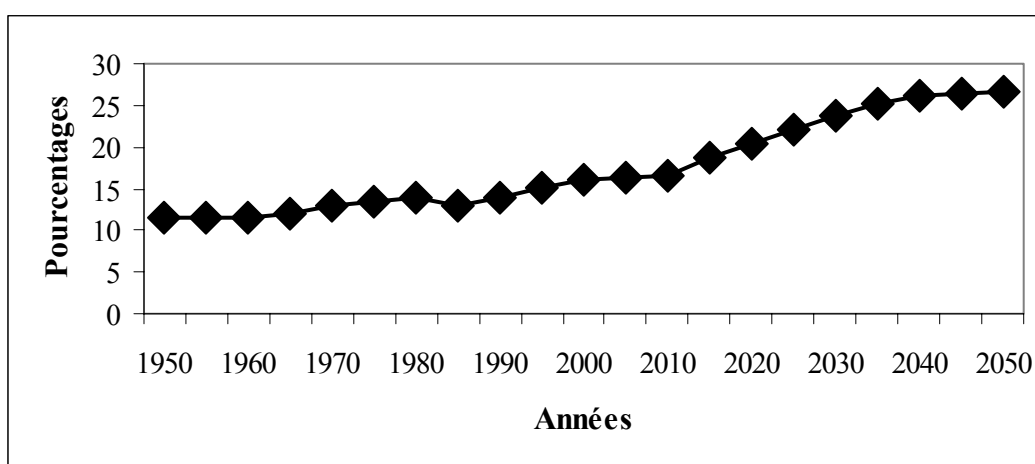
(39) Van Der Linden, M., (1994). Mémoire de travail, capacités attentionnelles, vitesse de traitement et vieillissement, in *Le vieillissement cognitif*, Paris : Presses Universitaires de France

(40) Van Der Linden, M., (1994). Mémoire à long terme et vieillissement, in *Le vieillissement cognitif*, Paris : Presses Universitaires de France

ANNEXES

Annexe 1:

Démographie du vieillissement de la population française:



Evolution du pourcentage de personnes âgées de plus de 65 ans (par rapport à la population totale) en France de 1950 à 2050 (de 2000 à 2050 : projections)



Evolution du nombre et de la proportion des personnes âgées de plus de 80 ans en France de 1950 à 2050 (de 2000 à 2050 : projections)

Source: Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, World Population Prospects: The 2000 Revision and World Urbanization Prospects: The 2001 Revision, <http://esa.un.org/unpp>

Annexe 2:

Madame, Monsieur,

Je suis **étudiante en orthophonie** à Nantes. Je fais un mémoire de fin d'études afin d'obtenir mon diplôme.

Je souhaiterais rencontrer **des personnes âgées de plus de 75 ans, qui vivent de façon autonome à leur domicile**. C'est pourquoi, l'ORPAN se propose de faire l'intermédiaire afin que nous entrions en contact.

Lors de notre entretien (qui durera entre 45 minutes et 1 heure), je vous proposerai de faire quelques petits exercices :

- montrer deux dessins qui sont identiques par exemple
- donner le nom de dessins d'objets simples

L'entretien aura lieu à l'ORPAN et si vos disponibilités ne vous permettent pas de vous déplacer, je pourrais le cas échéant me rendre à votre domicile.

Votre participation me permettra de savoir ce que répondent des gens

Annexe 3 :

Passation du / /2007

Je vais vous poser quelques questions, qui portent sur différents domaines afin de mieux vous connaître. J'ai besoin de vous les poser car vos réponses peuvent avoir une influence sur les exercices que l'on va faire après. Ces données seront confidentielles et ne figureront pas tel quel dans mon mémoire.

DONNES PREALABLES

Prénom, initiale du nom :

Mois et année de naissance :

Sexe :

Lieu de rencontre (club, domicile, local ORPAN...) :

Niveau d'étude :

Profession exercée :

Le français est-il votre langue maternelle ?

AUTONOMIE

Vivez-vous à votre domicile ?

Y a-t-il quelqu'un qui vous aide chez vous ?

SANTE

Avez-vous déjà été hospitalisé ?

Avez-vous déjà fait des malaises ?

Avez-vous déjà fait des chutes sur la tête ?

Vous sentez-vous en bonne santé en ce moment ? et en général ? avez-vous eu des problèmes de santé dans votre vie ?

Avez-vous le moral en ce moment ? et en général ?

Y a-t-il une maladie pour laquelle vous êtes traité ?

Suivez-vous un traitement médicamenteux (antidépresseurs, pour le cœur, la tension...)?

Avez-vous connaissance de problèmes visuels (cataracte, glaucome par exemple) ?

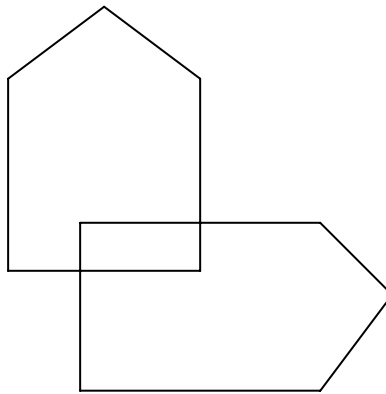
Portez-vous des lunettes ? Les avez-vous avec vous ? Voyez-vous correctement avec vos lunettes ?

Annexe 4 :

Mini Mental Test Examination (MMSE) version consensuelle du GRECO	
Réponse correcte : noter 1 Réponse erronée : noter 0 <u>Orientation</u> _____ /10 Je vais vous poser quelques questions pour apprécier comment fonctionne votre mémoire. Les unes sont très simples, les autres un peu moins. Vous devez répondre du mieux que vous pouvez. Quelle est la date complète d'aujourd'hui ? Si la réponse est incorrecte ou incomplète, posez les questions restées sans réponse dans l'ordre suivant : 1- en quelle année sommes nous ? 2- en quelle saison ? 3- en quel mois ? 4- quel jour du mois ? 5- quel jour de la semaine ? Sous-total /5 Je vais maintenant vous poser quelques questions sur l'endroit où nous nous trouvons. 6- quel est le nom du cabinet (votre adresse si à domicile) où nous sommes ? 7- dans quelle ville se trouve t-il ? 8- quel est le nom du département, dans lequel est située cette ville ? 9- dans quelle région est situé ce département ? 10- à quel étage sommes nous ? Sous-total /5 <u>Apprentissage</u> _____ /3	

<u>Rappel</u>		/3
Pouvez-vous me dire quels étaient les 3 mots que je vous ai demandé de répéter tout à l'heure ?		
19- fauteuil	.....	
20- tulipe	.....	
21- canard	.....	
Sous-total		/3
<u>Langage</u>		/8
22- montrer un crayon : Quel est le nom de cet objet ?	.....	
23- montrer une montre : Quel est le nom de cet objet ?	.....	
24- écoutez bien et répétez après moi : « pas de MAIS, de SI, ni de ET »	.....	
25- poser une feuille de papier sur le bureau, la montrer au patient en lui disant : Ecoutez bien et faites ce que je vais vous dire :		
Prenez cette feuille de papier de la main droite	.....	
26- Pliez-la en deux	.....	
27- Et jetez-la par terre	.....	
28- tendre au patient la feuille de papier ci-jointe, sur laquelle est écrit en gros caractères « FERMEZ LES YEUX » et dire au patient : Faites ce qui est écrit	.....	
29- tendre au patient une feuille de papier et un stylo en disant : Voulez-vous m'écrire une phrase, ce que vous voulez, mais une phrase entière	.....	
Sous-total		/8
<u>Praxies Constructives</u>		/1
30- tendre au patient la feuille de papier ci-jointe et lui demander : Voulez-vous recopier ce dessin	.....	
Sous-total		/1
Total		/30

FERMEZ LES YEUX



Annexe 5 :

ACTIVITES DE LA VIE QUOTIDIENNE (Lawton et Brody, adaptée Derouesné, 1990)

I NOM

Prénom :

Date :

Pour chacune des activités de la vie quotidienne, nous vous proposons plusieurs phrases qui correspondent à des niveaux d'activité différents. Nous vous demandons d'entourer le numéro de la phrase qui correspond à l'activité de votre patient (e). **Un seul numéro doit être entouré** : si vous avez des difficultés, choisissez le numéro de la phrase qui se rapproche le plus de l'activité présente. Si, pour certaines questions, il (elle) n'a pas l'habitude d'exercer cette activité, répondez en fonction de ce qu'il (elle) pourrait faire, selon votre opinion.

1^{ère} Partie : AUTONOMIE (activités basiques reflétant l'autonomie - BADL)

A- REPAS

- 0 – Mange normalement de façon autonome
- 1 – Mange de façon autonome mais a besoin d'une aide pour préparer les aliments (couper la viande ...)
- 2 – Se trompe dans l'utilisation des couverts mais mange proprement.
- 3 – Ne peut manger seul (e).

B- HABILLEMENT

- 0 – S'habille normalement de façon autonome
- 1 – S'habille et se déshabille normalement mais a besoin d'une aide pour choisir ou ranger ses vêtements
- 2 – A besoin d'une aide légère pour s'habiller
- 3 – A besoin d'une aide importante pour s'habiller

C- TOILETTE

- 0 – Fait sa toilette normalement (bain, douche ...)

2^{ème} Partie : ACTIVITES INSTRUMENTALES (IADL)

A – TELEPHONE

- 0 – Utilise normalement le téléphone pour appeler et répondre
- 1 – Utilise normalement le téléphone mais seulement pour appeler ses proches
- 2 – Utilise le téléphone pour répondre mais non pour appeler
- 3 – Ne peut utiliser le téléphone

B – FAIRE LES COURSES

- 0 – Fait toutes les courses normalement, de façon autonome
- 1 – Fait de façon indépendante seulement les petites courses usuelles
- 2 – Ne fait aucune course de façon indépendante mais participe activement aux courses
- 3 – Ne participe à aucune course

C – TACHES MENAGERES

- 0 – S'occupe normalement de la maison de façon autonome (ou avec une aide pour les tâches lourdes)
- 1 – A restreint son activité aux tâches légères (vaisselle, faire le lit, aspirateur)
- 2 – Nécessite une assistance dans toutes les tâches ménagères mais y participe activement
- 3 – Ne participe à aucune tâche ménagère

D – PREPARATION DES REPAS

- 0 – Compose et prépare les repas normalement, de façon autonome
- 1 – Prépare les repas correctement lorsque les ingrédients lui sont fournis
- 2 – Ne prépare pas les repas de façon autonome mais participe activement à leur préparation ou pour les servir
- 3 – Ne participe pas du tout à la préparation des repas

E – LESSIVE

- 0 – S'occupe normalement de la lessive
- 1 – Fait uniquement sa petite lessive personnelle de façon autonome
- 2 – Ne fait pas la lessive mais y participe activement
- 3 – Ne participe pas du tout à la lessive

Annexe 6 :

Tableau récapitulatif des passations

Initiales (n° d'ordre) durée de scolarité	Sexe	Age	Etudes	Profession	Notes sur des éléments de la santé en lien avec les épreuves	MMSE	ADL	PEGV
C (4) > 9 ans	F	81 ans 9 mois	Brevet	secrétaire pendant 6 ans avant mariage	cataracte opérée	30/30	autonomie 0/36 activité instr. 1/36	10/10 34/36 10/10 10/10
P (5) > 9 ans	F	83 ans 7 mois	Brevet	comptable, puis chef comptable	RAS	29/30 orientation (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 1/36	10/10 33/36 10/10 9/10
B (6) ≤ 9 ans	F	75 ans 1 mois	Niveau CEP	couturière serveuse de café ouvrière nourrice	RAS	23/30 orientation (-1) calcul (-3) rappel (-2) répétition (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 32/36 10/10 10/10
G (7)	F	93 ans 5 mois	4 ans de scolarité de	Travail en ferme	presbycousie non appareillée	25/30 calcul (-4)	autonomie 1/36	10/10 35/36

≤ 9 ans			8 ans à 12 ans	Habite toujours en milieu rural		répétition (-1)	(marche) activité instr. 7/36 courses (2) tâches ménagères (1) - prép. Repas (1) déplacement (2) finances (1)	10/10 9/10
M (9) ≤ 9 ans	F	87 ans 3 mois	scolarisé jusqu'à 12 ans pas de diplôme	femme au foyer, puis gardiennage d'immeubles avec son mari seule depuis 20 ans	cataracte opérée (environ 5 ans)	23/30 orientation (-1) calcul (-4) rappel (-2)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 32/36 9/10 10/10
D (13) ≤ 9 ans	F	80 ans 5 mois	niveau CEP CAP couturière	couturière	RAS	30/30	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 36/36 10/10 10/10
F (14) ≤ 9 ans	F	77 ans 8 mois	CEP	femme au foyer	RAS	27/30 orientation (-1) rappel (-1) répétition (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	9/10 34/36 10/10 10/10
C (15) ≤ 9 ans	M	82 ans 6 mois	CEP CAP ajusteur	ajusteur	presbycousie non appareillée	27/30 orientation (-2) répétition (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 36/36 10/10 10/10
L (16) ≤ 9 ans	H	76 ans 7 mois	CEP CAP fraiseur	tourneur	RAS	24/30 orientation (-1) calcul (-4) répétition (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 36/36 10/10 10/10
J (17) ≤ 9 ans	H	78 ans	CEP CAP coffreur boiseur	lamineur	presbycousie non appareillée	25/30 calcul (-4) répétition (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 31/36 10/10 10/10
P (19) ≤ 9 ans	F	81 ans 3 mois	CEP	vendeuse en boulangerie femme au foyer (le plus longtemps) secrétaire pendant qqes années femme de ménage	cataracte opérée	25/30 calcul (-4) répétition (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	9/10 34/36 10/10 10/10
D (21) > 9 ans	H	81 ans 6 mois	CEP 2 ans complémentaires	dessinateur industriel	acouphènes	29/30 orientation (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 35/36 10/10 10/10

M (22) ≤ 9 ans	F	77 ans 2 mois	CEP	employée de maison, ménages à domicile, serveuse en cafétéria + aide au secrétariat pendant 18 ans	RAS	29/30 rappel (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 34/36 10/10 10/10
M (24) > 9 ans	F	81 ans 8 mois	Brevet	sage-femme kiné directrice de clinique	RAS	29/30 répétition (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 35/36 10/10 10/10
C (25) > 9 ans	F	85 ans 11 mois	CEP 2 ans de sténo- dactylo	employée de mairie pendant 40 ans	myopie cataracte opérée	30/30	autonomie 0/36 activité instr. 1/36 taches ménagères	10/10 36/36 10/10 10/10
G (26) ≤ 9 ans	F	79 ans	CEP	ouvrière aux forges pendant 42 ans	surdité professionnelle appareillée	28/30 calcul (-1) répétition (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 3/36 courses 1 tâches ménagères 1 finances 1	10/10 32/36 10/10 10/10
A (27) > 9 ans	F	86 ans 11 mois	CEP 2 ans complément aires	-employée à la poste pdt 3 ans -tenu café pdt 40 ans	RAS	27/30 calcul (-2) rappel (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 36/36 10/10 10/10
N (29) > 9 ans	F	81 ans 10 mois	CEP formation commerciale	comptable, puis responsable de la comptabilité EDF	RAS	29/30 répétition (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 35/36 10/10 10/10
B (31) > 9 ans	F	77 ans 7 mois	BAC	institutrice puis directrice de groupe scolaire	RAS	30/30	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 35/36 10/10 10/10
M (32) ≤ 9 ans	F	80 ans 5 mois	CEP	vendeuse en papeterie nourrice	cataracte opérée	29/30 rappel (-1) Ok avec indilage	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 30/36 10/10 10/10
D (33) > 9 ans	F	80 ans 4 mois	CEP formation en secrétariat	mère au foyer, puis secrétaire auprès d'un ingénieur représentant pendant 30 ans	maladie de Ménière depuis 22 ans	29/30 rappel (-1) Ok avec indilage	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	9/10 34/36 10/10 10/10
C (35)	H	82 ans 1 mois	Ecole normale	instituteur	RAS	30/30	autonomie 0/36 activité	10/10 35/36 10/10

> 9 ans							instr. 0/36	10/10
B (36) > 9 ans	F	76 ans 3 mois	Brevet élémentaire Formation de technicienne	travail en labo fin de carrière au service contrôle qualité	cataracte opérée, en même temps myopie presbyacousie appareillée	29/30 orientation (-1) date, erreur d'1 ou 2 jours	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 35/36 10/10 10/10
G (37) > 9 ans	F	88 ans 10 mois	Brevet	secrétaire directrice d'un syndicat professionnel de commerçants	-arthrose -cataracte opérée des deux yeux	29/30 orientation (-1) date, erreur d'1 ou 2 jours	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 36/36 10/10 10/10
L (38) > 9 ans	F	81 ans 4 mois	BAC école normale	institutrice	RAS	26/30 calcul (-4)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 34/36 10/10 10/10
C (39) > 9 ans	F	77 ans 10 mois	Brevet élémentaire CAP comppta	Travail dans compagnie d'assurances pdt 7ans ½ Aide époux commerçant	RAS	29/30 répétition (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 36/36 10/10 10/10
G-J (41) > 9 ans	F	78 ans 3 mois	BAC Licence	Professeur	RAS	30/30	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 36/36 10/10 10/10
G (42) > 9 ans	F	82 ans 9 mois	CEP Ecole de secrétariat	secrétaire	RAS	25/30 orientation (-1) calcul (-2) répétition (-1) praxies constr. (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 36/36 10/10 10/10
P (43) > 9 ans	F	78 ans	BAC	institutrice	cataracte opérée	30/30	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 36/36 10/10 10/10
H (44) > 9 ans	F	76 ans 6 mois	Niveau Brevet	serveuse resto ouvreuse ciné notaire auto-école...	cataracte opérée	28/30 calcul (-1) répétition (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 33/36 10/10 10/10
G (47) ≤ 9 ans	F	79 ans 6 mois	CEP	femme au foyer	acouphènes + presbyacousie non appareillée	24/30 orientation (-1) calcul (-4) répétition (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 34/36 10/10 9/10
N (48) > 9 ans	F	78 ans 11 mois	Brevet	employée des PTT	RAS	29/30 répétition (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 35/36 10/10 10/10
B (49) > 9 ans	H	77 ans 9 mois	Ecole normale	instituteur directeur d'école primaire	presbyacousie non appareillée	29/30 répétition (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 35/36 10/10 10/10

C (50) > 9 ans	F	79 ans	Brevet	employée des PTT	surdité appareillée depuis 1 an	29/30 répétition (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 35/36 10/10 10/10
Q (51) > 9 ans	F	76 ans	BAC	institutrice (14 ans) employée de bureau (20 ans)	-mast�idite (OD) : appareillage depuis 3 ans -cataracte opérée	28/30 calcul (-2), saute une dizaine, mais unités sont bonnes	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	9/10 36/36 10/10 10/10
� (52) > 9 ans	H	89 ans 6 mois	Brevet élémentaire, puis d'ens. sup.	employé SNCF, fin de carrière chef de circulation	RAS	29/30 répétition (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 36/36 10/10 10/10
B (53) > 9 ans	H	85 ans 11 mois	CEP 2 ans cours compl�m. app. horloger	commerçant horloger	RAS	24/30 calcul (-1) répétition (-1) rappel (-1) 25(-1) 29 (-1) praxies (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 31/36 10/10 10/10
D (54) � 9 ans	F	76 ans 8 mois	CEP	comptabilité dans entreprise du mari ménages, travail dans une �cole	cataracte opérée	24/30 calcul (-3) rappel (-1) répétition (-1) praxies (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 32/36 10/10 9/10
B (55) > 9 ans	F	80 ans 1 mois	BAC	femme au foyer	cataracte opérée	27/30 jour du mois (- 1) calcul (-2)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 36/36 10/10 10/10
B (56) > 9 ans	H	85 ans 7 mois	BAC +	ingénieur agronome	cataracte opérée	29/30 rappel (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 36/36 10/10 10/10
S (57) > 9 ans	F	79 ans 11 mois	Licence d'anglais	prof d'anglais	cataracte opérée �il gauche	29/30 répétition (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 35/36 10/10 10/10
B (59) � 9 ans	H	81 ans 8 mois	CEP CAP métallurgie	tourneur	cataracte opérée presbyacousie non appareillée	28/30 rappel (-1) répétition (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	9/10 33/36 10/10 10/10
G (60) > 9 ans	F	85 ans 6 mois	CEP 2 ans complément aires	secrétaire	cataracte opérée en 2005	30/30	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 35/36 10/10 10/10
L (61) � 9 ans	F	76 ans	CEP	mère au foyer	Maladie de m�ni�re depuis 15 ans	30/30	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	9/10 36/36 10/10 10/10

O (62) > 9 ans	F	79 ans 10 mois	Brevet d'ens. sup. Niveau BAC	enseignement	cataracte opérée	29/30 répétition (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 35/36 10/10 10/10
Q (63) > 9 ans	F	80 ans 3 mois	CEP école secrétariat	emploi de bureau, puis commerçante	cataracte opérée acouphènes	27/30 rappel (-2) répétition (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	9/10 33/36 10/10 10/10
R (64) > 9 ans	F	81 ans 5 mois	Jusqu'à 18 ans	femme au foyer	RAS	30/30	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 35/36 10/10 10/10
L G (65) > 9 ans	F	81 ans 4 mois	Brevet élémentaire Ecole d'infirmière	infirmière	vertiges de positionnement	24/30 calcul (-5) répétition (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 1/36	10/10 35/36 10/10 10/10
B (66) > 9 ans	F	85 ans 4 mois	CEP école de comptabilité	comptabilité service du personnel dans teinturerie	cataracte opérée	30/30	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 36/36 10/10 10/10
A (68) > 9 ans	F	79 ans 6 mois	BAC	Secrétaire (10 ans) interprétariat dans camp US femme au foyer	cataracte opérée	28/30 rappel (-2)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 35/36 10/10 10/10
L B (69) ≤ 9 ans	F	75 ans	CEP	femme au foyer	cataracte opérée	28/30 calcul (-1) praxies (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 32/36 10/10 10/10
L B (70) > 9 ans	F	82 ans 10 mois	scolarisée jusqu'à 17 ou 19 ans	sténo-dactylo, (20 ans) comptabilité déléguée d'entreprise et du personnel	cataracte opérée double mastoidite en 1928, avec trépanation, mais sans séquelle auditive	26/30 calcul (-3) rappel (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 35/36 10/10 10/10
L P (71) ≤ 9 ans	F	84 ans 6 mois	CEP	emplois administratifs	cataracte opérée d'un œil	27/30 rappel (-2) répétition (-1)	autonomie 0/36 activité instr. 0/36	10/10 36/36 10/10 10/10

Annexe 7 :

Corpus des réponses à la DO 80

Arrondi au pourcentage entier le plus proche

item	autres réponses	nombre de réponses autres	nombre de réponses dominantes	total de réponse	%
1-éléphant	-		53		100
2-citron	coing	2	52	54	96
3-drapeau	étendard pavillon velux non réponse	3 2 1 1	50	57	88
4-canard	oie poule oiseau canne pigeon cigogne non réponse	7 1 2 1 1 1 1	47	61	77
5-lit	lit d'enfant		53	54	98

	pucier lit avec matelas	1			
6-aspirateur	-				100
7-chien	mon toutou	1	52	53	98
8-poire	-				100
9-accordéon	tapis non réponse piano à bretelles bandonéon	1 1 1 1	50	54	93
10-bougie	-				100
11-sapin	sapin de Noël arbre arbre de Noël	5 1 4	45	55	82
12-cheval	-				100
13-marteau	-				100
14-étoile	non réponse drapeau	1 2	51	54	95
15-canon	un truc de guerre pour lancer des obus pour tirer	1 1 1	50	53	94
16-serpent	vipère boa couleuvre python reptile naja	5 1 2 1 2 1	45	57	79
17-brouette	-				100
18-pied	-				100
19-rhinocéros	hippopotame éléphant cochon rhino non réponse	4 1 1 2 1	44	53	83
20-fraise	-				100
21-chapeau	-				100
22-tambour	non réponse	1	52	53	98
23-paon	dindon pigeon non réponse oiseau	3 1 2 1	48	55	87
24-téléphone	-				100
25-cloche	clochette sonnette	6 2	48	56	86
26-train	des wagons avec la locomotive un jouet / jeu un chemin de fer	1 3 1	51	56	91
27-ours	-				100
28-corde à sauter			45	53	85

	corde corde à jouer sauter à la corde	6 1 1			
29-peigne	-				100
30-casserole	-				100
31-rose	fleur	11	45	56	80
32-vache	-				100
33-cœur	-				100
34-bouteille	un récipient un fût un flacon le litre	1 1 1 1	52	56	93
35-pipe	-				100
36-sabot	-				100
37-écureuil	non réponse	3	50	53	94
38-chaise	-				100
39-brosse	brosse à cheveux	10	43	53	81
40-papillon	-				100
41-main	les doigts	1	53	54	98
42-ciseaux	paire de ciseaux	3	50	53	94
43-kangourou	non réponse	3	50	53	94
44-grillage	une résille fil de fer (barbelé) clôture treillage un réseau un carrelage non réponse	2 3 2 3 1 1 1	43	56	77
45-arrosoir	-				100
46-chat	minet minou chaton	1 2 1	49	53	92
47-Père Noël	chemineau Noël St Nicolas non réponse	1 1 1 1	50	54	93
48-balai	tapette à mouches non réponse balayette	1 1 1	51	54	94
49-couteau	-				100
50-lapin	souris	1	52	53	98
51-fauteuil	une bergère	1	52	53	98
52-avion	-				100

53-louche	une cuillère écuelle	1 1	53	55	96
54-zèbre	cheval dromadaire poney non réponse	1 1 1 1	50	54	93
55-cadenas	-				100
56-seau	baquet	1	52	53	98
57-masque	lune loup grosse tête tasse un pierrot	1 2 1 1 1	50	56	89
58-hélicoptère	hydravion avion hélico	1 1 6	45	53	85
59-poule	volatile	1	52	53	98
60-banc	-				100
61-commode	chiffonnier buffet un secrétaire un bahut	1 3 2 1	48	55	87
62-lion	tigre non réponse lionne	1 1 1	51	54	94
63-parapluie	ombrelle	1	53	54	98
64-tabouret	banc escabeau	1 1	51	53	96
65-croix	-				100
66-balance	pour peser une bascule	1 1	52	54	96
67-coq	poule	3	52	55	95
68-flèche	sens (de la route) un insigne une flèche pour indiquer une flèche de direction/ d'orientation indication un signe de direction une flèche vers la droite	2 1 1 4 1 2 1	41	53	77
69-botte	chaussure	1	52	53	98
70-cendrier	un truc pour chauffer un pèse-	1	50	53	94

	personnes un dessous de plats	1 1			
71-escargot	cagouille limace	1 1	52	54	96
72-hache	maillet serpe	1 1	52	54	96
73-soleil	-				100
74-tortue	non réponse	2	51	53	96
75-champignon	cèpe table	1 1	52	54	96
76-bureau	secrétaire	1	52	53	98
77-girafe	-				100
78-canne	pic piolet sucre d'orge	1 1 1	52	55	95
79-fourchette	-				100
80-poisson	-				100

Étalonnage du DO 80 pour les personnes âgées de plus de 75 ans et proposition d'une grille d'analyse des erreurs

Résumé :

Dans notre étude, nous avons développé l'intérêt que représente l'épreuve de dénomination orale de mots à partir d'images, que ce soit en situation expérimentale ou en situation clinique. Elle est un moyen facilitateur qui permet l'étude de la production orale de mots, puisqu'elle met en jeu l'accès au lexique, c'est-à-dire la capacité qu'un locuteur a d'aller rechercher un mot dans son lexique.

Pour cela, nous avons abordé certaines notions de linguistiques et de neuropsychologie, nécessaires à la compréhension de cette épreuve.

Par ailleurs, partant du constat, d'une part que la population accueillie au sein des consultations mémoire ou dans les services de gériatrie vieille et d'autre part que les tests utilisés sont rarement étalonnés au-delà de 75 ans, il nous a semblé intéressant de poursuivre l'étalonnage du DO 80 au-delà de 75 ans.

Pour cela nous, nous sommes préalablement intéressé aux répercussions du vieillissement, sur les fonctions cognitives, notamment sur le langage et en particulier sur l'épreuve de dénomination.

Enfin, il nous a semblé intéressant de proposer une nouvelle grille d'analyse des erreurs pour le DO, qui permettent une réelle analyse qualitative des erreurs, notamment des erreurs lexico-sémantiques.

Mots-clefs : dénomination orale d'images - accès lexical - vieillissement cognitif - étalonnage - erreurs de productions - lexico-sémantique - DO 80