

قراءة في مصطلحات الدماغ والازدواجية اللغوية والحبسة -دراسة وصفية تحليلية-.

Reading in terms of brain, bilingualism and aphasia - descriptive and - analytical study.

أمل مخلوفي ، أ.د.نادية صام

¹ جامعة لوئيسي علي البليدة (2) (الجزائر)، a.makhloufi@univ-blida.dz

² جامعة لوئيسي علي البليدة (2) (الجزائر)، n.sam@univ-blida2.dz

تاريخ النشر 2020 / 12 / 15	تاريخ القبول 2020 / 10 / 27	تاريخ الارسال 2020 / 05 / 01
Abstract	الملخص	
Bilingualism phenomenon that exists at the world level. In Algeria, we do not have statistics that determine the number of individuals who speak at least two languages, but we know that a large part of the Algerians speak more than one language and many speak several languages (Berber, Arabic, French and even English). What is bilingualism? What are the processes that allow passage from one language to another? What happens if a brain injury leads to aphasia? How is retrieval? This is what we will discuss in this article from the literature, in the perspective of Clinical Cognitive Neuropsychology.		الازدواجية اللغوية ظاهرة موجودة على المستوى العالمي. في الجزائر، ليس لدينا إحصائيات تحدد عدد الأفراد الذين يتحدثون لغتين على الأقل، إلا أننا نعلم أن جزء كبير من الجزائريين يتحدثون أكثر من لغة والكثير يتكلمون بعدة لغات (البربرية والعربية والفرنسية وحتى الإنجليزية). ما هي الازدواجية اللغوية؟ ما هي السيورورات المعرفية التي تسمح بالمرور من لغة إلى أخرى؟ ماذا يحدث في حالة إصابة الدماغ التي تؤدي إلى حبسة؟ وكيف يتم الاسترجاع؟ هذا ما سنناقشه في هذا المقال في إطار الأدبيات، من منظور علم النفس العصبي المعرفي العيادي.
Keywords : bilingualism; brain; aphasia		كلمات مفتاحية: الازدواجية اللغوية؛ الدماغ؛ الحبسة.

المؤلف المرسل: أمل مخلوفي ، الإيميل: makhloufiamal2015@gmail.com

1. مقدمة:

أثار موضوع الازدواجية اللغوية اهتمام العديد من الباحثين في مختلف العلوم، علم النفس وعلم الأعصاب واللسانيات والعلوم العصبية المعرفية وعلم النفس العصبي العيادي والتي ساهمت بدورها في تطور المعارف في هذا المجال.

إذ تشير الأدبيات المتاحة في الوقت الحالي، بأن معظم شعوب العالم مزدوجي اللغة، معنى ذلك أنهم يتكلمون بأكثر من لغة، وبالتالي السؤال الذي يطرح نفسه، ماذا يقصد بالازدواجية اللغوية؟ كيف يمكن تعريفها؟ متى يمكن القول على شخص ما بأنه مزدوج اللغة؟

الإجابة على هذه الأسئلة يبقى موضوعا صعبا إلى حد ما نظرا للأدبيات المتاحة التي توضح بأن الازدواجية اللغوية تخضع للعديد من الاختلافات، إلا أن المعنى التفسيري يتعدد تبعا للباحثين المنظرين باختلاف وجهات نظرهم. فحسب بلومفيلد Bloomfield (1935)، إستنادا إلى Dana-Gordon (2013) تعرف الازدواجية اللغوية على أنها امتلاك الكفاءة في لغتين لدى متكلم قومي، حسب الباحث فإن الشخص مزدوج اللغة هو متكلم قومي للغتين بكل سهولة، كما تبنى لوبغان Lebrun (1982)، إستنادا إلى Dana-Gordon (2013) هذه الفكرة للكفاءة العليا حيث وصف الأشخاص متعددي اللغات (Les polyglottes) على أنهم أشخاص يستعملون عدة لغات منذ الطفولة بسهولة متساوية .

على عكس ماكنامارا Macnamara (1922)، إستنادا إلى موسى وكحطان، (2012) الذي يعرف الازدواجية اللغوية على أنها امتلاك مهارة لغوية مثل الكلام والاستماع والقراءة والكتابة في لغتين، يرى ماكنامارا Macnamara (1967)، إستنادا إلى Dana-Gordon (2013) بأن الشخص مزدوج اللغة هو كل شخص اكتسب كفاءة قليلة في لغات محددة على الأقل في واحدة من المهارات اللسانية أو القدرات اللغوية الأربعة المتمثلة في الفهم، الإنتاج الشفهي، القراءة والكتابة،

ففي النصف الأول من القرن الماضي استخدم مكاي (Makey, 1978, 1974; Makey & Noonan, 1952، استنادا إلى سليمان والأنصاري، 2013) كلمة ازدواجية اللغة ليشير إلى الأفراد اللذين يستخدمون أكثر من لغة، في واحدة أو أكثر من أشكالها، مثل الكلام، أو الكتابة أو القراءة . أما تيتون Titone (1972، استنادا إلى Dana-Gordon، 2013) الذي يقتصر بالقول في تعريفه بأن الازدواجية اللغوية قدرة الفرد على التكلم بلغة ثانية مع احترام مفاهيم وبنى هذه اللغة بدلا من إعادة صياغة لغة الأم.

أما دوبوا وآخرون (Dubois et al, 1998, 2012)، فيرون أن الازدواجية اللغوية تعود إلى الوضعية اللسانية التي يتناوب فيها الأشخاص المتكلمون بين لغتين مختلفتين حسب الوسط أو الوضعيات إلا أن هذا التعريف يبدو عامًا من جهة لأنه يبرز فقط حقيقة أن الأمر يتعلق بالتناوب بين لغتين وفقًا للوضعيات والوسط المتواجد فيه الفرد (مع أشخاص يتحدثون إحدى اللغات التي نستخدمها، أو في الخارج ..). ومن جهة أخرى، لا يختلف هذا التعريف عن وجهة نظر Scouarnec (2014) الذي يرى أن الازدواجية اللغوية تظهر وتختفي تبعا لوجود احتياجات مختلفة لكلتي اللغتين أي أن الشخص مزدوج اللغة يستعمل كل لغة تبعا لخصائص وظيفية مختلفة.

من خلال ما سبق، تظهر أهمية العديد من المصطلحات لفهم الازدواجية اللغوية مثل التناوب بين

لغتين، والوضعية والحاجة التي تستعمل فيها إحدى اللغتين ومدى استعمالهما المكرر.

ظهرت عدة تعاريف أخرى للازدواجية اللغوية، والتي سلطت الضوء على مفهوم تكرار استعمال (la fréquence d'utilisation) هذه اللغات الذي يدل على وظيفتها لدى مزدوج اللغة و على كفاءته اللغوية حيث من الممكن أن يكون الشخص مزدوج اللغة ذو كفاءة عالية في إحدى هذه الأبعاد: الفهم الشفهي، الفهم القرائي، الإنتاج الشفهي، الإنتاج الكتابي ولكن دون استعمالها في الحياة اليومية.

ركز أخصائي علم النفس اللغوي قروسجان (Grosjean 1998، استنادا إلى Dana-Gordon،

2013) في تعريفه للازدواجية اللغوية على مفهوم درجة الاستعمال، حيث يترجمها على أنها الاستعمال

المنتظم للغتين على الأقل، ويحدد جيدا بأن الشخص مزدوج اللغة لا يمكن أن يصل إلى درجة شخصين أحاديي اللغة، كما لاحظ دوبروت De Bot (2007، استنادا إلى Dana-Gordon، 2013) بأنه يمكن للحاجات اللسانية أن تتغير هي الأخرى تبعا لتغير ظروف الحياة كالانتقال، الطلاق، وفاة أحد الوالدين، أو الجدد، والهجرة يمكن أن تؤدي إلى تغييرات هامة في استعمال هذه اللغات.

إضافة إلى هذه العوامل، يعتبر سن الاكتساب من أهم العوامل الداخلة في تعريف الازدواجية اللغوية أو الكفاءة التواصلية في الازدواجية اللغوية، حيث يشير ماكاي (Makey, 1978, 1974; Noonan, 1952 &، استنادا إلى سليمان والأنصاري، 2013) إلى أن الازدواجية اللغوية هي الاكتساب المتراكم للغتين أو أكثر بحيث يكتسب الطفل اللغة الأم في مرحلة المهد، ثم يبدأ في اكتساب وتعلم اللغة الثانية في مرحلة الطفولة المبكرة (ما قبل المدرسة أو مرحلة رياض الأطفال)، أما هيكن (Haigen, 1953، استنادا إلى موسى وكحطان، 2012) فيعرف الازدواجية اللغوية على أنها المقدرة على النطق ذي المغزى باللغة الثانية في عمر مبكر، وبالتالي يمكن أن يصبح الشخص مزدوج اللغة في مرحلة طفولته أو لاحقا، في مرحلة المراهقة أو في مرحلة البلوغ، حيث يتميز الاكتساب المبكر من (0 إلى 07 سنوات) بأنه يتم بطريقة غير واعية وغير إرادية، إذ تمثل المرحلة الحرجة لاكتساب اللغة (la période critique) والتي تتميز بمرونة عصبية ذات أهمية، بعد هذه المرحلة نميز التعلم الإرادي المنظم (Scouarnec, 2014).

إذن ففهوم الازدواجية اللغوية يختلف حسب الباحثين، فمنهم من يعرفها تبعا لسن اكتساب اللغة الثانية سواء كان ذلك في سن مبكر أو متأخر، ومنهم من يعرفها وفقا لمستوى الكفاءة في اللغة الثانية، فينعتها بأنها الكفاءة العليا في عدة مظاهر للغة أو مجرد الكفاءة القليلة في إحدى المهارات اللسانية، وتتجه فئة أخرى إلى ربط مفهوم الازدواجية اللغوية لعامل تكرار استعمال هذه اللغات.

ومنه، يمكن تعريف الازدواجية اللغوية بأنها كفاءة الفرد في استعمال لغتين في إحدى مظاهرها أو أكثر، حسب الوضعيات والاحتياجات، مهما كان سن اكتساب اللغة الثانية أي سواء كان في مرحلة مبكرة أو في مرحلة متأخرة.

انطلاقاً مما سبق، فلا يمكن تناول الازدواجية اللغوية دون الأخذ بعين الاعتبار الميكانيزمات والعوامل المتدخلة فيها ألا وهي الدماغ والمرونة المعرفية. وفي هذا الإطار، يكمن هدف مقالنا هذا في تسليط الضوء باختصار على مختلف الدراسات والأبحاث التي تناولت هذا الموضوع من خلال المقاربة النفس عصبية.

2. الازدواجية اللغوية والدماغ

اتفاقاً مع بالبي وأرجونتي (2002، Pallier et Argenti) ، فإن المعطيات الوحيدة المتوفرة لدى الأشخاص الذين يعانون من عصبية تعتمد على وصف العجز الناجم عن الإصابات العصبية. فكما نعلم أنه يمكن للأشخاص مزدوجي اللغة أن يفقدوا استعمال إحدى اللغتين بطريقة انتقائية، وأن اللغة المحتفظة ليست بالضرورة لغة الأم أو اللغة الأكثر استعمالاً قبل الإصابة. فحسب هذين الباحثين، غالباً -وليس دائماً- ما تسترجع اللغة «المفقودة» تدريجياً (كما هو ملاحظ لدى الحبسيين أحاديي اللغة)، كما أن فقدان استعمال لغة محددة لا يعني بالضرورة بأنها «مسحت» من الدماغ. ويضيف الباحثان، أنه بإمكان بعض المرضى، خلال مرحلة الاسترجاع، استعمال إحدى اللغتين فقط لبضعة أيام، ثم يستعملون اللغة الأخرى في الأيام الأخرى (Paradis, 1995).

يضيف كل من بالبي وأرجونتي (2002، Pallier et Argenti) بأن نتائج تقنية التنشيط الكهربائي داخل الجمجمة (la technique de stimulation électrique intracrânienne) توضح أن تنشيط بعض المناطق يمكن أن يؤدي إلى عرقلة إنتاج الكلام، بالمقابل فإن تنشيط مناطق أخرى يؤدي إلى تداخل أي هذه اللغات، بينما تنشيط بعض المناطق يؤدي إلى إصابة اللغة الأولى أو الثانية بطريقة انتقائية (Ojemann, 1983).

حسب الباحثين، فإن هذه الملاحظات تقترح بأن هذه اللغات لا توظف بالضرورة نفس المناطق الدماغية، إضافة إلى ذلك، فإن تنوع وتشعب هذه الملاحظات لا يسمح لنا بوضع استنتاجات دقيقة حول الدماغ مزدوج اللغة هذا ما يعطي أملاً للباحثين خصوصاً المختصين النفس لسانين مع ظهور تقنيات التصوير الدماغية الحديثة (IRMf, TEP) حول التخصص الوظيفي للغة لدى الأشخاص أحاديي اللغة كما هو الحال بالنسبة لمزدوجي اللغة.

انطلاقاً من هذه الملاحظات، يمكن طرح عدة أسئلة ومنها: ماهي المناطق العصبية التي تتغير تبعاً لاكتساب لغة الأم؟ هل توجد فروق في التنظيم العصبي بين الشخص أحاد اللغة والشخص مزدوج اللغة؟ للإجابة عليها، من الضروري تناول مختلف مظاهر الازدواجية اللغوية انطلاقاً من معالجتها حسب سن اكتسابها، ومستوى الكفاءة، البعد التصنيفي والدماغ مزدوج اللغة.

1.2 معالجة اللغة في حالة الازدواجية اللغوية المبكرة والمتأخرة:

كما حدده باليي (2006) Pallier، لا تقوم لغة الأم بإشراط كل فكرنا ولكنها تؤثر على إدراكنا لأصوات الكلام. بالمقابل، أثبتت أعمال علم النفس المعرفي للغة بأنه يتم إدراك الأصوات في مرحلة جد مبكرة، فحسب جيناست ولوني (2005) Gineste et Le Ny، يبدأ الرضيع في التمييز بين الأصوات في الأيام القليلة التي تلي الولادة ، حيث يستطيع التمييز بين لغتين بين أربع ساعات وأربعة أيام بعد الولادة بشرط أن لا تنتميان إلى نفس الصنف اللساني، كما يضيفا بأن هذه القدرة تتراجع تدريجياً وتتمايز في لغة الأم إذا لم يواصل الوسط العائلي في استعمال لغتين. أدت هذه الملاحظات حول الرضع إلى فتح النقاش حول وجود محددات خاصة في أصوات الكلام، إذ يوضح الباحثون، حسب هذه الفرضية بأن نظام الجهاز الإدراكي هو الذي يتحكم في الأصناف الفونيتيكية الإدراكية والتي لم يتم تعلمها، وبالتالي فإن هذا النظام يصبح مسؤولاً على طبيعة أصناف الإدراك الفونيمي (Gineste et Le Ny, 2005) . من وجهة نظر عصبية-وظيفية، اقترحت بعض الدراسات الأولى للتصوير الدماغية، أن أداء نفس المهام اللغوية في لغات مختلفة يتطلب تنشيطات مختلفة في الدماغ وبالأخص تدخل الباحثات الجبهية ، وبعدها أثبتت بعض الدراسات حول مزدوجي اللغة والذين يتقنون جيداً (أو جيد جداً) اللغة الثانية أن التنظيم العصبي الخاص باللغة الأولى واللغة الثانية متماثل مما يؤدي إلى افتراض أن اللغات المختلفة (ل 1 و ل 2) تتقاسم شبكة عصبية مشتركة، ولكن يتغير ويختلف تنشيطها حسب عدة عوامل مثل سن الاكتساب اللغة الثانية، ومستوى الكفاءة (Khatieb, 2009 ; Lem, 2011 ; Dana-Gordon, 2013) . وفي هذا الإطار، فسر إيلمان (Ulman) سنة (2001)، هذه النتائج بالرجوع إلى مفهوم الذاكرة

الإجرائية (La mémoire procédurale) بحيث ترتبط هذه الذاكرة بسيرورات غير إرادية وأوتوماتيكية وتتدخل بالخصوص في تعلم قواعد اللغة في سن مبكر، بينما تتدخل الذاكرة التصريحية (La mémoire déclarative) في إدارة تعلم الكلمات مهما كان سن الشخص ، ترتبط هذه الذاكرة بسيرورات إرادية وواعية، إضافة إلى ذلك يتم معالجة الدماغ لكلتي اللغتين بنفس الطريقة إلا في حالة قواعد اللغة التي يتم تعلمها في سن متأخر والتي تتطلب تدخل الذاكرة التصريحية وليس الإجرائية (Scouarnec, 2014, 20) ، وبالتالي فإن عامل سن الاكتساب هو عامل ذو أهمية لدى الأشخاص مزدوجي اللغة، وذلك من وجهة نظر عمل الذاكرة، ولكن أيضا من وجهة نظر عصبية (Dana-Gordon, 2013).

بين التصوير الدماغى الذي أجري على أشخاص تعلموا اللغة الثانية في سن مبكرة وآخرون تعلموها في سن متأخر أن منطقة بروكا هي التي يتم تنشيطها في كلتي الحالتين غير أن المنطقتين المنشطتين في دماغ الأشخاص الذين يتقنون اللغتين ظهرت غير متميزتين، أي أن التصوير العصبي أظهر منطقة واحدة منشطة في دماغ هؤلاء. أما بالنسبة للفئة الثانية، فقد أظهر التصوير العصبي تنشيط منطقتين متميزتين على مستوى منطقة بروكا، مما يعني أن الإنسان الذي يتعلم لغة ثانية تتكفل بها منطقة مخالفة للمنطقة الأولى ومع مرور الزمن والتحكم في اللغة الثانية، تقترب المنطقتين ويظهر أن المنطقة الواحدة هي التي تتحكم في سير اللغتين.

وفي تجربة أجراها بالي (Palier) سنة (2012)، تم فيها تعليم 70 شخصا فرنسيا مقاطع من اللغة الهندية. بعد تصوير أدمغة أفراد العينة بعد العملية، أظهرت النتائج بأن القشرة السمعية في الجانب الأيسر من الباحة السمعية أكثر تطورا لدى العشرة المتفوقين في تعلم تلك المقاطع مقارنة بالعشرة المتأخرين في تعلمها. هذا ما جعل الباحث يؤكد على أن الأشخاص الذين يتعلمون اللغات بسهولة فائقة يمتلكون استعدادات بيولوجية تسمح لهم بتعلم أكثر من لغة بسهولة. وفي تجربة أخرى، قام بالي (Palier) بتصوير أدمغة أطفال كوريين فصلوا عن محيطهم الكوري في السنة الثالثة من عمرهم، وبعد تبنيهم من قبل أزواج فرنسيين، فعند إسماعهم لكلمات كورية أثناء التصوير العصبي لم يلاحظ تنشيط أي منطقة من مناطق الدماغ المتحكممة في اللغة. ،و يرجع هذا، حسب رأيه، إلى المرونة العصبية التي قامت بمحو كل ما من

شأنه أن يحيل إلى شيء في الدماغ له علاقة باللغة الكورية. ذهب باليي (Palier) إلى أن المرونة العصبية بإمكانها أن تمحو اللغة الأولى على حساب اللغة الثانية. (أغالل وبوكرمة، 2013)

حيث أثبتت العديد من الدراسات حول معالجة الكلمات المعزولة مثل دراسة شي، وآخرون (Chee, et al., 1999) أنه لا يوجد عموماً اختلافات في معالجة كلتي اللغتين، على عكس الدراسات التي اهتمت بالخطاب التي يتدخل فيها كل من الجانب المعجمي والقواعدي ، والتي أثبتت بدورها وجود عدة اختلافات في معالجة اللغات لدى الأشخاص ذوي الازدواجية اللغوية المتأخرة، كما أوضحت ذلك دراسة كيم، راكلىن، لى وهيرش (Kim et al.,) في مهمة للخطاب الداخلي (Le discours interne)، حيث أثبتت وجود اختلافات في التنشيط على مستوى منطقة بروكا بين اللغتين لدى الأشخاص مزدوجي اللغة المتأخرة، بينما كانت مراكز تنشيط اللغتين متماثلة لدى مزدوجي اللغة المبكرة، وبالتالي فكلما كان اكتساب اللغة الثانية في سن مبكرة كلما كانت مراكز تنشيط كلتا اللغتين مشتركة (Scouarnec, 2014).

ففي دراسة لسوسمان فرانكلين وسيمون (Sussman, Franklin et Simon) سنة 1982، على عينة مكونة من 40 شخص مزدوج اللغة وعينة ضابطة، تم فيها استعمال مهمة التداخلات اللفظية- اليدوية (Interférence verbale-manuelle) أثبتت النتائج بأن الأشخاص مزدوجي اللغة المبكرة (الأشخاص الذين اكتسبوا اللغة الثانية قبل سن ستة سنوات) كانت لديهم سيطرة لنصف الدماغ الأيسر لكلتي اللغتين، بينما الأشخاص مزدوج و اللغة الذين اكتسبوا اللغة الثانية بعد سن ستة سنوات كانت لديهم سيطرة لنصف الدماغ الأيسر للغة الأولى، وسيطرة ثنائية الجانب للغة الثانية.

تطابقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة فايد (Vaid) سنة (1983) انطلاقاً من تقييمها النقدي لأربعين دراسة للجانبية لدى مزدوجي اللغة والتي اعتمدت على مناهج تقليدية -اختبارات (جهاز العرض التجسيمي السريع (Tachistoscopies)، الإنصات المزدوج (Ecoute dichotique) توصلت نتائج الدراسة بأن جدول السيطرة الدماغية لدى مزدوجي اللغة تميل لما هو ملاحظ لدى أحادي اللغة كلما كان سن اكتساب اللغة الثانية في سن مبكر على عكس الاكتساب في سن متأخر. كما أنها

تولي أهمية بالغة إلى طريقة تعلم اللغة الثانية في حالة الازدواجية اللغوية المتأخرة - ليس على وجه الخصوص، اعتمادها على أساسها الكتابة كطريقة في تعلم هذه اللغة، أو أيضا طريقة الترجمة - . ولكن بشكل عام، إذا كان تعلم هذه اللغة الثانية يكون في إطار شكلي أو غير شكلي. لاحظت الباحثة بأن الأشخاص الذين اكتسبوا اللغة الثانية بطريقة غير شكلية أثناء مرحلة الشباب، و بالأخص أفراد العينة الذين أبدوا كفاءات أعلى في اللغة الثانية مقارنة باللغة الأولى أثناء الاختبار ، فيحتمل أن يكون لديهم مشاركة نصف الدماغ الأيمن أعلى في اللغة الثانية مقارنة باللغة الأولى، بينما أبدى الأشخاص مزدوج و اللغة الذين تعلموا اللغة الثانية من خلال تعلم شكلي مشاركة نصف الدماغ الأيسر أعلى في اللغة الثانية مقارنة باللغة الأولى. هذا ما يدل على تدخل نصف الدماغ الأيمن في تعلم اللغة الثانية: بعض السيرورات المتدخلة في تعلم اللغة الثانية يمكن أن توظف قدرات معرفية لنصف الدماغ الأيمن، بينما تتطلب أخرى قدرات نصف الدماغ الأيسر (Obler, 1989, 38).

بالرغم من ذلك توضح الدراسات، بأن كل من نصف الدماغ الأيمن والأيسر يعالجان المثيرات اللسانية تبعا لطريقة المعالجة المعرفية اللازمة. فإذا كانت المهمة تتطلب تدخل إستراتيجية معالجة تسلسلية وفونيتيكية، يسيطر هنا نصف الدماغ الأيسر، بينما إذا كانت المهمة تتطلب تدخل التعرف على الصور، أو الذاكرة يسيطر هنا نصف الدماغ الأيمن، وبالتالي فإن المساهمة النسبية لنصف الدماغ الأيمن والأيسر تتغير وفقا لطريقة معالجة المنبهات. (Gordon et Weide, 1989, 50)

أوضح هارندز (2009) Harndez ، تدخل حصان البحر (Hippocampe) في مهمة التسمية لدى الأشخاص مزدوجي اللغة المبكرة، كما أن بعض السيرورات تكون أقل وعيا أو أكثر حسية لدى هذه الفئة مقارنة بمزدوجي اللغة المتأخرة، بالإضافة إلى ذلك نميز وجود تنشيط على مستوى اللوزة (L'amygdale)، هذا ما يجعلنا نفكر بأن العواطف تلعب دورا في ذلك أو على علاقة في ذلك. يختم الباحث بأن التمثيل العصبي للغات لدى الشخص مزدوج اللغة المبكر يمكن أن يكون على علاقة مع أجهزة عصبية أخرى مثل الذاكرة، الوظائف التنفيذية، المعالجة الحسية-الجسدية، مراقبة العواطف والوعي

بالذات، إضافة إلى ذلك فإننا نميز العديد من الاختلافات تبعا لسن الاكتساب أو درجة الإتقان، فكلما كان تعلم اللغة الثانية في سن متأخر كلما كان مستوى المعالجة واعي¹ وكان السند العصبي مختلف على عكس السيرورات الحسية والعاطفية المتدخلة في حالة التعلم المبكر (Dana-Gordon, 2013,52-53).

يتضح مما ورد بأن المناطق العصبية المسؤولة عن معالجة اللغات لدى مزدوجي اللغة، تكون متماثلة في حالة الازدواجية اللغوية المبكرة، أما في حالة الازدواجية اللغوية المتأخرة فتقيل هذه المناطق إلى التقارب كلما ارتفع مستوى الكفاءة في اللغة الثانية وزادت درجة التحكم فيها، إذ يرجع ذلك حسب الباحثين إلى اختلاف الميكانيزمات المعرفية والعصبية المتدخلة.

2.2 مستوى الكفاءة

إضافة لما ورد في الدراسات المذكورة أعلاه، نبرز العديد من الباحثين الذين اعتمدوا على معيار مستوى كفاءة لغات الشخص مزدوج اللغة لتحديد سيرورات وميكانيزمات وكذا تفسير فروق معالجة هذه الأخيرة، إذ أثبتت الدراسات بأن المناطق العصبية المسؤولة ع لى معالجة المعلومات لدى الأشخاص مزدوجي اللغة باختلاف أنواعها يمكن أن تكون مختلفة أو أيضا متعكسة، وذلك حسب مستوى الكفاءة في كل لغة، حسب الباحثين فإن الأشخاص مزدوجي اللغة ذوي الكفاءة الضعيفة في اللغة الثانية يقومون بترجمة غير واعية من اللغة الثانية إلى اللغة الأولى، على عكس الأشخاص مزدوجي اللغة ذوي الكفاءة العالية، فإن المراكز العصبية تكون متماثلة في كلتا اللغتين مهما كان سن اكتساب اللغة الثانية.

في دراسة لشي وآخري (Chee, et al) سنة (1999)، تم فيها اختبار 24 شخص مزدوجي اللغة (الصينية القديمة/ الإنجليزية)، 15 شخص منهم تعلموا اللغة الإنجليزية قبل 6 سنوات ويستعملون الإنجليزية أكثر من اللغة الصينية القديمة في حياتهم اليومية، بينما 9 أشخاص آخرون تعلموا اللغة الإنجليزية بعد سن الثانية عشر، ولكن مستوى إتقان اللغتين كان جيدا في كليهما في مهام إكمال المقاطع بالاعتماد على تقنية (IRMf)، أوضحت نتائج الدراسة بأن بعض الشبكات المنشطة م هائلة جزئيا لدى الأشخاص

مزدوجي اللغة المبكرة والمتأخرة، ولكن فقط عندما يتم التحكم بشكل جيد في اللغة الثانية (Dana-) (Gordon, 2013, 51-52).

يرجع قرين (Green) سنة (2005) هذه الفروق في معالجة اللغات لدى مزدوجي اللغة إلى فرضية «التقارب»، التي مفادها أنه كلما كان مستوى الكفاءة في اللغة الثانية مرتفعاً كلما كانت معالجة هذه اللغة أشبه بطريقة معالجة اللغة الأولى، إلى غاية يومنا هذا لم يتم الفصل بعد في البحوث الدماغية المتدخلة في معالجة اللغات لدى شخص مزدوج اللغة، ويبقى بالتالي هذا الموضوع بالغ التعقيد كما أوضح ذلك هالسبند (Halsband) سنة 2006 (Scouarnec, 2014, 20).

وفي دراسة أخرى بالتصوير الوظيفي تم فيها مقارنة أشخاص مزدوجي اللغة ذوي كفاءة مرتفعة في اللغة الثانية وآخرين ذوي كفاءة منخفضة في اللغة الثانية في مهمة الحكم الدلالي، أوضحت نتائج هذه الدراسة أن الأشخاص مزدوجي اللغة ذوي الكفاءة المنخفضة في اللغة الثانية توظف شبكة عصبية أكبر مقارنة بالأشخاص مزدوجي اللغة ذوي الكفاءة العالية في اللغة الثانية (Khateb, 2009, 85).

3.2 البعد التصنيفي بين اللغات

إضافة إلى العوامل التي تم توضيحها سابقاً، تم دراسة ظاهرة أخرى وهي البعد التصنيفي (La distance typologique) بين اللغتين وتأثيره على النشاط العصبي، ففي دراسة تولوتانيو توكويش (Tolentiniat Tokowicz) سنة (2011) اعتمد فيها الباحثون على تقنيّة (IRMf)، أوضحت النتائج بأن الفروق في المعالجة المعرفية للغة الثانية راجعة إلى البناء المختلف للغة الثانية مقارنة باللغة الأولى، هذا ما يبرز أهمية عامل البعد التصنيفي بين اللغات (Scouarnec, 2014, 21).

انطلاقاً من تحليل نتائج هذه الدراسات يمكننا القول بأن مختلف اللغات المكتسبة تتقاسم نفس المناطق العصبية بالأخذ بعين الاعتبار تأثيرات سن الاكتساب، طريقة تعلم هذه اللغات، مستوى الكفاءة والبعد التصنيفي بين اللغتين.

4.2 الدماغ المزدوج اللغة

إن الشخص مزدوج اللغة هو ذلك الفرد الذي يتكلم لغتين على الأكثر، كما يقوم باستعمالهما بطريقة متناوبة تبعا لمتطلبات الوضعية التواصلية، وبالتالي فإن المرور من لغة إلى أخرى يتطلب تدخل سيرورات معرفية أو ما يسمى بالمرونة المعرفية.

يسمح ميكانيزم « انتقاء اللغات »، أو ميكانيزم « مراقبة اللغات » للشخص مزدوج اللغة التواصل بلغة معينة دون سواها وكذا التناوب في استعمال هذه اللغات خلال نفس الحادثة تبعا للغة المفضلة للمتكلم. هذه الوظيفة المعرفية أو هذا الميكانيزم العصبي يمكن الشخص مزدوج اللغة من التعرف ضمنا على الكلمات المسموعة أو المقروءة، وكذا إنتاج كلمات (أو جمل) في اللغة الهدف (المكيفة مع السياق) من خلال القيام بالخفض أو الحذف الكلي للتداخلات مع اللغات الأخرى الغير مستعملة في السياق (Khatieb, 2009, 86).

تعتبر سيرورة التحويل « Switching » أو التبادل « commutation » المسؤولة عن المرور من لغة إلى أخرى أهم سيرورة متدخلة في المراقبة اللغوية لدى الشخص مزدوج اللغة، كما تعد أحد أسباب استشارة الوظائف التنفيذية، إذ يتم إدارة هذه القدرة بتدخل الوظائف العليا التي تتطلب بدورها الوظائف التنفيذية الثلاث التي حددها مياك فريدمان وآخرون (Miyake, Friedman & al. 2000)، كما تتطلب هذه السيرورة حسب رودريغز فورنالس وآخرون (Rodriguez-Fornells, & al. 2006) تدخل كل من المراقبة، الكف التحديث و بالتالي فهي من القدرات المعقدة نظرا للجهد الدائم الذي تتطلبه من الشخص مزدوج اللغة (Dana-Gordon, 2013, 80-81).

حسب غاربان سانجيون وآخرون (Garbin, Sanjuan & al., 2010) المناطق العصبية المسؤولة عن التحويل اللغوي والمتمثلة في النواة المذنبة اليسرى، الباحة الحركية القبل-إضافية والقشرة الحزامية (le noyau caudé gauche, l'aire motrice pré-supplémentaire, le cortex cingulaire)، تلعب دورا هاما في أنشطة معرفية أخرى مثل حذف الإجابات غير المستهدفة وانتقاء وتحضير الأنشطة الحركية والمعرفية، إضافة إلى ذلك فإن التحويل اللغوي يتطلب أيضا تنشيط الباحة الجبهة السفلية اليسرى المسؤولة بدورها عن العمل التنفيذي، وبالتالي فإن المناطق العصبية المسؤولة عن المرور من

لغة إلى لغة هي نفسها المناطق المسؤولة عن السيرورات التنفيذية وسيرورات الانتباه (Dana-Gordon, 2013, 82-83).

اقترح قرين (Green) سنة 1998 نموذجاً يولي أهمية كبيرة لميكانيزم المراقبة العامة للإنتاج اللغوي يستند هذا النموذج بالدرجة الأولى على نموذج الوظائف التنفيذية لنورمان وشاليس (Norman et al, 1998). حسب قرين فإن اللغة تشكل فعلاً تواصلية مراقب من طرف الوظائف التنفيذية، إضافة إلى ذلك فقد اقترح قرين في نموذج نظام مشابه لنظام الإشراف الانتباهي (Le système attentionnel superviseur (SAS)) مسؤول بدوره على تأسيس وكذا الاحتفاظ بالهدف من الفعل اللغوي، إضافة إلى ذلك تميز تدخل سيرورات أخرى للمراقبة:

- ميكانيزم مراقبة يعمل على مستوى مخططات المهام إذ يسمح بكف اللغة في مجملها

« Language task schemas »

- ميكانيزم مراقبة بين اللغتين: على مستوى اللمة (Lemma) وذلك لمعالجة صراعات التنافس بين الوحدات المعجمية.

إضافة إلى ذلك فإن الشخص مزدوج اللغة لما يستعد للتكلم بإحدى اللغتين، يقوم باختيار مخطط اللغة التي سوف يتكلم بها - مثلاً الفرنسية - ويقوم بكف مخطط اللغة الثانية. كما أن انتقاء الوحدات المعجمية في لغة محددة يتم على مستوى اللمات، ويتطلب كف للمات اللغة الغير مختارة.

أعاد رودريكارز-فورنالس (Rodriguez-Fornells) حديثاً سنة (2006) صياغة هذه الفكرة، حيث أشار إلى أهمية هذا النوعين للمراقبة الكفية، إذ يعتبر الميكانيزم الأول من نوع «Top-down» على مستوى مخططات اللغات مصاحب على سبيل المثال بوضعية معينة، بينما الميكانيزم الثاني من نوع «Botton-down» والذي ينظم مستوى التنشيط للغة الغير مختارة مؤقتاً في كل مرحلة.

قدم برادي (Paradis) سنة (2004) نموذجاً آخر دافع من خلاله على عتبة التنشيط، فحسب هذه الفرضية لتنشيط وحدة معجمية معينة لا بد من بلوغ عتبة التنشيط المناسبة. يتم تنشيط الوحدة المعجمية إذا تلقت تنشيطاً كافياً، أما باقي الوحدات المعجمية الأخرى فتكون غير مشغلة

(désamorçés). إضافة إلى ذلك فإن عتبة التنشيط تكون ضعيفة إذا تعلق الأمر بالوحدات التي تكون منشطة في الغالب، وبالتالي يسهل المرور إليها على عكس إذا كانت هذه الوحدة المعجمية لا يتم تنشيطها إلا أحيانا، فتكون عتبة التنشيط أعلى ويصعب المرور إليها (Scouarnec, 2014, 21).
يقترح مارتن ودرينق وآخرون سنة (2009) (Martin, Dering et all) أن التنشيط والتفاعل بين اللغتين يكون بصفة دائمة لدى الأشخاص مزدوجي اللغة، حتى وإن كان السياق لا يتطلب تدخل لغة واحدة، حيث قام بعض الباحثين باقتراح مهام «cross language priming»، وكذا مهام القرار المعجمي (حيث يطلب من المفحوصين تحديد إذا كان تتابع الحروف يشكل كلمة في إحدى اللغتين)، أثبتت نتائج هذه الدراسات بأن اللغة غير المستعملة تؤثر على إنتاج وفهم الكلام وهذا ما يؤكد فرضية التنشيط والتفاعل المستمر لكلتا اللغتين (Dana-Gordon, 2013, 50).

نظريا، تقترح بعض النماذج المعرفية الحالية حول الازدواجية اللغوية وجود نظام تصوري وحيد (Un système conceptuel) لكلتا اللغتين (أو مختلف اللغات)، يندرج تحت هذا النظام التصوري نظامين معجميين مختلفين. إضافة إلى ذلك، فإن أشكال الكلمات (les formes des mots) يتم تخزينها بطريقة منفصلة من خلال تمثيلات معجمية خاصة بكل لغة بينما يتم تمثيل معاني الكلمات في نفس الذاكرة الدلالية لكلتي اللغتين (أو جميع اللغات). من خلال هذا المنظور، فإن الشخص مزدوج اللغة كي يتكلم باللغة الهدف لابد أن يقوم بحذف التداخلات مع اللغات الأخرى، أي أن كل رغبة تواصلية يمكن أن تكون عبارة عن سيرورة تنافسية إلى غاية الانتقاء المعجمي الذي يكون بشكل عام على مستوى الكلمة. اقترح الباحثون، بأن الشخص مزدوج اللغة حتى يقوم بحل أي نزاع أو تنافس معجمي أثناء تنفيذ كل نية تواصلية، لابد أن يقوم بانتقاء اللغة الهدف إضافة إلى الكف الآني أو الرفع من عتبة تنشيط اللغة الغير الهدف (Khatieb, 2009, 86).

أشار (Khatieb, 2009) بأن هذه النتائج قدمت الأدلة التشريحية لعدم وجود سيرورة مراقبة للمستوى الفونولوجي فحسب (الباحات الجدارية السفلى)، وإنما تقر بوجود مستوى مراقبة معرفية أكثر شمولية

(الأنوية القاعدية (les gonglions de la base)، والقشرة قبل جبهية (le cortex préfrontal))، في هذه الحالة التنشيطات المضافة لدى مزدوجي اللغة المتأخرة (مقارنة بمزدوجي اللغة المبكرة) ينطوي بشكل رئيسي على باحة بروكا، مما يدل مرة أخرى بأن اللغة الثانية تستعمل نفس الوحدات العصبية ولكن بطريقة مختلفة. إذ مكنت الملاحظات العيادية للمصابين بالحبسة من وضع اقتراح حول وجود مراقبة للنظام المسؤول على تحديد اللغات وبالأخص أثناء الإنتاج من خلال شبكة عصبية يسرى، تقع في مناطق مختلفة عن الباحات «الكلاسيكية» للغة والتي تضم الأنوية القاعدية والقشرة قبل جبهية الظهرية الجانبية (le cortex préfrontal dorso-latéral) واحتمالا القشرة الجدارية السفلية (le cortex parietal inférieur).

أما (Dana-Gordon, 2013) تشير إلى إن التدريب المستمر للمراقبة الكفية أثناء المرور من لغة إلى أخرى يمنح الشخص مزدوج اللغة قدرات خاصة لتجاهل المثيرات المشتتة غير الموافقة أثناء القيام بجميع المهام المعرفية على غرار المهام اللغوية، كما أن انتقاء الكلمة المناسبة متعلق هو الآخر بدرجة إتقان اللغة المستتارة، فكلما كانت درجة الإتقان عالية كلما انخفض تدخل جهاز المراقبة الكفية وسهل انتقاء هذه الكلمة، وبالتالي فإن المراقبة الكفية تميزها في حالة الازدواجية اللغوية ذات المستوى المخفض، فالشخص مزدوج اللغة وبمجرد أن يبلغ درجة إتقان محددة للغة معينة يغير طريقة معالجة المعلومة ويطور ميكانيزم لغوي خاص أثناء الانتقاء المعجمي والذي يتم تطبيقه مع جميع اللغات مهما كانت درجة إتقانها، وهذا ما يسمح له بالتخلي عن ميكانيزم المراقبة الكفية

من خلال تناولنا لمختلف نماذج مراقبة اللغة يتبين لنا بأن بعض الباحثين يركز على ميكانيزمات الكف الخاصة باللغة عامة والتي تحدد أي هذه اللغات يتم اختيارها وفق متطلبات السياق، والميكانيزمات الخاصة بتحديد الوحدات المعجمية، أما فريق آخر يتجه إلى تحديد مفهوم عتبة التنشيط فلما تبلغ أوجها يتم انتقاء الكلمة الهدف، بينما توضح نماذج أخرى بأن كل ي اللغتين تكونا في حالة تنشيط وتفاعل مستمر، وانتقاء إحداها يتطلب تدخل سيرورات الكف أو بلوغ عتبة التنشيط.

3. الروابط التشريحية- العيادية في إطار الازدواجية اللغوية :

إذا تكلمنا من وجهة نظر عصبية تشريحية، فإن الأبحاث الأولى للحبسة هي التي مكنت من إعطاء معلومات حول موقع اللغات في الدماغ (Scouarnec, 2014)، فمنذ أقل من قرنين من الزمان اكتشف كل من مارك داكس (Mark Dax)، وبول بروكا (Paul Broca)، وكارل فرينيكي (Carl Wernicke) ما يعرف بظاهرة السيادة المخية، وحددوا الموقع التقريبي للمراكز اللغوية الأساسية بالمخ، حيث أكدوا على أن البنى اللغوية لدى أغلبية البشر تقع في النصف الأيسر للمخ، ومما أكد صحة وثبات هذا التوضع الدماغي للغة الدراسات القائمة على اضطراب الحبسة (الفرماوي، 2011).

انطلاقاً من هذه المعطيات يمكننا طرح العديد من التساؤلات أهمها: ماذا يحدث لما يصاب الشخص مزدوج اللغة بالحبسة؟ كيف تصاب اللغات المكتسبة سابقاً؟ كيف يتم استرجاع هذه اللغات، وماهي العوامل المتدخلة في ذلك؟

1.3 الحبسة في الازدواجية اللغوية

أشار (Khateb, 2009) إلى أن بعض الدراسات حول الحبسين مزدوجي اللغة أوضحت بأن إحدى اللغتين المتكلم بها تكون أكثر إصابة من الأخرى بعد الإصابة الدماغية، كما أنه في بعض الحالات، تكون كلتا اللغتين مصابتين في بداية الأمر، إلا أنه لاحقاً تسترجع إحداها وتبقى الأخرى أكثر إصابة واضطراباً (Albert & Obler, 1978; Fabbro, 2001; M Paradis, 1977, 1983; M. Paradis, 1995)، إذ مكنت الملاحظات العيادية الأولى من توضيح الفروق في إصابة اللغات لدى مزدوجي اللغة، كما بينت أن الاسترجاع بدوره يكون مختلف في كل لغة، ليتم تفسير هذه النتائج في البداية على وجود مناطق عصبية مختلفة لكل لغة، وهذا ما أدى إلى طرح فرضية مفادها وجود تمثيل عصبي ثنائي الجانب للغات لدى مزدوجي اللغة (على عكس أحاديي اللغة والذين تتمركز لغتهم في نصف الدماغ الأيسر).

كما مكنت الدراسات العيادية حول الحبسة بعد إصابة نصف الدماغ الأيمن (أو ما يسمى إصطلاحاً بالحبسة المعكوسة (Aphasie croisée) لدى مزدوجي اللغة وجود تأثير مماثل لما هو ملاحظ لدى أحاديي اللغة، وهذا ما ينفي فرضية وجود تمثيل مختلف للغات لدى مزدوجي اللغة، إذ أشار جونات

Joanette في 2004 بأن إصابة نصف الدماغ الأيمن يمكن أن تؤدي إلى الإصابة باضطرابات في التواصل اللغوي، أما في حالة الإصابات العصبية لدى الأشخاص مزدوجي اللغة، يمكن أن تؤدي إلى فقدان الاستعمال الانتقائي لواحدة من هاتين اللغتين، إذ أن هذه اللغة المصابة ليست بالضرورة اللغة الأقل استعمالاً قبل الإصابة العصبية (Khateb, 2009, 83)

أما بيترس (Piters (1895 فيشير إلى أن الأشخاص متعددي اللغات المصابين بالحبسة يفقدون غالباً استعمال جميع لغاتهم التي كانت مألوفة بنفس الدرجة، كما أن الاسترجاع يتم بطريقة متزامنة لجميع اللغات، إلا أنه في بعض الحالات تكون بعض اللغات أكثر إصابة، وفي حالة إصابة هذه اللغات بطريقة متماثلة، فإن إحدى هذه اللغات يتم استرجاعها أفضل من الأخرى (Lecours et lhermitte, 1979, 605-606)، إذ تشير العديد من الدراسات العيادية بأن الحبسيين مزدوجي اللغة لا يعانون بالضرورة من نفس الاضطرابات في لغاتهم ولا نفس درجة الحدة في الاضطرابات (Trautmann, 2013, 32).

كما يضيف بيترس (Piters (1895 «في بعض الأحيان، لا يصبح الأشخاص متعددي اللغات حبسيين إلا في جزء من اللغات المكتسبة قبل مرضهم: إذ يظهر المرضى بأنهم قادرون في البداية على استعمال إحدى اللغات باستثناء الأخرى، ثم يليها بعد ذلك استعمال باقي اللغات أو جزء منها، في حين أن جميع هذه اللغات كانت مفقودة في البداية».

فنظراً لخاصية عبور الاضطرابات يقترح بيترس (Piters (1895 بأن بعض المرضى يعانون من اضطرابات وظيفية بدلاً من إصابة عضوية، إذ يؤكد بأن الشخص مزدوج اللغة إذا تكلم بلغة واحدة بعد الإصابة فهذا راجع إلى كف اللغة الأخرى وليس لأن هذه الأخيرة تم تخريبها.

يضيف قرين (Green (1986 بأن سيرورات كف التنشيط تتطلب عدة موارد (غياب هذه الموارد يرجع على سبيل المثال إلى الإصابة العصبية، التعب، الضغط، إلخ) يمكن أن تؤدي بدورها إلى ظهور مشكلات على مستوى مراقبة الأنظمة اللغوية.

أما بارادي (1995) Paradis فيدعم الفرضية التي مفادها بأن مراقبة الأنظمة اللغوية يتم جزئياً من خلال تنشيط وكف الأنظمة وليس راجعاً إلى إصابة عضوية (Marty et Grosjean, 1998,13).
توضح كوباك (2013) Köpke بأن المشكلات التي تصيب ميكانيزمات المراقبة اللغوية لدى الحبسي يمكن أن تتدخل في عدة مستويات:

أولاً، على مستوى أنماط الاسترجاع، كما أوضح ذلك كل من قرين Green (2005) وأبوطالبي وقرين Abutalbi et Green (2007) بصفتها من المدافعين عن نظرية التداخل على مستوى التمثيل العصبي للغات، إذ يقترح الباحثان، بأن ميكانيزم مراقبة اللغات من الممكن أن يلعب دوراً مركزياً في أنماط الاسترجاع، بالمقابل إذا كانت الكفاءات في كلتي اللغتين يتم التحكم فيها من خلال نفس المناطق العصبية فمن الصعب تفسير إصابة لغة دون الأخرى تبعاً لإصابة عصبية، وبالتالي فإن التفسير يكون أكثر احتمالاً بكثير بالرجوع إلى الكف أو إلى المراقبة، إلا أن هذه الفرضية لم يتم تأييدها كثيراً من خلال المعطيات العيادية أو التجريبية.

إضافة إلى ذلك فإن مشكلات مراقبة اللغات تبعاً للإصابة يمكن أن تظهر في استعمال كلتي اللغتين وبالخصوص أثناء التحويل الباتولوجي، إذ لا يحترم المصاب الشروط الطبيعية للتبادل بين اللغات، فغالبا ماتكون هذه الاضطرابات ناجمة عن إصابات قبل جبهية معنى أو يسرى.

يفترض كل من جانكي، فوندرال وفوندرال (1995) Junqué, Vendrell & Vendrell أن 18% من مرضاهم يعانون من صعوبات في مراقبة لغاتهم، بالمقابل فإن التحويل يمكن أن يتم استعماله كإستراتيجية تعويضية من طرف الحبسي مزدوج اللغة.

يضيف كل من مونوز، ماركاردت وكوبلاند (1999) Munoz, Marquardt & Copeland، بأن الحبسي مزدوج اللغة يبدي حاجة ملحّة لكلتي اللغتين لكي يتواصل، إذ يستعمل تحويل الترميز في سياقات لا يستعمله فيها الشخص مزدوج اللغة الغير مصاب، وبالتالي فإن الرجوع إلى اللغة غير الموافقة يسمح لدى عديد كبير من الحالات بزيادة الفرص التواصلية.

وفي الأخير، فإن الاضطرابات يمكن أن تكون متميزة جدا وذلك حسب المريض، تاريخه، وإصابته، وبالتالي من الضروري تقييم جميع لغات المصاب، إلا أن التنبؤ بطريقة الاسترجاع يبقى أمرا في غاية الصعوبة.

2.3 أنماط الاسترجاع لدى الحبسي متعدد اللغات:

يتميز كل من بارادي وروش لوكور (Paradis et Roch Lecours 1979) ستة أنماط للاسترجاع لدى الحبسي متعدد اللغات:

الاسترجاع المتوازي (**La récupération parallèle**): وهنا تصاب جميع اللغات بطريقة متماثلة كما أن الاسترجاع يكون بنفس الوتيرة ونفس الدرجة في جميع اللغات، إذ يعتبر النمط الأكثر شيوعا للاسترجاع.

الاسترجاع المتتالي (**La récupération successive**): لا يتم استرجاع لغة معينة إلا إذا تم استرجاع الأخرى (ولو جزئيا).

الاسترجاع المتميز (**La récupération différentielle**): نتكلم عن هذا النوع من الاسترجاع إذا لم يسترجع المصاب لغاته المكتسبة سابقا بنفس الوتيرة، أو لما يتطلب استرجاع واحدة أو أكثر مدة أطول مقارنة بلغة أخرى أو اللغات الأخرى.

الاسترجاع الانتقائي (**La récupération sélective**): نتكلم عن الاسترجاع الانتقائي لما لا يتم استرجاع إحدى اللغات أو العديد منها، إذ نميز لدى بعض المرضى فقدان الفهم والتعبير في إحدى اللغات أو أكثر، بينما نميز لدى البعض الآخر، احتفاظهم بالفهم بالرغم من عدم قدرتهم على استرجاع استعمال واحدة أو أكثر من لغاتهم.

الاسترجاع المتعارض (**La récupération antagoniste**): نتكلم عن الاسترجاع المتعارض لما تسترجع لغة محددة بينما تكون اللغة الأخرى في حالة نكوص.

الاسترجاع المختلط (**La récupération mixte**): لما يقوم الحبسي مزدوج اللغة بالمرج المنهجي لكتلي اللغتين، إذ يمس هذا الأخير بدوره مختلف المستويات اللسانية.

3.3 الفرضيات المفسرة لأنماط الاسترجاع:

انطلاقاً مما تم طرحه وجب علينا التساؤل عن الأسباب الكامنة وراء مختلف أنماط الاسترجاع، أوردت كل من كوباك وبرودهوم (Köpke et Prod'homme, 2009) ستة فرضيات مفسرة:

عرفت الفرضية الأولى باسم " **قانون ريبو " La loi de Ribot** "، يفترض ريبو بأن الحبسي يسترجع في البداية وبطريقة أفضل ما تم اكتسابه أولاً، معنى ذلك، إذا كنا في إطار الازدواجية اللغوية المتتالية فإن لغة الأم (ل1) هي التي يتم استرجاعها، حسب هذه الفرضية، فإن جميع الأشخاص مزدوجي اللغة المبكرة لا بد من أن تظهر لديهم إصابات متكافئة كما أن الاسترجاع يكون متوازياً لكتلي اللغات، أما مزدوج و اللغة المتأخرة فيظهرون بدورهم استرجاع متمايز، إضافة إلى أن ل1 لا بد من أن تسترجع هي الأولى، إلا أن هذه المعطيات لا تتوافق تماماً مع الواقع العيادي. فمن خلال دراسة لأوبر وماهاشا (Obler et Mahecha, 1991) تم من خلالها تحليل مئة وستة وخمسون حالة حبسة متعددة اللغات تم طرحها في الأدبيات، اقترح الباحثان بأن اثنان وثلاثون حالة فقط خضعت لقانون ريبو كما أن غالبية هذه الحالات كانت لغتهم الأولى ل1 هي اللغة المسيطرة أثناء الحادث.

" **قانون بيترس " La loi de Pitres** " يؤكد بيترس بأن اللغة التي تسترجع أفضل هي اللغة الأكثر ألفة والأكثر استعمالاً من طرف الشخص أثناء الحادث الدماغية. يظهر بأن تطبيق هذه الفرضية الثانية يكون على عدد أكبر من الحالات مقارنة بقانون ريبو، ولكن بالرغم من ذلك فهي لا تسمح لنا بتوضيح أنماط الاسترجاع المتمايز والانتقائي.

" **قانون مينكوسكي La loi Minkowski** " أوضح مينكوسكي (1965) Minkowski أهمية العامل «العاطفي» (**émotif**) أو الوجداني (**affectif**) باعتباره الأكثر تأثيراً على الجانب النفسي جسدي مقارنة بالعوامل الأخرى، إذ أوضح كراتشمير (1986) Kraetschmer بأن أحد مرضاه

مزدوجي اللغة المصابين بالحبسة كانت لغته الأم الروسية، أظهر اشتمزاز كبير اللغته الثانية الانجليزية بالرغم من أنها لغة وسطه المهني والاجتماعي الجديد بعد هجرته من روسيا إلى الولايات المتحدة. إذ تتضح أهمية هذه الفرضية في أنها تعطي تفسيراً محتملاً لبعض الحالات الاستثنائية التي لا تخضع لكل من قانون ريبو وقانون بيترس.

يقترح العديد من الباحثين، بأن اللغة الأولى التي تسترجع يمكن أن تكون اللغة الأكثر استعمالاً من طرف المريض. فبالرغم من أنها توضح العديد من حالات الاسترجاع إلا أنها غير صالحة مع جميع الحالات، كما يمكننا بالمقابل، توسيع هذه الفرضية إلى تأثير لغة العلاج: إذ يقترح كل من جانكي وكول (Junqué et coll (1995) بأن اللغة التي يتم بها العلاج يحتمل أن تكون المسؤولة عن تغيير اللغة المهيمنة لدى العديد من الحالات.

تم طرح فرضية أخرى وهي التقارب البنوي بين اللغات (La proximité structurelle) لدى الشخص متعدد اللغات، فمن الممكن أن يكون التنظيم العصبي الوظيفي للغات القريبة بنيوياً أكثر ارتباطاً مقارنة باللغات المتباعدة، إذ يمكن أن نلاحظ استرجاع متوازي لدى بعض المرضى الذين يتكلمون لغتين متقاربتين على عكس ما هو ملاحظ لدى المرضى الذين يتكلمون سابقاً بلغتين متباعدين، بالرغم من ذلك وجب علينا الإشارة بأن المعطيات العيادية في وقتنا الحالي هنا أيضاً ليست حاسمة.

بالتالي يتضح لنا بأن التنبؤ بالاسترجاع يتعلق بعدة عوامل، فلا يمكننا التحدث عن نمط معين من الاسترجاع بالرجوع إلى عامل محدد، كما أن هذا الأخير يختلف من حالة إلى أخرى وفقاً للعديد من المتغيرات المتشابهة.

خاتمة

يمكن اعتبار الازدواجية اللغوية بأنها ظاهرة بالغة التعقيد نظرا لارتباطها بعدة جوانب، فتحديد مفهومها متعلق بعوامل عدة كسن اكتساب ودرجة إتقان واستعمال هذه اللغات، كما أن السيرورات النفس عصبية لمعالجة وتمثيل هذه اللغات متعلقة هي الأخرى بهذه العوامل فكلما كان سن اكتساب اللغة الثانية في سن مبكر وكان مستوى كفاءتها مرتفع كلما كانت المراكز العصبية الخاصة بالمعالجة متماثلة، إضافة إلى أنه كلما كانت اللغات متشابهة من حيث البناء كانت هذه الأخيرة تتقاسم نفس الباحات العصبية والتي تتواجد في نصف الدماغ الأيسر لدى معظم اليمينين واليساريين والتي تم تحديدها استنادا إلى الدراسات التشريحية العيادية للمصابين بالحبسة والتعمق فيها من خلال الدراسات الخاصة بالتصوير الدماغى الوظيفى العاديين.

قائمة المراجع

- 1 - أغلال، فاطمة الزهراء، بوكرم، عمر بلخير، (2013)، الازدواجية اللغوية من منظور العلوم العصبية المعرفية، الخطاب، 14، 247-258
- 2 - الفرماوي، حمدي علي، (2011)، معالجة اللغة واضطرابات التخاطب - الأسس النفسية العصبية -، مكتبة الأنجلومصرية، القاهرة
- 3 - سليمان، عبد ربه مغازي، الأنصاري، بدر مُجّد، (2013)، ثنائية اللغة وقدرات الذاكرة العاملة لدى الكويتيين، المجلة التربوية، 108 الجزء الثاني، 13-58
- 4 - موسى، أنعام لفته، كحطان، حيدر مُجّد، (2012)، تأثير ثنائية اللغة على الانتباه التنفيذي لدى أطفال ما قبل المدرسة، مجلة كلية الآداب، 100، 608-656
- 5- Dana-Gordon, Clémence, (2013), Bilinguisme et fonctions exécutive : une approche développementale, université Bordeaux Segalen, , France
- 6- Dubois, Jean, Giacomo, Mathée, Guespin, Louis, Marcellesi, Christiane, Marcellesi, Jean-Baptiste, Mével, Jean-Pierre, (2012) Le dictionnaire de linguistique et des sciences du langage, Larousse, Paris
- 7- Gineste, Marie-Dominique, Le Ny, Jean-François, (2005), La psychologie cognitive du langage, Dunod, Paris
- 8- Gordon, Harod W , Weide, Robert,(1983), La contribution de certaines fonctions cognitives au traitement du langage, à son acquisition et à l'apprentissage d'une langue seconde , Langages, 72, 1983, 45-56
- 9- Khateb, Asaid, (2009), Bilinguisme : représentation cérébrale et mécanisme de sélection des langues, Aphasie Und Verwandte Gebiete, 1, 77-93
- 10- Köpke, Barbara, (2013), Bilinguisme et aphasie, Rééducation orthophonique France, 253, 05-30
- 11- Köpke, Brbara, Prod'homme, Katia, (2009), L'évaluation de l'aphasie chez le bilingue : une étude de cas France, Glossa, 107, 39-50
- 12- Kratschmer, Kurt, (1986), La rééducation de l'aphasique bilingue, Communication Humaine Canada, Vol 10, No 3, 1986, 17-20

- 13- Lecours, André Roch, Lhermitte, François, (1979), L'aphasie, Flammarion, Paris
- 14- Obler, Loraine K, (1983), La neuropsychologie du bilinguisme, Langages, 72, 33-43
- 15- Marty, Simon, Grosjean, François, (1998), Aphasie, bilinguisme et modes de communication, Aphasie und verwandte Gebiete, 12, 1, 8-28
- 16- Ojemann, George A, (1983), Brain organisation for language from the perspective of electrical stimulation mapping, Behavioral and Brain sciences, 6(2), 189-230
- 17- Pallier, Christophe, Argenti, Anne-Marie, (2002), Imagerie cérébrale du cerveau bilingue, INSERM, 562, 1-26
- 18- Paradis, Michel, (1995), Aspects of Bilingual Aphasia, Oxford : Pergamon press
- 19- Scouarnec, Aurélie , (2014), Impact du bilinguisme sur les fonctions exécutives au cours du vieillissement, Paris ouest, Paris, France
- 20- Trautmann, Cindy, (2013), L'évaluation du patient aphasique bilingue franco-alsacien : une adaptation en alsacien du aachener aphasia test, université de lorraine, France.