

INSTITUT DE FORMATION  
EN  
ERGOTHERAPIE  
-Montpellier-

**L'ACCOMPAGNEMENT  
ERGOTHERAPIQUE DE L'ADULTE  
DYSPRAXIQUE DANS  
L'APPRENTISSAGE DE LA CONDUITE  
AUTOMOBILE**

*Mémoire d'initiation à la recherche  
UE 6.5 S6*

**Laure-Elodie ARNAUD, juin 2014**



## Remerciements

*« Sous la direction de Madame LOISEL Maryse, ergothérapeute libérale, à Narbonne, maître de mémoire ».*

Je tiens à remercier Maryse LOISEL et Amélie DUMONT pour leur accompagnement et leurs conseils pendant ce travail de recherche.

Merci à l'ensemble de l'équipe pédagogique de l'Institut de Formation en Ergothérapie de Montpellier pour leur enseignement, notamment Corinne BOUSSAGOL, pour sa disponibilité et ses conseils méthodologiques.

Je remercie l'Association Dyspraxie France Dys et les professionnels ayant participé à ce mémoire, pour leur attention et implication.

Je remercie Gaëlle, Alice et Manu pour leur amitié et ces moments inoubliables à leurs côtés.

Un grand merci à toute ma famille, surtout à mes frères et mes parents pour leur présence dans les bons comme les mauvais moments. Merci de m'avoir confortée dans mon orientation professionnelle et de m'avoir encouragée à poursuivre mes études.

## SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>PROBLEMATIQUE PRATIQUE .....</b>	<b>2</b>
<b>I.1. Dyspraxie.....</b>	<b>2</b>
I.1.1. Historique de la dyspraxie .....	2
I.1.2. Définition proposée de la dyspraxie .....	4
I.1.3. Epidémiologie .....	5
I.1.4. Reconnaissance du handicap.....	5
I.1.5. Handicap invisible .....	6
<b>I.2. Dyspraxie et permis de conduire.....</b>	<b>6</b>
I.2.1. Fonctions sollicitées lors de la conduite automobile .....	6
I.2.2. Difficultés lors de l'apprentissage de la conduite chez l'adulte dyspraxique .....	12
I.2.3. Statistiques sur les personnes dyspraxiques et le permis de conduire .....	14
I.2.4. Permis de conduire.....	17
I.2.5. Aspect social et professionnel du permis de conduire .....	19
<b>I.3. Ergothérapie .....</b>	<b>19</b>
I.3.1. Définition .....	19
I.3.2. Exercice de l'ergothérapie .....	20
<b>I.4. Question de recherche.....</b>	<b>22</b>
<b>I. PROBLEMATIQUE THEORIQUE .....</b>	<b>23</b>
<b>II.1. Cadre théorique .....</b>	<b>23</b>
II.1.1. Définition d'un modèle .....	23
II.1.2. Intérêt des modèles en ergothérapie .....	23
<b>II.2. Modèle Michon.....</b>	<b>24</b>
II.2.1. Présentation du modèle Michon .....	24
II.2.2. Lien avec mon sujet.....	25
<b>II.3. Modèle COPE.....</b>	<b>26</b>
II.3.1. Présentation du modèle COPE .....	26
II.3.2. Lien avec mon sujet.....	27
<b>II.4. Théories des apprentissages.....</b>	<b>28</b>
II.4.1. Présentation du modèle constructiviste .....	28
II.4.2. Présentation du modèle socioconstructiviste.....	28
II.4.3. Présentation du modèle behavioriste .....	29
II.4.4. Lien avec mon sujet.....	29

<b>METHODOLOGIE.....</b>	<b>30</b>
<b>III.1. Méthode de recherche utilisée.....</b>	<b>30</b>
<b>III.2. Populations ciblées .....</b>	<b>30</b>
III.2.1. Choix de la population .....	30
III.2.2. Critères des différentes populations .....	31
<b>III.3. Outils de recherche .....</b>	<b>32</b>
III.3.1. Choix de l’outil.....	32
III.3.2. Elaboration des matrices .....	33
III.3.3. Elaboration de l’entretien .....	33
<b>III.4. Réalisation des entretiens .....</b>	<b>35</b>
<b>IV. RESULTATS.....</b>	<b>36</b>
<b>IV.1. Présentation des personnes questionnées .....</b>	<b>36</b>
<b>IV.2. Etude longitudinale des résultats .....</b>	<b>37</b>
<b>IV.3. Etude transversale des résultats.....</b>	<b>40</b>
<b>V. DISCUSSION.....</b>	<b>49</b>
<b>V.1. Comparaison des résultats avec les éléments théoriques .....</b>	<b>49</b>
V.1.1. Analyse par rapport au modèle Michon .....	49
V.1.2. Analyse par rapport aux théories des apprentissages .....	50
V.1.3. Analyse par rapport au modèle COPE .....	51
<b>V.2. Comparaison des résultats avec les éléments pratiques .....</b>	<b>52</b>
<b>V.3. Réponse à ma question de recherche .....</b>	<b>53</b>
<b>V.4. Critique de la méthode .....</b>	<b>58</b>
<b>V.5. Formulation d’une hypothèse de travail ultérieur.....</b>	<b>59</b>
<b>V.6. Propositions .....</b>	<b>60</b>
V.6.1. Par rapport à la profession.....	60
V.6.2. Par rapport à la population .....	60
V.6.3. Par rapport à moi-même .....	60
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>61</b>

## **BIBLIOGRAPHIE**

## **ANNEXES**

## **INTRODUCTION**

Reconnue depuis 2005 en France, la dyspraxie est caractérisée par un dysfonctionnement dans l'automatisation de combinaisons gestuelles, dont la répercussion est majoritairement visible lors de multitâches. En effet, lorsque plusieurs tâches motrices sont sollicitées, la personne dyspraxique planifie chaque geste avant de les exécuter simultanément, au préjudice de l'attention nécessaire aux autres tâches.

Le DSM IV inclut la dyspraxie dans les troubles spécifiques des apprentissages et l'assimile aux Troubles de l'Acquisition de la Coordination (TAC).

En 2003, des études réalisées par Cousins M. & Smyth M. ont démontré la persistance des troubles à l'âge adulte. Je me suis donc demandé si l'apprentissage de la conduite automobile était une situation problématique pour cette population.

Durant mes recherches, j'ai réalisé que ces troubles peuvent réellement gêner la personne dyspraxique dans son apprentissage de la conduite, allant parfois jusqu'à l'abandon de l'activité. Or, de nos jours, en France, le permis de conduire a une influence sur les relations sociales, il constitue un signe d'indépendance majeur. Il favorise l'autonomie de la personne dans sa vie quotidienne, dans ses déplacements et devient indispensable pour son intégration socioprofessionnelle.

Lors de mon enquête exploratoire, je me suis aperçue que plusieurs ergothérapeutes libéraux ont déjà rencontré cette situation, mais très peu ont le recul professionnel nécessaire pour me renseigner sur les actions à mener. J'ai donc décidé d'axer ma recherche sur la question suivante :

### **Comment les compétences de l'ergothérapeute peuvent-elles optimiser l'apprentissage de la conduite automobile chez un adulte dyspraxique ?**

Pour répondre à ma question, je vais tout d'abord définir le cadre de mon étude en m'appuyant sur des éléments pratiques et théoriques. J'expliquerai par la suite, ma démarche de recherche. Puis j'analyserai et discuterai les résultats obtenus.

# PROBLEMATIQUE PRATIQUE

## I.1. Dyspraxie

### I.1.1. Historique de la dyspraxie [1][13][14]

En ancien grec, le préfixe « *dys* » exprime une idée de difficulté et de mauvais état, tandis que « *praxis* » signifie l'action. Etymologiquement, la dyspraxie est donc une difficulté à réaliser une action.

D'après Mazeau M., une praxie est l'élaboration de nouveaux mouvements volontaires, de la démarche cognitive de préprogrammation du geste à l'action motrice d'exécution de ce dernier. Les praxies permettent, à partir de la simple évocation du projet du geste, une réalisation gestuelle automatisée, harmonieuse et efficace. Elles sont acquises après un temps variable d'apprentissage et d'expérimentation par succession d'essais et d'erreurs. D'après Flessas J. & Luissier F., neuropsychologues, les praxies « *impliquent, d'une part, que le mouvement soit la résultante d'un apprentissage et non d'un réflexe ou d'une simple maturation motrice, et d'autre part, que l'intention soit consciente et dirigée.* » [13][14]

En 1972, Jean Ayers A., ergothérapeute, définit l'origine de la dyspraxie par un trouble de l'intégration sensorielle qui interfère avec la planification de nouveaux gestes. Les personnes dyspraxiques peuvent atteindre un niveau élevé de compétences dans des activités spécifiques et répétées, mais elles ne peuvent pas transposer cette habileté à d'autres activités motrices similaires. Pour Jean Ayers A., la personne dyspraxique ne peut pas synchroniser les signaux provenant de l'environnement dont la détection conditionne la bonne séquence de sa réponse motrice. Elle présente donc des difficultés dans la priorisation des informations.

En 1985, Cermak S., ergothérapeute, a organisé les dyspraxies selon deux groupes :

- **Les troubles de la planification motrice.** Eux même divisés en sous-groupes primaires et secondaires,
- **Les troubles de l'exécution.**

En ce qui concerne les troubles de la planification motrice primaire, on retrouvera tout ce qui est lié à une perte de l'organisation conceptuelle de la séquence de mouvements qui composent le geste. Tandis que dans la secondaire, il y aura tous les troubles liés à une désorientation spatiale qui rendent le geste plus difficile à planifier dans l'espace.

Enfin, les troubles de l'exécution regroupent les problèmes de réalisation de la tâche motrice, c'est une difficulté à exécuter l'action planifiée en une séquence de mouvements cohérents.

En 1992, dans la CIM 10, l'OMS classe la dyspraxie sous le terme de trouble spécifique du développement moteur. Le terme dyspraxie est confondu avec « *débilité motrice* », « *dyspraxie de développement* » et « *trouble de l'acquisition de la coordination* ». Elle est caractérisée par une « *altération du développement de la coordination motrice, non imputable entièrement à un retard mental global ou à une affection neurologique spécifique, congénitale ou acquise* ». La perturbation interfère de façon significative avec les performances scolaires ou avec les activités de la vie courante. (Annexe I)

En 1994, le Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM IV) inclut la dyspraxie dans les troubles spécifiques des apprentissages et l'assimile aux troubles de l'acquisition de la coordination (TAC). Elle est définie par de « *faibles performances dans les activités de vie quotidienne nécessitant une bonne coordination motrice sans retard mental. Cette perturbation interfère de façon significative avec la vie quotidienne de la personne* ». (Annexe II)

En 1995, Dewey D., médecin neuropédiatre, élimine les causes biologiques et physiologiques telles que des difficultés sur le plan moteur ou perceptif de la dyspraxie. Il met en évidence « *un déficit conceptuel de la connaissance gestuelle* ». La personne dyspraxique aurait une perturbation dans la « *représentation abstraite du geste* ».

En 1995, Mazeau M., médecin de rééducation, instaure l'idée que la dyspraxie peut être de cause lésionnelle (secondaire à une lésion cérébrale précoce) ou développementale. Pour elle, la dyspraxie est « *un trouble de la réalisation du geste, secondaire à l'impossibilité de programmer automatiquement et de façon anticipatoire les aspects temporels et spatiaux des mouvements* ». Mazeau M. distingue les troubles constructifs et les troubles de la sériation temporelle. Les troubles constructifs étant : la dyspraxie visuo-spatiale caractérisée par un déficit d'analyse spatiale de l'orientation des éléments, et la dyspraxie constructive pure caractérisée par un déficit d'organisation pour assembler des éléments les uns sur les autres.

Dans les troubles de la sériation temporelle, il ressortira des troubles praxiques idéatoires avec un déficit dans l'utilisation de l'objet réel, des troubles praxiques idéomoteurs caractérisés par des difficultés dans la réalisation du geste symbolique, des dyspraxies d'habillement caractérisées par des troubles dans l'orientation des vêtements et/ou dans l'ordre d'enfilage.

Le patient dyspraxique peut donc avoir un seul ou plusieurs de ces troubles, voire tous. [1][13]

### I.1.2. Définition proposée de la dyspraxie [1][3][13][14]

La dyspraxie est un trouble dû à un dysfonctionnement neurologique de cause développementale lors du développement psychomoteur. Elle est définie par un dysfonctionnement dans la phase de conception du geste préalable à l'action motrice.

La dyspraxie comporte des troubles dans l'intégration sensorielle des différentes informations sur l'environnement. Le défaut d'intégration est identifiable pour les informations visuelles, auditives, tactiles, kinesthésiques, proprioceptives et vestibulaires. Lorsque le trouble concerne les informations visuelles, on parle de dyspraxie visuo-spatiale. C'est un dysfonctionnement des fonctions visuelles ressortant des traitements cérébraux de l'information visuelle. Il y a notamment un trouble visuo-attentionnel entraînant des difficultés à inhiber les informations distractives. De plus, les atteintes des fonctions oculomotrices entraînent des difficultés à se repérer spatialement et à extraire les éléments importants lors de l'exploration d'une scène visuelle complexe. La personne présente alors des difficultés dans le filtrage et la priorisation des éléments d'information pertinents, et donc dans l'anticipation de l'action motrice. Les contrôles que doit faire la personne au niveau du regard sont extrêmement coûteux en attention et en fatigue.

A ce trouble s'ajoute un déficit de conceptualisation symbolique du mouvement, obligeant la personne dyspraxique à être constamment en compensation inconsciente sur les gestes et postures à effectuer. Ce déficit de représentation abstraite du geste a un impact sur la pré-programmation, la planification motrice et l'organisation de la séquence du geste, induisant des difficultés d'automatisation gestuelle. Les rares mouvements spécifiques automatisés par la personne ne sont souvent pas retranscrits dans d'autres situations environnementales du fait d'une intégration sensorielle insuffisante.

Lors de l'exécution motrice, des troubles du contrôle moteur sont observables. La personne dyspraxique a des difficultés à réévaluer et corriger la force, le rythme ou l'amplitude de son geste. Ces troubles du contrôle moteur entraînent souvent une fluctuation des performances d'un essai à l'autre et d'une situation à l'autre. Les difficultés motrices observables contrastent avec les réelles compétences verbales de la personne dyspraxique. [1][13][14]

D'après les études de Cousins M. & Smyth M., la moitié des enfants dyspraxiques conservent leurs troubles à l'âge adulte. Leur impact est visible lors de la réalisation des activités de vie quotidienne. Les difficultés chez l'adulte sont plus importantes au niveau du temps de réalisation du mouvement qu'au niveau du temps de réaction. Cette difficulté de « *temps de réalisation du mouvement* » serait d'avantage due à un problème de programmation que d'exécution du geste.

[3]

### I.1.3. Épidémiologie [20][32]

D'après l'INSERM (Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale) et le Haut Comité de Santé Publique, la prévalence de la dyspraxie s'élève de 5 à 7 % chez les enfants de 5 à 11 ans. Ces données se recoupent avec celle du DSM IV qui évoque une prévalence de 6% chez les enfants de 5 à 11 ans.

Ce trouble étant peu connu en France, l'incidence est difficile à déterminer actuellement. On estime qu'environ un enfant par classe est susceptible d'être atteint d'une dyspraxie, celle-ci touchant préférentiellement les garçons aux filles.

Il n'existe pas d'étude estimant le nombre d'adultes dyspraxiques, car ce trouble n'étant pas connu auparavant, beaucoup n'ont pas été diagnostiqués. Cependant, comme explicité précédemment, dans 50% des cas les troubles persistent à l'âge adulte. Il est donc probable que 3% des enfants de 5 à 11 ans conservent des troubles à l'âge adulte. La dyspraxie représente donc un réel problème de santé publique de par la prévalence, les souffrances engendrées et les conséquences à long terme chez les personnes concernées. [20][32]

### I.1.4. Reconnaissance du handicap [23][35]

D'après la loi du 11 février 2005, constitue un handicap « *toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant* ».

La personne dyspraxique a une altération cognitive entraînant une limitation dans les activités d'apprentissage, elle est donc reconnue comme porteuse d'un handicap. [23]

D'après la circulaire interministérielle n°2002-024 du 31 janvier 2002, les troubles des apprentissages, dont la dyspraxie, sont définis comme « *une difficulté persistante susceptible d'induire des conséquences dommageables dans le développement personnel et scolaire de la personne* ». [35]

La dyspraxie tend à être de plus en plus connue des professionnels de santé. Les diverses formations intègrent depuis peu la sensibilisation à ce trouble dans leur programme, le but étant de faire prendre conscience du handicap engendré par le trouble. Cependant, il existe toujours des professionnels peu informés qu'il faut impliquer davantage afin d'ouvrir les champs médicaux et paramédicaux sur de nouvelles techniques de rééducation et de nouveaux outils de diagnostic.

### I.1.5. Handicap invisible [10][18][26]

La personne dyspraxique est souvent confrontée à des échecs répétés dans des activités spécifiques nécessitant une combinaison gestuelle complexe. Ces activités peuvent concerner autant les domaines sportifs (ex : nage) et professionnels (ex : écriture), que les activités de vie quotidienne (ex : conduite). Ces situations d'échec entraînent une incompréhension et un sentiment d'incapacité, poussant la personne à abandonner l'activité pratiquée.

Les difficultés du passé ont des répercussions sur la confiance en soi de l'adulte dyspraxique. Celles-ci peuvent l'amener à l'évitement continu des situations à problèmes, même si ses compétences se sont améliorées.

Le handicap de la personne dyspraxique étant invisible, le monde extérieur est dans l'incompréhension et considère la personne comme maladroite. L'abandon ou l'évitement de l'activité est interprété comme un signe de «  *paresse*  » et mène parfois à une absence de soutien de la part de l'entourage.

De plus, la personne dyspraxique est en permanence en compensation pas toujours efficace. La comparaison de ses capacités à celles de son entourage accroît son sentiment d'infériorité et entraîne des difficultés dans la construction d'une image positive de soi, pouvant l'amener un isolement social. [10][18][26]

## I.2. Dyspraxie et permis de conduire

### I.2.1. Fonctions sollicitées lors de la conduite automobile

L'apprentissage de la conduite automobile demande une réponse adéquate face aux informations visuelles, auditives, vestibulaires et sensitives données par l'environnement. Les fonctions de perception, de cognition et d'exécution motrice sont sollicitées, tout au long de la conduite, dans l'adaptation du comportement.

#### I.2.1.1. Fonctions perceptives

Elles regroupent la vision, l'audition ainsi que la sensibilité et le rôle du vestibule.

#### *Vision et cognition* [8][19][21][26][25]

Selon l'ASNAV (Association Nationale pour l'Amélioration de la Vue) et l'Association de Prévention Routière, plus de 90% des décisions et des gestes nécessaires à la conduite d'une

voiture dépendent des yeux de son conducteur. Les yeux étant des organes sensoriels reliés aux voies visuelles et aux aires visuelles cérébrales, la complémentarité de ces trois éléments permet donc l'acheminement de l'information et le traitement de cette dernière, donnant ainsi la perception totale de l'information.

La vision est nécessaire à la conduite automobile pour s'orienter dans l'espace, suivre une trajectoire, percevoir un environnement en mouvement ou donner le sens de la profondeur et du relief. La vision de loin permet la détection des éléments importants et l'anticipation des comportements à adopter, tandis que la vision de près est essentielle pour la lecture des informations du tableau de bord.

Il existe deux dimensions complémentaires de la perception visuelle :

- **La vision centrale** qui est caractérisée par une discrimination fine de qualité dans un angle visuel très limité : forte acuité visuelle uniquement dans une zone très limitée.
- **La vision dite périphérique** qui est sensible aux mouvements mais dont la discrimination fine est impossible.

Ainsi, lorsqu'un mouvement est perçu par la vision périphérique, le regard est orienté vers ce mouvement par la vision centrale afin de discriminer finement l'origine du mouvement.

D'après Rémy C., le système oculomoteur assure la mobilité des globes oculaires et la prise de fixation ; il est interconnecté avec le système visuel et composé de centres, effecteurs et voies d'association assurant l'équilibre conjugué des yeux lors des mouvements de versions et de vergences. [19]

Ainsi, par l'intervention du système oculomoteur, la vision centrale est redirigée vers le stimulus.

### Audition [26][8] [21]

Selon l'Association de Prévention routière, l'ouïe est le deuxième sens le plus sollicité au volant, après la vue. En effet, elle permet de détecter, de localiser et d'identifier les qualités acoustiques du véhicule et de l'environnement. Ces éléments sonores sont ensuite symbolisés et interprétés, permettant ainsi de communiquer des informations complémentaires sur l'environnement (klaxon, sirène de véhicule prioritaire, freins qui crissent, estimation de la vitesse des autres voitures en fonction du bruit de leur moteur lors du dépassement...) ou le bon état de fonctionnement du véhicule piloté (régime moteur adapté, absence de sons inhabituels...).

### Vestibule et vision [8][21]

Le vestibule est un organe sensoriel de l'oreille interne qui, en conjonction avec la proprioception nucale, renseigne sur les caractéristiques dynamiques de déplacement du corps et de la tête dans l'espace (amplitude, direction, temps). En situation de conduite automobile,

L'appareil vestibulaire interviendra dans les renseignements sur les intensités d'accélération du véhicule.

Une activité réflexe vestibulo-oculaire permet de regarder un point fixe lors des déplacements de tête.

### Sensibilité : [8][21]

La sensibilité tactilo-kinesthésique est utilisée dans l'activité de conduite automobile lors de la manipulation du volant ou des pédales. Il y a en effet une prise d'information tactile réalisée par des mécanorécepteurs cutanés sensibles à la pression, au toucher et à la vibration.

Il y a aussi une prise d'information proprioceptive réalisée par des mécanorécepteurs musculaires et articulaires qui permettent d'évaluer le déplacement dans l'espace d'un ou plusieurs segments du corps ainsi que la force et la vitesse des gestes.

La vision, l'audition, les informations vestibulaires et sensitives sont conduites par des voies afférentes jusqu'aux aires cérébrales. Ces aires cérébrales vont identifier, intégrer et prioriser les diverses informations qui seront ensuite regroupées et traitées pour pouvoir émettre une réponse motrice adaptée.

#### I.2.1.2. Fonctions cognitives

En dehors du traitement cognitif de l'information sensorielle, le conducteur met en jeu différents processus lors de la conduite automobile tels que l'attention, le langage, la mémoire, les praxies, l'habileté visuo-spatiale et les fonctions exécutives.

### Attention [8][39]

Selon James W., « *l'attention est la sélection sous forme claire et précise d'une information ou d'un événement extérieur de la pensée et son maintien dans la conscience* ». [39]

L'attention focalisée est un processus qui trie les informations pertinentes des distractions dans le but de pouvoir agir de façon cohérente avec l'environnement. Par exemple, l'attention focalisée va permettre de repérer l'enfant qui joue au ballon sur la chaussée. De ce fait, le conducteur va ralentir en voyant le ballon sur la route.

L'attention partagée est indispensable lors de la pratique de la conduite automobile. En effet, elle permet le traitement simultané de plusieurs tâches de façon correcte et adaptée. La conduite automobile est une activité multitâche, la personne doit donc avoir une attention divisée de qualité pour pouvoir regarder la route, contrôler les rétroviseurs, manipuler le véhicule et être attentif aux autres usagers de la route.

L'attention soutenue est elle aussi sollicitée dans la conduite car elle permet d'assurer la continuité des performances dans les tâches prolongées.

### Langage [8]

Pour la lecture et la bonne compréhension des panneaux de signalisation, le versant compréhensif du langage doit être assimilé.

### Mémoire [8][31]

D'après le dictionnaire Larousse, « *la mémoire est un processus complexe qui comporte trois phases : l'apprentissage, le stockage de l'information puis la restitution (évoquant et reconnaissance)* ». [31]

Lors de la conduite automobile, la mémoire de travail et la mémoire à long terme sont utilisées.

La mémoire de travail correspond à la capacité de manipuler les informations maintenues en mémoire à court terme. Elle est donc utile pour agir et adapter son comportement en fonction de la signalisation repérée auparavant. Par exemple, si la personne voit un panneau « route prioritaire », elle va interroger sa mémoire de travail aux prochaines intersections pour savoir quel est le comportement adapté préconisé par le panneau.

La mémoire à long terme comprend la mémoire procédurale, la mémoire épisodique et la mémoire sémantique.

La mémoire procédurale « *retrouve les habiletés perceptives ou motrices, le savoir-faire, les coordinations sensori-motrices diverses. Les items stockés dans la mémoire procédurale sont relativement automatiques et conscients. Elle se rapproche des praxies* ». En effet, la mémoire procédurale va permettre la « *mémorisation des praxies* » et ainsi l'automatisation des stratégies cognitives et des procédures. Elle sera utilisée, par exemple, lors du passage des vitesses, de l'appui sur les pédales ou de l'actionnement des manettes au volant de manière automatique, sans intervention du contrôle visuel.

La mémoire sémantique regroupe les savoirs connus de la majorité, ou partagés par un groupe culturel. Elle intervient dans la connaissance des panneaux de signalisation et du code de la route.

La mémoire épisodique est « *celle des événements autobiographiques ainsi que des contextes spatio-temporels associés* ». Par exemple, lors du passage en voiture sur un lieu où la personne a vécu un accident, elle aura tendance à être plus vigilante que d'habitude (baisse de la vitesse, attention élevée...).

### Praxies [8][14][12]

Comme dit précédemment, une praxie est l'élaboration de nouveaux mouvements volontaires. Elle intervient à partir de la démarche cognitive de pré-programmation du geste, jusqu'à l'action motrice d'exécution de ce dernier.

Selon Lauzon F., l'acquisition des praxies associées à la conduite automobile est importante et nécessite une période d'entraînement indispensable à l'atteinte du degré de maîtrise corporelle exigée.

Cette dernière explique que *« le début de l'apprentissage requiert une grande concentration du conducteur sur le maniement du volant, des pédales et des accessoires : ce qui lui laisse peu d'attention pour évaluer les conditions de circulation »*.

Ainsi, le début de l'apprentissage de conduite est entièrement axé sur l'acquisition des praxies. La personne a donc des difficultés pour gérer la double tâche et diviser de façon équilibrée son attention.

Lauzon F. ajoute *« qu'une fois les gestes maîtrisés, c'est-à-dire devenus automatiques, le conducteur peut porter une partie de son attention sur la route »*. Cela signifie qu'une fois les praxies automatisées, l'apprenti conducteur divise équitablement son attention.

### Fonctions exécutives [8]

Les fonctions exécutives sont des habiletés du cerveau permettant l'adaptation de la personne à des situations nouvelles, inhabituelles.

Elles regroupent :

- Les capacités d'adaptabilité et de flexibilité comportementales, caractérisées par la possibilité de s'adapter aux imprévus. Lors de la conduite, les situations imprévues sont nombreuses, le trajet n'est jamais le même d'une fois sur l'autre. Les paramètres météorologiques, le comportement des autres conducteurs, les travaux effectués sur le trajet... sont des éléments pouvant occasionner des situations inattendues. Le conducteur doit prendre en compte ces paramètres et faire preuve de flexibilité pour adapter sa conduite à chaque nouvelle situation. La flexibilité et l'adaptabilité offriront diverses solutions pour maîtriser toutes les situations inhabituelles.
- Les capacités de prise de décision qui permettent de faire un choix parmi les diverses solutions élaborées et d'agir immédiatement.

- Les capacités de planification de diverses étapes de la conduite. Elles interviennent autant dans la planification motrice (par exemple changer de vitesse manuellement et coordonner ses appuis sur les pédales) que dans la planification d'une action (par exemple un dépassement ou une manœuvre).
- Les capacités d'anticipation. La conduite demande d'anticiper les situations ainsi que le comportement des automobilistes et des piétons. L'anticipation permet une plus grande rapidité d'action en conduite automobile.
- Les capacités d'inhibition. En cas de fragilité dans ce domaine, elles peuvent mener à des comportements à risque au volant. L'inhibition est importante pour maîtriser son comportement et son impulsivité motrice, mais aussi pour maintenir son attention aux côtés de distracteurs.

### Habilité visuo-spatiale [16]

L'habileté visuo-spatiale désigne l'ensemble des processus du cerveau qui permettent d'analyser, de comprendre et de se représenter l'espace en deux ou trois dimensions. Lors de la conduite, ces fonctions permettent d'évaluer les distances, de s'orienter dans l'espace, de percevoir les éléments de notre environnement et de les organiser dans une scène visuelle cohérente. Elles permettent aussi de prédire l'évolution d'une situation environnementale et favorisent l'imagerie mentale, permettant notamment la résolution de problème.

### Gnosies [30]

Une gnosie est la faculté permettant de reconnaître, par l'un des sens, la forme d'un objet, de se le représenter et d'en saisir la signification. [30]

Lors de la conduite automobile, les gnosies auditives et visuelles sont importantes respectivement pour la reconnaissance des sons (exemple : véhicule prioritaire) et des signalisations (panneaux, feux...).

### Exécution motrice [8][33]

Le geste, intentionnel ou réflexe, est toujours issu d'une intégration performante des informations environnementales, d'une planification élaborée des composantes du geste et d'un contrôle moteur permanent. Ces trois éléments permettent ainsi l'adaptation maximale de la réponse motrice à la demande environnementale.

Lors de la conduite automobile, l'exécution motrice doit être adaptée et rapide.

La rapidité de l'action va dépendre du temps de réaction de l'individu. Ce temps est défini comme « *la période écoulée entre un signal visuel ou auditif et le début de la réponse motrice. Cette durée englobe la perception, le traitement de l'information puis la réponse des effecteurs* ». Le temps moyen de réaction généralement estimé est d'une seconde.

L'adaptation de la réponse motrice dépend de deux composantes :

- La planification (fonction exécutive) du geste qui élabore la configuration générale du mouvement.
- La programmation motrice (ou l'intention motrice) du geste qui spécifie les paramètres d'exécution du mouvement en adaptant le plan d'action au contexte et à l'environnement. La programmation motrice permet un ajustement automatique et précis du geste dès sa conception. [33]

### I.2.2. Difficultés lors de l'apprentissage de la conduite chez l'adulte dyspraxique **[4][5][6][11]**

De Oliveira R.F. & Wanna J.P. ont étudié, en 2010, l'intégration de l'information dynamique dans le contrôle visuo-moteur chez les jeunes adultes dyspraxiques par des mises en situation. Cette étude a été menée sur 20 jeunes adultes dyspraxiques et comparée à un groupe témoin de 20 personnes du même âge. Dans un premier temps, les deux groupes devaient suivre une tâche simple : le contrôle d'une trajectoire. Les personnes dyspraxiques ont été un peu plus lentes et plus variables que le groupe témoin. Suite à l'introduction d'un panneau de changement de direction, la performance du groupe « Dyspraxique » a de nouveau diminué. D'après leur conclusion, la faible performance des personnes dyspraxiques suite à l'introduction du panneau n'est pas due simplement à un effet de distraction, mais à une intégration non optimale des informations visuelles rapides et des informations visuelles à long terme basées sur la disposition spatiale. [4]

En 2011, De Oliveira R.F. & Wanna J.P. ont mené une deuxième étude de conduite par mise en situation dans un environnement virtuel auprès de personnes dyspraxiques. Celle-ci concerne les compétences des jeunes dyspraxiques dans le maintien du contrôle du véhicule et l'évitement du danger. Ce travail a été réalisé avec un groupe de 8 jeunes dyspraxiques et un groupe témoin de 8 participants du même âge. Les candidats des deux groupes n'avaient aucune expérience dans la conduite automobile.

Les personnes dyspraxiques maîtrisaient la conduite sur route droite, mais étaient globalement plus en difficulté dans la négociation des virages. Bien que la vitesse moyenne fût similaire dans

les deux groupes, elle était trop élevée chez les jeunes adultes dyspraxiques pour se diriger efficacement dans les virages.

De plus, il est ressorti que les deux groupes détectaient les passants aux passages piétons, mais que le groupe « Dyspraxique » était de 50% plus lent à réagir que le groupe témoin. C'était particulièrement le cas lorsque les conducteurs dyspraxiques étaient invités à réaliser une autre tâche simultanément. Leur temps de réaction était tout de même suffisamment court pour éviter des collisions dans l'environnement virtuel. Cependant, dans des situations complexes et imprévisibles de conduite, leur temps de réaction pour la détection des dangers pouvait augmenter au-delà du seuil de sécurité routière. [5]

Enfin, une troisième étude menée en 2011 par ces mêmes chercheurs concernait la régulation de la vitesse et la capacité d'inhibition des distracteurs chez les personnes dyspraxiques lors de mise en situation. Les participants des deux groupes étaient âgés de 16 à 22 ans, le premier étant composé de 11 personnes dyspraxiques et le deuxième de 12 personnes témoins. Dans chacun des groupes, les participants ne conduisaient pas plus de 2 heures par semaine, la plupart étant encore en apprentissage de la conduite.

Concernant la tâche de maintien de direction, le groupe « Dyspraxique » a eu besoin de 2 fois plus d'ajustements que le groupe « Témoin ». Cependant, aucun n'a perdu le contrôle de la voiture.

Lors de la première expérience, les chercheurs ont mis en place un système de pédale où seul l'accélérateur ou le frein contrôlait la vitesse. Dans le système « accélérateur », les participants contrôlaient la vitesse en accélérant ou en décélérant, tandis que dans le système « frein », la voiture allait par défaut à une vitesse de 58 km/h et pouvait être réduite en appuyant sur la pédale de frein. Dans la condition « accélérateur », les participants dyspraxiques ont attendu le dernier moment pour décélérer avant un virage, tandis que dans la condition « frein », ils freinaient beaucoup plus tôt. L'utilisation du système « frein » a permis aux deux groupes (témoin et dyspraxique) de rouler plus lentement dans les lignes droites et les courbes. La variance des résultats concernant l'expérience avec le système frein s'est montrée plus faible entre les deux groupes.

La distraction auditive n'a eu aucune conséquence visible sur le contrôle de la vitesse et de la direction. Toutefois, celle-ci a augmenté le temps de réaction à la perception de piétons de manière significative pour les deux groupes : en moyenne 793ms pour les personnes dyspraxiques contre 659ms pour le groupe témoin. Cependant, ces temps restent compris dans le temps moyen de réaction généralement estimé à 1 seconde. [6]

De plus, une étude menée par questionnaire en 2011 par Edwards L., Kirby A. & Sugden D., sur 38 dyspraxiques et 77 participants témoins, a mis en évidence des difficultés persistantes dans l'estimation des distances et le stationnement du véhicule chez les personnes dyspraxiques. [11]

Concernant les études de De Oliveira R.F. & Wanna J.P., je prends en compte ces résultats intéressants pour la suite de mon mémoire, mais je conserve cependant une certaine distance étant donné que leurs échantillons ne sont pas suffisamment représentatifs de l'ensemble des dyspraxiques.

Il en est de même pour l'étude d'Edwards L., Kirby A. & Sugden D., leurs échantillons sont encore trop faibles pour les transposer à l'ensemble des personnes dyspraxiques, de plus l'étude est fondée sur un questionnaire qui se base sur les dires de personnes et non sur des mises en situation. Tout de même, les éléments apportés sont pertinents et peuvent aiguiller mes recherches par la suite.

**Les difficultés majeures rencontrées par les personnes dyspraxiques lors de la conduite automobile sont donc :**

- **Le défaut d'intégration des informations visuelles**
- **Les actions simultanées : le contrôle de vitesse via l'accélérateur, la synchronisation des pédales, la difficulté de négociation des virages et de stationnement**
- **Les situations complexes et imprévisibles de conduite**
- **La distraction auditive.**

### I.2.3. Statistiques sur les personnes dyspraxiques et le permis de conduire [26][24]

En septembre 2012, l'association Dyspraxie France Dys a mené une enquête sur les conditions de passage du permis de conduire auprès de 54 adultes dyspraxiques. Leur échantillon comprenait 57% d'hommes et 43% de femmes, dont 25% avait moins de 20 ans, 49% avait entre 20 et 29 ans, 13% avait entre 30 et 39 ans, et 13% avait 40 ans et plus. [24]

Sur la totalité des personnes interrogées, 13% seulement ont effectué une visite médicale auprès de la commission médicale à chaque fois avec un médecin généraliste. 83% n'ont pas eu de visite médicale et 5% ne savent pas s'ils l'ont faite. Sur les 13% de personnes dyspraxiques ayant bénéficié d'une visite médicale, seulement 14% ont dû passer des tests complémentaires.

Les résultats de ce questionnaire ont mis en évidence que sur la totalité des personnes interrogées :

- 40% sont en cours de passage du code ou du permis
- 28% ont réussi après plusieurs échecs (entre 2 et 5 essais au code ou au moins 4 passages au permis)
- 19% ont abandonné
- seulement 13% ont réussi leur permis de conduire et leur code du premier coup.

**La majorité des personnes dyspraxiques ont réussi à obtenir leur permis après avoir été confrontées à plusieurs situations d'échec aux examens, tandis que la majorité des français réussissent du premier coup leur code (80.6%) et leur permis (64.7%) d'après l'association de prévention routière. [26]**

Sur 30% de personnes dyspraxiques ayant eu besoin d'autres tentatives avant l'obtention de leurs examens (permis ou code), 80% ne concerne que l'examen pratique du permis de conduire.

**En conclusion, l'examen pratique du permis est l'élément le plus difficile à obtenir pour une personne dyspraxique.**

Comme écrit précédemment, 13% des dyspraxiques interrogés ont eu leur permis du premier coup. Dans les 28% qui ont eu leur permis après plusieurs tentatives :

- 8 % l'ont eu après 2 tentatives
- 31% l'ont eu après 3 tentatives
- 23% l'ont eu après 4 tentatives
- 15% l'ont eu après 5 tentatives
- 23% l'ont eu après 6 tentatives.

**J'ai estimé le nombre moyen de tentatives pour une personne dyspraxique à environ 3,14 tentatives avant l'obtention de l'examen pratique du permis de conduire. Tandis que la majorité des français fait en moyenne 1,47 tentative, d'après l'Association de Prévention Routière.**

Cette étude met en évidence que 67% des personnes dyspraxiques ont besoin d'heures supplémentaires de conduite durant leur apprentissage. Le nombre moyen d'heures supplémentaires pour une personne dyspraxique est d'environ 49.43h, contre 9h en moyenne pour la majorité des français, d'après l'Association de Prévention Routière.

**En conclusion, les personnes dyspraxiques ont 40,43 heures de conduite de plus que la majorité des français. [26]**

Ce questionnaire a également mis en évidence plusieurs difficultés lors du passage du code de la route chez l'adulte dyspraxique. Il a permis de cibler les aménagements à mettre en place pour faciliter l'apprentissage et l'obtention du code. Des moyens ont ainsi été mis en place pour l'examen du code, ils seront développés dans la partie « I.2.4. Permis de conduire ».

De plus, les personnes dyspraxiques ont été interrogées sur leurs difficultés lors de l'apprentissage de la conduite. **Les difficultés majeures ressortant de cette étude sont les fatigues cognitives et attentionnelles en fin de journée, les difficultés à gérer le stress, à effectuer plusieurs tâches simultanément, à gérer la droite et la gauche, à manœuvrer pour se garer, à faire les vérifications des rétroviseurs et à analyser la profondeur de champ.**

Ces personnes dyspraxiques ont envisagé diverses propositions dans le but de faciliter leur apprentissage comme :

- **Un apprentissage plus adapté :**
  - Conduite sur circuit pour maîtriser le processus de conduite tout en évitant le stress de la circulation, et sans contrainte du code de la route
  - Conduite sur simulateur
  - Conduite commentée pour anticiper les actions
  - Conduite avec boîte automatique
  - Favoriser la conduite accompagnée.
- **Une information/formation des différents interlocuteurs :**
  - Informer les inspecteurs
  - Former les moniteurs et inspecteurs avec des ergothérapeutes
  - Expliquer aux moniteurs les difficultés rencontrées par les personnes dyspraxiques
  - Autoriser un accompagnant lors du passage du permis et favoriser les passages en priorité pour limiter le stress.
- **Des aides financières :**
  - Compte tenu des difficultés d'apprentissage, le nombre d'heures de conduite nécessaires pour l'obtention du permis est une dépense financière importante. [24]

## I.2.4. Permis de conduire

### I.2.4.1. Législation [8][36]

L'arrêté du 21 décembre 2005 a fixé la « *liste des affections médicales incompatibles avec l'obtention ou le maintien du permis de conduire ou pouvant donner lieu à la délivrance de permis de conduire de durée de validité limitée* ». Seule la commission médicale d'aptitude des permis de conduire est autorisée à statuer :

- Inapte temporairement ou définitivement à la conduite automobile
- Apte à la conduite automobile

La dyspraxie ne fait actuellement pas partie de cette liste puisqu'elle n'est pas due à une affection ou une lésion, mais à un dysfonctionnement. Ainsi une personne dyspraxique n'a théoriquement pas besoin de consulter le médecin de la préfecture pour évaluer son aptitude à la conduite. [8][36]

### I.2.4.2. Coût [26][24]

Afin d'évaluer la différence entre le montant total dépensé par une personne dyspraxique et une personne sans trouble, j'ai décidé de faire une estimation du coût moyen du permis pour une personne dyspraxique et de la comparer à l'estimation faite par l'Association de prévention routière pour une personne X.

Le plus grand nombre de personnes dyspraxiques (67%) ont eu besoin d'heures supplémentaires pour l'examen du permis (en moyenne 49,43h). Je me suis donc basée sur la donnée précédente disant qu'en moyenne les personnes dyspraxiques ont 40,43 heures de conduite en plus par rapport à la majorité des français.

Des situations d'échec avant l'obtention du permis sont présentes pour la majorité des cas. J'ai donc pris en compte le nombre moyen de tentatives à l'épreuve de la conduite pour cette population, qui est de 3,14 tentatives.

D'après l'Association de prévention routière, la préparation et le passage du permis de conduire est estimé en moyenne à 1493€ pour un jeune conducteur Français. [26]

Le prix d'une heure avec un moniteur d'auto-école est en moyenne de 45€, et la présentation à l'examen du permis coûte environ 75€.

La personne dyspraxique tente environ 3 fois l'examen du permis de conduire, le premier passage étant compris dans le prix du permis annoncé par l'Association de prévention routière, j'ajoute dans mon calcul les deux tentatives supplémentaires.

De ce fait, mon estimation moyenne du coût total du permis pour une personne dyspraxique est de  $1493 + (40,43 \times 45) + (2 \times 75) = 3462,35\text{€}$ .

**Une personne dyspraxique dépense environ 1970€ de plus qu'un jeune Français sans trouble pour sa formation au permis de conduire.**

#### I.2.4.3. Aménagements [24]

Comme écrit précédemment, suite à l'étude statistique de l'association Dyspraxie France Dys, des difficultés ont été mises en évidence concernant l'examen théorique du code de la route. Ainsi, des suggestions d'aménagements pour l'examen du code ont été majoritairement soulignées par les participants.

De ce fait, en mai 2013, l'association Dyspraxie France Dys a signé une convention de partenariat avec le délégué interministériel de la sécurité routière donnant le droit à des aménagements spécifiques lors de l'examen du code de la route (Annexe III).

Elle stipule que *« ces personnes d'intelligence normale peuvent échouer à l'épreuve du code de la route, non du fait de leur incapacité à comprendre celui-ci, mais du mode choisi pour évaluer leurs connaissances »*.

De ce fait, des aménagements sous forme *« d'un temps plus long pour l'examen des diapositives »* et *« si nécessaire, d'une relecture à haute voix par un inspecteur du permis de conduire et de la sécurité routière »* peuvent être mis en place.

Pour bénéficier d'aménagements, la personne dyspraxique doit remplir les conditions requises.

*« Elle doit :*

- *Soit avoir une Reconnaissance de Qualité de Travailleur Handicapé (RQTH), ou avoir une reconnaissance de handicap auprès de la Maison Départementale des Personnes Handicapées (MDPH) et un diagnostic de dyspraxie.*
- *Soit avoir bénéficié d'aménagements aux épreuves nationales de l'Education Nationale.*
- *Soit être en mesure de fournir un certificat médical délivré depuis moins de 6 mois attestant une dyspraxie et requérant un aménagement des conditions de passation de l'épreuve théorique générale de l'examen du permis de conduire ».* [24]

### I.2.5. Aspect social et professionnel du permis de conduire [3][8][11]

Dans les pays industrialisés, la conduite automobile a une influence sur les relations sociales et constitue un signe d'indépendance majeure. En effet, la conduite favorise l'autonomie de la personne dans sa vie quotidienne, dans ses déplacements et devient indispensable pour son intégration socioprofessionnelle. [8]

Edwards L., Kirby A. & Sugden D. mettent en évidence le retard, la difficulté ou l'évitement de l'apprentissage de la conduite qui peut avoir des implications sociales, pratiques et psychologiques profondes pour le jeune adulte dyspraxique. [11]

De plus, des études menées par Cousins M. & Smyth M. exposent les difficultés d'habileté dans l'apprentissage de la conduite automobile chez l'adulte dyspraxique, induisant chez certains une impossibilité de conduire causant une limitation sociale et professionnelle. [3]

L'obtention du permis de conduire est donc un élément important pour l'adulte dyspraxique, tant pour sa valorisation, pour son indépendance et sa liberté de déplacement, que pour son intégration sociale et professionnelle.

## **I.3. Ergothérapie**

### I.3.1. Définition [37]

L'annexe I de l'arrêté du 5 Juillet 2010 relatif au diplôme d'Etat d'ergothérapeute donne la définition suivante : « *L'ergothérapeute est un professionnel de santé* ». Son « *objectif est de maintenir, de restaurer et de permettre les activités humaines de manière sécurisée, autonome et efficace, et, ainsi, de prévenir, réduire ou supprimer les situations de handicap pour les personnes, en tenant compte de leurs habitudes de vie et de leur environnement. [...]*

*Il collabore avec la personne et son entourage, l'équipe médicale et paramédicale, les intervenants dans le champ social, économique et éducatif afin d'établir des projets d'intervention pertinents. L'ergothérapeute agit sur prescription médicale lorsque la nature des activités qu'il conduit l'exige. [...]*

*L'ergothérapeute évalue les intégrités, les déficiences, les limitations d'activité et les restrictions de participation des personnes ou des groupes de personnes, en prenant en compte les âges, les données pathologiques, les environnements humains et matériels, et les habitudes de vie. Il élabore ainsi un diagnostic ergothérapique. [...]*

*Selon les nécessités, il apporte des conseils et adapte les éléments liés à la personne, à l'activité ou à l'environnement pour favoriser une activité adaptée et sécurisée et lutter contre les situations de handicap. [...]*

*L'ergothérapeute facilite le processus de changement pour permettre à la personne de développer son indépendance et son autonomie afin d'améliorer son bien-être, sa qualité de vie et le sens qu'elle donne à son existence ». [37]*

### I.3.2. Exercice de l'ergothérapie

#### I.3.2.1. Prise en charge du patient dyspraxique [15] [37]

La détection la plus courante de la dyspraxie a lieu en milieu scolaire dès l'école élémentaire. Les premiers signes révélateurs se dévoilent à l'entrée de l'écriture et de la lecture. Aujourd'hui, par la sensibilisation des professionnels médicaux, paramédicaux, mais aussi de l'éducation, il est possible dès la maternelle de suspecter une dyspraxie, permettant une prise en charge adaptée des troubles de plus en plus précocement.

D'après le référentiel de compétence de l'arrêté II du 5 Juillet 2010 relatif au diplôme d'Etat, l'ergothérapeute doit être en mesure « *d'évaluer une situation et d'élaborer un diagnostic ergothérapeutique* ». Mazeau M. explique que lors de la prise en charge de l'enfant dyspraxique, l'ergothérapeute « *repère les difficultés (motrices, spatiales, attentionnelles...) et les intérêts de l'enfant* ». Par la suite il « *évalue la capacité (ou non) à utiliser les adaptations éventuellement nécessaires* ».

Selon le référentiel de compétence, l'ergothérapeute doit aussi « *concevoir et conduire un projet d'intervention en ergothérapie et d'aménagement de l'environnement* ».

Mazeau M. relate que, lors de l'intervention de l'ergothérapeute auprès d'enfants dyspraxiques, ses compétences dans « *le domaine de l'analyse fine et détaillée d'activité* » et « *ses connaissances sur les capacités praxiques et spatiales de l'élève* » permettent de « *faire des propositions pertinentes en ce qui concerne les adaptations* ».

Ainsi, pour faciliter l'apprentissage scolaire, l'ergothérapeute peut proposer des adaptations compensatrices :

- Matériels (ex : mise en place d'outils scolaires ou de matériels adaptés aux besoins)
- Stratégiques (ex : apprentissage de mots de dictée par automatisation orale de l'orthographe ; ou encore coloration des divers éléments de consignes pour faciliter la compréhension)
- Organisationnels (ex : tenue des cahiers et agendas, mais aussi planification des temps de travail et de repos).

Il doit être compétent dans la « *mise en œuvre et la conduite des activités de soins, de rééducation, de réadaptation, de réinsertion et de réhabilitation psychosociale en ergothérapie* » ainsi que dans « *l'adaptation de l'activité en fonction des capacités et des réactions de la personne, du contexte et des exigences requises pour l'accomplissement de l'activité* ».

D'après Mazeau M., une prise en charge rééducative est mise en place en ergothérapie pour les personnes dyspraxiques concernant « *l'apprentissage du clavier* » et « *le graphisme* ». Cette rééducation est axée sur l'automatisation de gestes moteurs fins et sur la dissociation des différents segments articulaires afin d'obtenir des mouvements harmonieux, efficaces et rapides, favorisant la précision des gestes. Elle permet d'agir, par des mises en situation, sur l'autonomisation de l'enfant dyspraxique dans ses activités de vie quotidienne telles que l'habillage ou le repas.

La réadaptation est définie par la mise en place d'aménagements et d'aides techniques en milieu scolaire, notamment avec l'apport de l'ordinateur en classe. Le but étant « *d'amener l'enfant à être le plus autonome possible* ».

Enfin, l'ergothérapeute a des compétences pour « *élaborer et conduire une démarche d'éducation et de conseil en ergothérapie et en santé publique* », pour « *organiser les activités et coopérer avec les différents acteurs* », ainsi que pour « *former et informer* ».

Mazeau M. met en évidence les capacités de l'ergothérapeute à collaborer avec les enseignants « *pour mettre en place des adaptations pertinentes* » et insiste sur l'importance du partenariat, « *marquant pour l'enfant le lien entre cette rééducation et son usage scolaire, justifiant l'apprentissage lui-même, lui donnant légitimité et importance* ». Elle met aussi en évidence les capacités de l'ergothérapeute à « *former les Aides de Vie Scolaire* » aux troubles de la dyspraxie.

#### I.3.2.2. Prise en charge ergothérapeutique dans la conduite automobile [2][27][28][29][38]

La conduite automobile « *fait partie des habitudes de vie* ». « *C'est une activité complexe et significative qui favorise l'autonomie* ». [28]

L'intervention de l'ergothérapeute dans la conduite automobile pour les personnes en situation de handicap consiste à :

- « *maintenir des habiletés requises pour une conduite autonome et sécuritaire* »
- « *évaluer les habiletés fonctionnelles requises à l'activité de conduire* »
- « *dépister les conducteurs à risques* »
- « *favoriser l'utilisation du véhicule automobile, par recommandation d'une période d'entraînement visant la révision des techniques de conduite, modification des*

*habitudes de conduite de la personne, développement de l'autonomie à conduire en incluant les recommandations en matière d'adaptation du véhicule » [38]*

- *« conseiller le patient et sa famille et les différents intervenants en regard de la conduite automobile ». [28]*

L'évaluation de la conduite est divisée en plusieurs temps. Le premier temps se déroule en salle, l'ergothérapeute *« dresse un bilan articulaire et musculaire des membres supérieurs et inférieurs, ainsi que du rachis »* et *« évalue les facultés cognitives requises à la conduite sécuritaire d'une automobile »* par une batterie de tests perceptivo-cognitifs. [27]

Certains centres de réadaptation sont munis d'un simulateur de conduite. L'ergothérapeute peut ainsi mettre le patient dans une situation de conduite virtuelle. Il évalue *« l'accessibilité au poste de conduite (transfert, manipulation de la portière, de la clé de contact, des rétroviseurs, installation de la ceinture de sécurité ...), mais aussi l'accessibilité à l'accélérateur, au frein, à l'embrayage si besoin, avec la possibilité d'effectuer un calcul de la pression émise sur ces différentes pédales ou sur les adaptations préalablement installées. »* [2]

Le dernier temps d'évaluation est réalisé sur route avec un moniteur de conduite, ce qui *« permet un évaluation en situation réelle »*. *« Le test routier est d'une durée de 60 à 90 minutes. L'ergothérapeute évalue la sécurité du patient lors de différentes manœuvres sur un chemin prédéterminé (ex : exécution des changements de voie, vérifications aux intersections ou conscience de l'environnement). »* [27]

L'ergothérapeute travaille en étroite collaboration *« avec les fournisseurs en adaptation de véhicule »*. Ces adaptations seront ensuite *« positionnées et réglées par l'ergothérapeute en fonction des capacités du patient »*. Par la suite, différentes mises en situation sont proposées au patient afin d'évaluer ses capacités *« à maîtriser l'aide à la conduite »*, et *« à se déplacer en toute sécurité parmi les autres usagers de la route »*. [29]

De plus, l'ergothérapeute intervenant dans la conduite automobile a des connaissances *« au niveau des démarches administratives, de la législation et de la responsabilité par rapport aux homologations. Il doit aussi connaître les différentes adaptations de véhicule et de poste de conduite en fonction des difficultés mais aussi des capacités de la personne »*. [29]

#### **I.4. Question de recherche**

Comment les compétences de l'ergothérapeute peuvent-elles optimiser l'apprentissage de la conduite automobile chez un adulte dyspraxique ?

## II. PROBLEMATIQUE THEORIQUE

### II.1. Cadre théorique

#### II.1.1. Définition d'un modèle [17][36]

Selon Le Larousse, un modèle est « *une représentation schématique d'un processus, d'une démarche raisonnée* », c'est aussi « *ce qui est donné pour servir de référence, de type* ».

Morel Bracq M.C. définit le modèle conceptuel comme « *une représentation mentale simplifiée d'un processus qui intègre la théorie, les idées philosophiques sous-jacentes, l'épistémologie et la pratique* ». [17][36]

#### II.1.2. Intérêt des modèles en ergothérapie [17] [22]

D'après Morel Bracq M.C., les modèles en ergothérapie permettent « *d'argumenter ce qui est fait dans notre pratique* », et « *d'identifier la spécificité de l'ergothérapeute* ».

L'utilisation de modèles donne aux ergothérapeutes « *un cadre d'intervention structuré et argumenté* » ainsi que « *des outils d'évaluation* », avec pour la plupart « *des résultats de recherche solides garantissant une démarche de qualité* ».

Ils favorisent le questionnement de l'ergothérapeute et l'aident à « *visualiser la situation sous différents angles* ». L'aide à la compréhension du réel donnée par les modèles « *permet de schématiser la réalité* » et de « *repérer les éléments à prendre en compte* ». [17] [22]

Au vu de ma problématique pratique, j'ai décidé d'axer ma recherche sur trois modèles qui seront :

- « *Le modèle Michon* » qui est un modèle détaillant l'activité de conduite automobile et permettant de classer l'activité selon différents niveaux. Ce modèle permettra d'identifier le niveau problématique dans l'activité de conduite chez la personne dyspraxique.
- « *Le modèle COPE* » qui est un modèle ergothérapeutique centré sur la compétence dans l'activité.
- « *Les théories des apprentissages* » : la dyspraxie étant un trouble des apprentissages, il est intéressant d'analyser les différentes théories existantes et de les transposer dans des situations problématiques pour l'adulte dyspraxique.

L'approfondissement de ces théories apportera un cadre de référence sur lequel je m'appuierai lors de la création de mon outil de recherche.

## II.2. Modèle Michon

### II.2.1. Présentation du modèle Michon [21] [34] [40]

En 1985, Michon J., professeur en psychologie cognitive, a proposé un modèle qui considère l'activité de conduite comme un ensemble de tâches simultanées avec des exigences temporelles et cognitives différentes.

Le modèle propose trois niveaux hiérarchiques à partir desquels les comportements au volant peuvent être abordés : le niveau stratégique (planification), le niveau tactique (manœuvre) et le niveau opérationnel (contrôle).

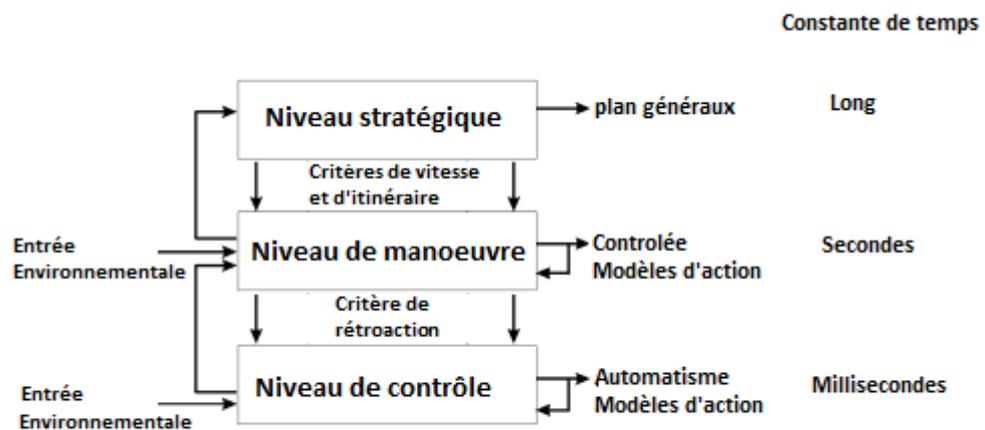


Figure 1 : Représentation des niveaux stratégique, tactique et opérationnel selon Michon (1985) [34]

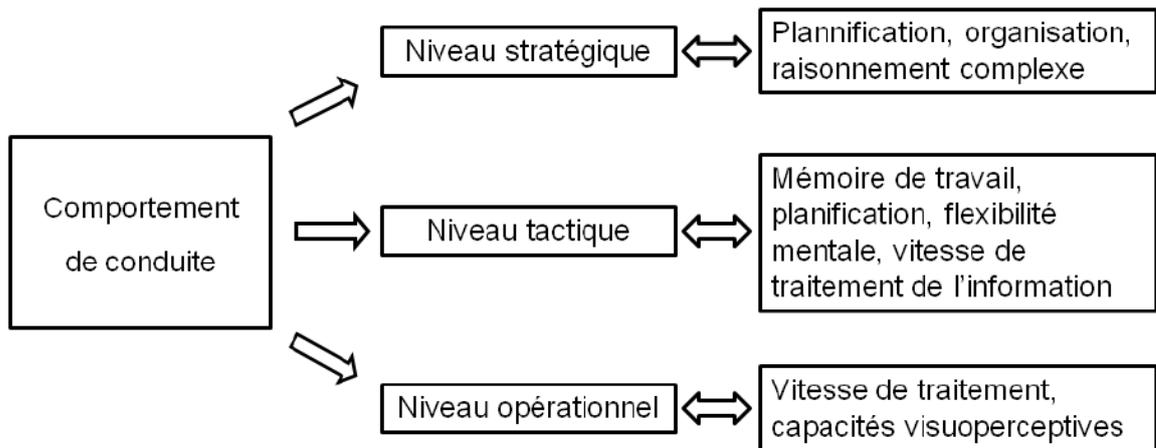


Figure 2 : Illustration du modèle de Michon (1985) et fonctions cognitives impliquées [40]

Le niveau stratégique correspond au stade de la planification générale d'un voyage. Il comprend la détermination des objectifs de voyage, l'itinéraire, le choix modal, ainsi que l'évaluation des coûts et des risques encourus. Ce niveau demande des ressources attentionnelles disponibles et un investissement cognitif élevé, faisant appel à des compétences exécutives de haut niveau telles que la planification, l'organisation, le raisonnement complexe. La pression temporelle est relativement faible.

Le niveau intermédiaire du modèle Michon est le niveau tactique, il correspond au stade de manœuvres permettant de gérer les circonstances directement. Le conducteur doit prendre des décisions face aux exigences de la situation réelle. Ainsi des manœuvres telles que l'évitement d'obstacles, le respect de la distance de sécurité, la tenue de trajectoire dans les virages et les dépassements, doivent répondre aux critères issus des objectifs généraux fixés au niveau stratégique. Le coût cognitif de la tâche est moins élevé mais fait appel aux compétences exécutives et aux compétences cognitives de plus bas niveau comme la vitesse de traitement de l'information. Cependant, l'exigence temporelle est relativement élevée (temps estimé en seconde).

Enfin, le niveau opérationnel correspond au niveau de contrôle. Il est basé sur l'exécution automatique des actions décidées aux niveaux supérieurs. Le coût cognitif est faible, ne nécessitant qu'une vitesse de traitement optimale et des capacités visuo-perceptives, mais l'exigence temporelle est très élevée (temps estimé en milliseconde). Ce niveau regroupe les tâches de guidage, de contrôle de trajectoire, de réaction aux obstacles ou d'exécution motrice des manœuvres. [21] [34] [40]

### II.2.2. Lien avec mon sujet

La conduite automobile est une activité complexe, prenant en compte plusieurs paramètres. Ce modèle permet de visualiser et de catégoriser chacune des composantes participant à l'activité de conduite automobile.

Dans le modèle Michon, l'activité de conduite est divisée en 3 niveaux : stratégique, tactique et opérationnel. Dans chacun de ces niveaux sont répertoriées les fonctions sollicitées en situation de conduite. L'identification du niveau d'activité et des fonctions qui engendrent le dysfonctionnement lors de la conduite est facilitée par ce modèle.

## II.3. Modèle COPE

### II.3.1. Présentation du modèle COPE

Développé entre 1995 et 2000 par l'ergothérapeute Hagedorn R., le modèle COPE signifie « *Competent occupational performance in the environment* », traduit en français par Morel Bracq M.C. comme « *La performance occupationnelle compétente dans l'environnement* » ou « *La compétence dans l'action écologique* ».

Le modèle COPE est un modèle de performance centré sur le patient ainsi que sur les processus de travail incluant la notion de hiérarchie des niveaux d'activité. Le niveau d'une activité est défini par le délai, mais aussi par la complexité liée au développement et à l'organisation de l'activité.

Selon Hagedorn R., la performance est essentielle pour la santé humaine et le bien-être. Elle est définie comme « *un processus intentionnel et productif, dans un environnement spécifique avec un délai déterminable* ». La compétence dépend d'un équilibre entre : les termes de performance générés par la tâche, les termes de performance générés par l'environnement et la capacité de la personne à y répondre. Si l'équilibre entre ces éléments est perturbé, la performance peut être inefficace ou absente. Le dysfonctionnement est vu comme la conséquence de la perte d'une relation positive et équilibrée entre ces éléments.

Pour effectuer des tâches, les êtres humains acquièrent des connaissances et des compétences dans les domaines d'interaction, de réaction et d'action. L'exécution des tâches demande à la personne d'interagir pour apprendre, de réagir pour s'adapter et d'agir pour répondre à la demande.

D'après ce modèle, l'approche de l'ergothérapeute doit être fondée sur l'identification du niveau d'activité où apparaît le phénomène de dysfonctionnement. Le processus est donc axé sur une approche qui utilise le travail du patient pour découvrir l'origine de la difficulté ou du déficit.

Le processus décrit dans le modèle COPE est divisé en six étapes et repose sur un partenariat de collaboration avec le patient.

- ***Etablir le profil du patient :***
  - Faire l'anamnèse du patient, décrire ses habitudes de vie, ainsi que son projet de vie.
  - Interpréter les rôles et activités du patient dans son environnement.
  - Former des hypothèses qui découlent de la nature de la situation ainsi que de la pertinence de l'action ergothérapeutique.

- **Nommer le problème :**
  - Préciser les domaines d'intérêt du patient, ainsi que les déficits en matière de compétence dans l'activité.
- **Diagnostic :**
  - Cerner le problème : analyser si la nature du problème affecte le patient, la tâche, l'environnement, ou une combinaison de ces éléments.
  - Si la difficulté est originaire du patient, voir si le processus de changement est approprié (le développement, l'adaptation, la réadaptation, l'éducation). Mener d'autres évaluations si nécessaire.
  - Si le problème provient de la tâche ou de l'environnement, définir le type d'action nécessaire.
- **Prioriser :**
  - Décider de la chronologie des actions à mener, en tenant compte des considérations pratiques ainsi que des ressources disponibles.
- **Plan d'action :**
  - Travailler avec le patient pour trouver des solutions et des actions alternatives et convenir des objectifs et d'un plan d'ensemble.
- **Examen :**
  - Evaluer les résultats ainsi que l'intervention de fin.
  - Adapter le plan d'action si besoin.

Il est reconnu que certains patients ne peuvent pas identifier ou formuler facilement des objectifs personnels et que l'orientation du thérapeute est légitime dans les premiers stades d'intervention afin de faciliter l'action. [9] [17]

### II.3.2. Lien avec mon sujet

L'apprentissage de la conduite automobile est une activité de haut niveau étant donné :

- La complexité liée au développement de l'activité : la personne doit pouvoir gérer les imprévus, anticiper un comportement et agir en conséquence, ainsi que gérer les distracteurs.
- La complexité liée à l'organisation de l'activité : organiser ses gestes, son exploration visuelle de la scène.
- Le délai réduit pour agir : il faut réagir dans les temps impartis pour éviter la mise en danger de soi et des autres.

La performance est ainsi exigée pour ne pas se mettre en danger et ne pas mettre en danger autrui. Or cette performance dépend de l'adéquation entre la capacité de réponse du patient et les termes de performance imposés par la conduite et l'environnement.

D'après l'étude menée par l'association Dyspraxie France Dys, chez beaucoup de personnes dyspraxiques, la performance est inefficace. D'après le modèle de Hagedorn R., cette performance inefficace a un impact au niveau de la santé et du bien être de la personne.

Le modèle COPE permet donc à l'ergothérapeute d'avoir une approche centrée sur le patient dyspraxique, par l'identification des incapacités à divers niveaux d'activité et par la mise en place d'un plan d'intervention fondé sur un processus de changement.

## **II.4. Théories des apprentissages [7]**

### **II.4.1. Présentation du modèle constructiviste**

En 1923, le modèle constructiviste est créé par Piaget J., psychologue suisse, pour qui la connaissance est la résultante d'expériences individuelles. Ce modèle est basé sur « *l'activité réflexive du sujet lui-même* ». En effet, la personne va se construire de nouveaux comportements par confrontation de différentes situations qu'il a connues. Ces confrontations et réflexions associées provoqueraient la construction d'un nouveau « *schéma mental* » qui se réactualiserait à chaque nouvelle situation. C'est donc un « *système d'assimilation et d'accommodation* » que le sujet met en place pour répondre aux sollicitations de l'environnement. Ce modèle privilégie donc la compréhension par le sujet lui-même. L'enseignant va donc amener la personne à se construire de nouveaux comportements en lui fournissant les moyens d'agir, d'expérimenter, et d'observer.

### **II.4.2. Présentation du modèle socioconstructiviste**

Le socioconstructivisme créé en 1934 par Vygotski L. est une théorie d'apprentissage. Celle-ci est fondée sur le développement cognitif par les interactions sociales. Dans cette théorie, le développement cognitif est une construction exogène à l'individu. Ainsi, par appropriation dans le champ social où il grandit, l'individu se forge son identité et ses capacités à connaître, ce qui le rend actif dans son processus d'apprentissage.

La mise en place de situations d'apprentissage via cette théorie passe par l'organisation de situations propices aux dialogues en vue de provoquer et de résoudre des conflits sociocognitifs (par la proposition de projets, de discussions ou de travaux communs). Les apprenants vont ainsi

co-construire leurs connaissances en confrontant leurs représentations. Les conflits émergents peuvent conduire le sujet à une restructuration en profondeur de ses modes de pensée.

#### II.4.3. Présentation du modèle behavioriste

Le behaviorisme a été initié au XX<sup>ème</sup> siècle par Watson J.B., psychologue américain. Il a ensuite été approfondi par Pavlov I., médecin et physiologiste russe, et Skinner B.F., psychologue et penseur américain.

*« Le behaviorisme a recherché l'explication des phénomènes d'apprentissages au niveau des comportements ».*

Dans ce modèle, *« l'apprentissage est conçu dans une logique adaptative, comme la sélection d'une conduite dans un répertoire de conduites disponibles »*. L'enseignant doit stimuler l'apprenant en créant et en renforçant des comportements appropriés. Il peut mettre en place un programme d'autoformation assisté.

*« Après une série d'essais et d'erreurs, d'entraînements, l'apprenant sélectionne la réponse comportementale qui est la plus adéquate au problème à résoudre ou qui produit une adaptation optimale à la situation »*. En associant par conditionnement une récompense à une réponse spécifique, l'apprentissage va régir de l'effet produit par la réponse. *« L'apprentissage est considéré comme un produit, comme un résultat observable dans le changement de comportement et la persistance de ce changement chez le sujet »*.

#### II.4.4. Lien avec mon sujet

La dyspraxie étant un trouble des apprentissages, il est intéressant de prendre en compte et de s'inspirer des différentes théories d'apprentissages existantes pour adapter l'apprentissage aux troubles permanents de ces personnes. De plus, mon mémoire portant sur l'apprentissage de la conduite automobile chez les personnes dyspraxiques, ces différentes théories vont permettre d'agir sur l'apprentissage des différents niveaux de conduite détaillés dans le modèle Michon.

**Le modèle Michon va permettre de mettre en évidence les divers niveaux de l'activité de conduite. Tandis que le modèle COPE va permettre l'identification des dysfonctionnements dans chacun des niveaux de l'activité. Les théories des apprentissages vont, quant à elles, permettre d'adapter l'apprentissage en fonction des dysfonctionnements repérés.**

## **METHODOLOGIE**

Les problématiques pratique et théorique m'ont permis de délimiter le cadre de mon étude. Dans cette partie, je vais donc détailler la méthodologie mise en place pour répondre à ma question de recherche : **Comment les compétences de l'ergothérapeute peuvent-elles optimiser l'apprentissage de la conduite automobile chez un adulte dyspraxique ?**

Cette démarche de travail de recherche repose sur le choix d'une méthode adaptée, l'élaboration d'un outil issu des matrices théorisées, la définition d'un échantillon, ainsi que la passation de l'outil auprès de cet échantillon.

### **III.1. Méthode de recherche utilisée**

Pour répondre à ma question de recherche, j'utilise une méthode de recherche appliquée. En effet, cette méthode est intéressante puisqu'elle consiste à répondre à une problématique par confrontation d'éléments théoriques et d'applications pratiques.

Lors de cette étude, la méthode de recherche appliquée sera clinique. Elle correspond à une méthode qualitative centrée sur le discours de l'interlocuteur choisi. L'apprentissage de la conduite automobile chez la personne dyspraxique est un sujet encore peu étudié. Les professionnels ayant vécu cette situation durant leur parcours sont peu nombreux. Une méthode quantitative aurait été trop difficile à effectuer, du fait de la rareté des professionnels formés.

De plus, les critères de ma question de recherche sont plus qualitatifs que quantitatifs, étant donné que je cherche à savoir comment les compétences de l'ergothérapeute peuvent optimiser l'apprentissage de la conduite chez les adultes dyspraxiques. Ainsi, la méthode qualitative me permet d'approfondir certains sujets ou certaines réponses données par l'interlocuteur.

### **III.2. Populations ciblées**

#### **III.2.1. Choix de la population**

Pour mon étude, j'ai décidé d'interroger 3 professionnels, soit un ergothérapeute, un médecin, et un moniteur auto-école.

Le point de vue de l'adulte dyspraxique est intéressant pour connaître sa propre perception des difficultés lors de l'activité de conduite automobile. Cependant, comme vu précédemment dans la problématique pratique, l'association Dyspraxie France Dys a mené une enquête quantitative et qualitative auprès d'adultes dyspraxiques qui ont pu mettre en évidence leurs difficultés lors de la conduite automobile.

Je me suis donc basée sur ces données préexistantes donnant le point de vue du patient, pour pouvoir de mon côté interroger le plus de professionnels sensibilisés.

En effet, n'ayant trouvé aucun écrit de professionnels français faisant relation entre la dyspraxie et la conduite automobile, l'explication des diverses pratiques professionnelles des intervenants dans le processus d'acquisition du permis de conduire en France serait intéressant, tant d'un point de vue évaluatif qu'éducatif.

Les résultats des entretiens menés auprès de ces professionnels, en comparaison avec les difficultés relatées par les adultes dyspraxiques via l'enquête de l'association Dyspraxie France Dys, permettent d'avoir une vision globale des difficultés perçues et/ou rencontrées tant du côté du patient que du professionnel.

### III.2.2. Critères des différentes populations

Pour recueillir des informations pertinentes concernant mon sujet de mémoire, et afin de pouvoir recouper chacune d'entre elles, j'ai défini des critères d'inclusion et d'exclusion pour chacun des professionnels interrogés.

#### III.2.2.1. Ergothérapeute

Pour ce professionnel, les critères d'inclusion sont :

- Ergothérapeute exerçant en France, dans le domaine de la conduite automobile.
- Ergothérapeute travaillant au sein d'un établissement recensé dans « liste des centres évaluateurs » éditée en août 2013, par le CEREMH. [39]
- Ergothérapeute ayant des connaissances sur la dyspraxie.
- Ergothérapeute ayant déjà collaboré avec moniteur auto-école.

Pour ce professionnel, les critères d'exclusion sont :

- Ergothérapeute connaissant la dyspraxie mais ne travaillant pas dans le domaine de la conduite automobile.
- Ergothérapeute travaillant dans le domaine de la conduite automobile mais ne connaissant pas la dyspraxie.
- Ergothérapeute n'exerçant pas en France.

#### III.2.2.2. Médecin

Pour ce professionnel, les critères d'inclusion sont :

- Médecin agréé par la préfecture, exerçant en France, dans le domaine d'évaluation d'aptitude à la conduite automobile.
- Médecin sensibilisé à la dyspraxie.

Pour ce professionnel, les critères d'exclusion sont :

- Médecin ne faisant pas d'évaluation d'aptitude à la conduite automobile.
- Médecin n'étant pas sensibilisé à la dyspraxie.
- Médecin n'exerçant pas en France.

### III.2.2.3. Moniteur auto-école

Pour ce professionnel, les critères d'inclusion sont :

- Moniteur auto-école travaillant en France, ayant déjà reçu des adultes dyspraxiques dans le cadre de l'apprentissage de la conduite automobile.
- Moniteur auto-école travaillant au sein d'une auto-école adaptée recensée dans la « liste des auto-écoles adaptées » éditée en août 2013, par le CEREMH. [39]
- Moniteur auto-école sensibilisé à la dyspraxie.
- Moniteur auto-école ayant déjà collaboré avec un ergothérapeute.

Pour ce professionnel, les critères d'exclusion sont :

- Moniteur auto-école n'exerçant pas en France.
- Moniteur n'ayant jamais reçu de personnes dyspraxiques dans le cadre de l'apprentissage de la conduite automobile.
- Moniteur non sensibilisé à la dyspraxie.
- Moniteur ne connaissant pas l'ergothérapie.

## **III.3. Outils de recherche**

### III.3.1. Choix de l'outil

J'ai choisi l'entretien semi directif comme support de la méthode clinique mise en place.

Le nombre restreint de questions ouvertes permet à l'interrogé d'approfondir les différents thèmes traités dans chacune d'elles. Il conserve donc une souplesse dans son temps de réponse ainsi qu'une liberté d'expression avec possibilité d'apport de nouveaux éléments.

La possibilité d'intervention de l'enquêteur par des questions de relance permet de cadrer l'entretien, de ne pas laisser l'interrogé empiéter sur une autre question et de lui faire préciser des points clés de réponse.

Dans le but d'identifier divers points de vue suivant les différents corps de métier, je poserai les mêmes questions à chaque professionnel. De plus, cela facilitera l'analyse et la comparaison des entretiens.

### III.3.2. Elaboration des matrices

Pour créer mon entretien, j'ai dû au préalable élaborer des matrices (Annexe IV) issues des modèles et théories développés dans la problématique théorique.

Sous forme de tableau, les matrices reprennent :

- Le modèle Michon
- Le modèle COPE
- Les théories des apprentissages.

Chaque modèle est divisé en critères et chaque critère est sous-divisé en indicateurs. A partir de ces indicateurs et des éléments de ma problématique pratique, j'ai extrait des indices propres à l'apprentissage de la conduite automobile chez l'adulte dyspraxique. J'ai ensuite identifié quatre grands thèmes en regroupant chacun de mes indices, qui me permettront de construire mes questions d'entretiens.

Ces quatre thèmes mis en évidences sont :

- Le « parcours type » du patient dyspraxique dans la conduite automobile
- Les difficultés rencontrées
- Les moyens mis en place
- L'apport de l'ergothérapeute

### III.3.3. Elaboration de l'entretien

Mon entretien (Annexe V) contient un préambule, suivi de questions signalétiques, puis de 5 questions ouvertes qui seront les mêmes pour tous les professionnels. Enfin, une phrase de conclusion sera présente pour clôturer l'échange.

Le préambule expose le thème de mon mémoire ainsi que ma question de recherche. Il est volontairement restreint pour ne pas influencer l'interrogé dans les réponses qu'il va fournir.

Avant la passation de l'entretien, je demanderai à chacun de présenter brièvement son parcours professionnel afin de confirmer mes critères d'inclusion et d'exclusion, et d'argumenter la crédibilité de ses propos.

Ma première question est la suivante : **Pouvez vous décrire le parcours-type du patient dyspraxique avant d'être orienté vers votre établissement ?**

Cette question me permet de structurer mon entretien en partant du premier contact avec le patient. Je cherche donc à savoir si, la majeure partie du temps, les personnes dyspraxiques étaient inscrites en auto-école classique. Je cherche aussi à savoir comment et par qui elles ont été orientées lors de la mise en évidence de leurs difficultés dans l'apprentissage de la conduite automobile. De plus, dans ma problématique pratique, j'ai expliqué que les personnes dyspraxiques ne sont pas obligées, au vu des textes de loi, de faire une visite médicale auprès d'un médecin agréé par la préfecture. Cependant, certains sont tout de même orientés vers ces médecins pour évaluer leur aptitude à la conduite automobile.

Je questionnerai donc mes interlocuteurs sur :

- Les critères obligeant certaines personnes à consulter un médecin agréé par la préfecture.
- La sensibilisation des médecins agréés aux troubles.
- Le type de test effectué lors de cette visite médicale.

Ensuite, pour ma deuxième question, je demanderai à mon interlocuteur : **Quelles difficultés sont rencontrées par une personne dyspraxique lors de l'apprentissage de la conduite automobile ?**

Cette question fait suite au premier contact, en effet le professionnel doit identifier les difficultés de la personne dyspraxique pour proposer une action adaptée. A travers cette question, je chercherai à savoir quelles difficultés sont repérées par chacun des professionnels, ainsi que leurs répercussions lors de l'apprentissage de la conduite automobile.

Ma troisième question est : **Quels moyens peuvent être mis en place à court terme, moyen terme et long terme pour faciliter l'apprentissage de la conduite automobile auprès des adultes dyspraxiques ?**

Cette question permet de demander aux professionnels ce qui est possible de mettre en place pour pallier aux difficultés qu'ils auront citées précédemment. Chaque professionnel va pouvoir relater les moyens qui pourraient être mis en place, de son point de vue, pour faciliter l'apprentissage de la conduite de la personne dyspraxique tout au long de son parcours.

Je continue mon questionnaire par : **Selon vous, que peut apporter l'ergothérapeute dans le parcours d'apprentissage de la conduite chez la personne dyspraxique ?**

Je questionne chaque professionnel sur sa perception quant à l'intervention de l'ergothérapeute. Puis je demanderai si la collaboration des divers corps de métiers avec l'ergothérapeute optimiserait l'apprentissage de la conduite automobile chez l'adulte dyspraxique.

Enfin, je terminerai par : **Avez-vous quelques remarques à ajouter ?**

Cette question permet aux intervenants de s'exprimer sur un domaine non énoncé, ou de souligner une information qui leur semble pertinente.

Je conclus mon entretien en remerciant la personne pour sa participation.

#### **III.4. Réalisation des entretiens**

Dans un premier temps, j'ai effectué mes recherches en envoyant un premier mail expliquant mon thème de mémoire, ma question de recherche et mes critères d'inclusions :

- Aux divers ergothérapeutes figurants sur la « liste des centres évaluateurs » éditée en août 2013 par le CEREMH et recommandée par l'association Dyspraxie France Dys.
- Aux divers moniteurs auto-école recensés sur la « liste des auto-écoles adaptées » éditée en août 2013 par le CEREMH et recommandée par l'association Dyspraxie France Dys.
- Au seul médecin agréé par la préfecture, recommandé par l'association Dyspraxie France Dys.

En fonction des réponses reçues, de l'éloignement de mes interlocuteurs et de mes critères d'inclusion, j'ai proposé un entretien téléphonique à un ergothérapeute, un moniteur auto-école, et un médecin agréé par la préfecture. Les rendez-vous ont été fixés en fonction de leurs disponibilités.

Les entretiens téléphoniques ont duré environ 45min. Ils ont été enregistrés à l'aide d'un dictaphone, puis retranscrits mot à mot par mes soins en format texte pour une meilleure analyse des résultats.

J'ai fait le choix de ne pas interroger des professionnels collaborant déjà ensemble, afin d'avoir de nouvelles informations ainsi qu'une vision plus diversifiée des moyens pouvant être mis en place.

## **IV. RESULTATS**

Je vais présenter les différentes personnes interrogées. Ensuite j'étudierai les résultats de chacun des entretiens longitudinalement puis transversalement afin d'avoir une analyse complète.

### **IV.1. Présentation des personnes questionnées**

Le premier entretien (E1) a été réalisé avec une ergothérapeute qui travaille au sein d'un Centre de Ressources pour la Mobilité et le Handicap (CEREMH) depuis l'obtention de son diplôme en 2011. Dans le cadre de recherche de solutions adaptées à la mobilité individuelle, elle travaille en collaboration avec un moniteur auto-école sur l'évaluation de la conduite pour toutes les personnes en situation de handicap. Actuellement, au vu de la demande grandissante du public dyspraxique, cette ergothérapeute mène un projet en collaboration avec l'association Dyspraxie France Dys sur le thème de la conduite automobile.

L'entretien suivant (E2) a été effectué auprès d'un moniteur auto-école ayant une formation spécifique sur le public en difficulté dans le cadre de son Brevet pour l'Exercice de la Profession d'Enseignant de la Conduite Automobile et de la Sécurité Routière (BEPECASER) obtenu en 2004. Ce moniteur est formateur depuis 10 ans dans une auto-école sociale centrée sur le handicap psychique et physique qui reçoit 1 à 2 personnes dyspraxiques par an. Il a déjà collaboré avec des ergothérapeutes pour des handicaps plus lourds. De plus, ce Monsieur est père d'un enfant présentant un trouble des apprentissages.

Le dernier entretien (E3) s'est déroulé avec un médecin du travail exerçant depuis 1990, qui a une activité secondaire de médecin agréé depuis 1992. Ce médecin a créé un site internet sur la santé au travail en 2006. Elle a également réalisé en 2010 un blog pour les visites médicales du permis de conduire, afin de faciliter les recherches sur ce sujet auprès des usagers. Par le biais de ce blog, ce médecin a été mis en contact avec l'association Dyspraxie France Dys. Leurs échanges sur ce sujet l'ont amené à se sensibiliser davantage.

En effet, elle explique que tant dans son activité de médecin du travail que de médecin agréé, le sujet de la dyspraxie est peu abordé.

## IV.2. Etude longitudinale des résultats

Cette analyse consiste à présenter individuellement chaque entretien retranscrit (Annexe VI) de manière globale, et de décrire les observations récurrentes et importantes mises en évidence par l'interlocuteur. L'utilisation du logiciel Dico ne m'a pas permis de repérer des répétitions de mots significatifs. L'absence de résultats probants par ce logiciel explique leur non utilisation dans la suite de mon étude.

### Entretien 1

Dans cet entretien, l'ergothérapeute souligne « *les attentes* » et « *la demande* » grandissante d'accompagnement dans la conduite automobile par les personnes dyspraxiques.

Face au « *manque d'informations* » sur les démarches, les orientations possibles, et au passé difficile dans la conduite automobile, ces personnes se retrouvent « *démunies* ».

Elle évoque aussi la « *question délicate* » de la visite médicale d'aptitude à la conduite automobile. En effet, elle met en avant que d'un point de vue légal « *les personnes dyspraxiques ne sont pas tenues de consulter un médecin agréé par la préfecture* » pour valider leur aptitude, mais qu'il persiste une ambiguïté en cas d'accident, concernant l'indemnisation par l'assurance.

Elle explique que l'orientation vers ces médecins est recommandée, mais qu'elle est peu réalisée par les personnes dyspraxiques, par peur de se voir déclaré inapte avant même le début de l'apprentissage. Elle exprime aussi la difficulté de pouvoir conseiller tous les adultes dyspraxiques étant donné qu'actuellement « *beaucoup d'adultes en France ne sont pas diagnostiqués* ».

De plus, l'ergothérapeute met en évidence le manque d'informations concernant la dyspraxie chez les médecins agréés par la préfecture. Elle exprime l'intérêt d'une collaboration avec une « *équipe pluridisciplinaire* » lors de l'évaluation, dans le but de récolter « *différents avis* » et donc conforter la prise de décision du médecin.

Ensuite, elle insiste sur la sensibilisation des moniteurs auto-école aux troubles de la dyspraxie et aux conditions d'apprentissage, en expliquant que la personne dyspraxique « *a besoin de plus de temps* » et que « *l'apprentissage de la conduite est possible à condition de mettre en place quelques adaptations* ». De ce fait, l'ergothérapeute met en évidence l'intérêt d'une collaboration avec le moniteur lors de l'évaluation pour « *ne pas systématiser mais proposer des adaptations en fonction des observations et des besoins* ».

## Entretien 2

Le moniteur explique que les patients dyspraxiques sont dirigés vers son auto-école sociale par un « *travailleur social* », mais que cela peut être fait aussi par « *un médecin généraliste, un médecin spécialiste, un médecin agréé, un ergothérapeute ou toute personne qui suit une personne dyspraxique* ».

« *Avant l'inscription dans son auto-école* », le moniteur oriente « *automatiquement les personnes dyspraxiques vers un médecin agréé par la préfecture* », dans le but d'avoir des aménagements aux examens en cas de besoin.

Il relate qu'en théorie « *le médecin de la commission des permis de conduire peut demander une expertise à un médecin expert, ou une expertise de conduite, pour prendre sa décision* ».

En réalité, le moniteur affirme ne pas connaître de « *médecins agréés réellement sensibilisés* ».

En effet, ce dernier explique qu'il suffit de « *préciser au médecin agréé que la personne est dyspraxique* » pour avoir l'obtention « *systématique* » de l'aptitude de conduite, après une « *visite médicale de routine* ».

Il insiste aussi sur l'absence d'information concernant la dyspraxie dans les formations de moniteurs auto-école, et donc du manque de moniteurs sensibilisés.

Le professionnel de conduite explique que l'ergothérapeute, « *ne serait-ce que par la connaissance des troubles* », peut apporter un « *travail d'explication et d'éclairage au moniteur* ».

De plus, il met aussi en évidence les « *mises en échec* » successives rencontrées par l'adulte dyspraxique lors de l'apprentissage de la conduite en auto-école traditionnelle et « *la perte de confiance en soi* » qui en découle. Il constate un manque d'information auprès de la personne dyspraxique sur les difficultés potentielles qu'elle peut rencontrer lors de l'apprentissage de la conduite. Pour lui, il serait intéressant que « *l'ergothérapeute et d'autres professionnels qui suivent la personne* » puissent la prévenir assez tôt « *des difficultés qui peuvent survenir* » pour limiter les mises en échec.

Ce moniteur propose un apprentissage par des adaptations et une pédagogie adaptées au public dyspraxique mais insiste fortement sur l'importance « *du relationnel* ». Pour lui, le moniteur doit arriver à « *mettre en confiance* » la personne, « *dédramatiser ses erreurs* » et « *ressortir des éléments positifs en fin de séance* ».

Enfin, le moniteur met en évidence l'importance d'une « *collaboration avec un ergothérapeute lors de l'évaluation de conduite* » de l'adulte dyspraxique, afin de « *croiser les deux visions* » et d'apporter une « *légitimité* » aux décisions. Il explique que la « *double casquette : professionnel de la conduite et professionnel de la santé* » apporte du poids à la décision, et en même temps « *rassure la personne* » car « *les deux professionnels sont en accord* ». Suite à l'évaluation en

binôme, le moniteur souligne que « *l'ergothérapeute peut proposer de travailler des éléments de son côté, en parallèle* » d'un point de vue rééducatif.

### Entretien 3

Dans cet entretien, le médecin confirme un manque de sensibilisation des médecins agréés, du fait du « *manque de formation* », de « *la sous information* » sur ce sujet, ainsi que de la « *rareté des personnes dyspraxiques qui effectuent une visite médicale* ». Elle exprime aussi sa « *confrontation fréquente à ce genre de difficultés* » face au public dyspraxique, tant dans le domaine de la conduite que dans celui de la médecine du travail.

Les patients sont actuellement orientés vers les médecins agréés par « *les auto-écoles* » ou « *les inspecteurs de la conduite* » suite à plusieurs échecs.

Elle explique qu'elle rencontre des personnes dyspraxiques, en tant que médecin du travail, qui ont abandonné l'apprentissage de la conduite après plusieurs échecs. Elle met en évidence le manque d'orientation par les professionnels médicaux et para-médicaux.

De plus, elle relate qu'il « *n'y a pas d'obligation* » de faire cette visite médicale. « *Mais néanmoins, en tête des arrêtés de décembre 2005 et d'août 2010, il est bien noté que toute personne qui a une pathologie susceptible d'interférer avec la conduite doit normalement consulter un médecin agréé* ».

« *Ne serait-ce qu'au niveau de l'assurance, si une personne a une pathologie et ne passe pas une visite médicale, elle ne peut pas être prise en charge par son assurance en cas d'accident. Mais encore une fois, la dyspraxie n'est pas listée très clairement dans les textes* ».

La docteure assure que les médecins agréés sont « *tous convaincus qu'il faut réformer profondément le système* » au niveau des tests d'aptitude à la conduite. Pour elle, les « *tests ne sont pas adaptés* » et manquent de « *multidisciplinarité* ».

Elle explique aussi que le patient « *est en dehors du parcours de soin, et que donc tous les actes demandés sont à sa charge* ». Elle relate que les médecins agréés peuvent adresser l'utilisateur vers un spécialiste lorsqu'ils n'ont pas « *tous les éléments pour statuer sur la personne* ». « *Mais tout cela suppose quand même une autre visite chez un spécialiste, pouvant aller jusqu'à 60/80€ si la visite prend du temps* ».

Pour elle, la dyspraxie « *ne pose pas vraiment de problème d'aptitude* ». Cependant, elle pense que « *les gens se sont censurés d'eux même après plusieurs échecs, et ne veulent plus passer le permis* ». Selon ce médecin, « *le fait de passer la visite, loin de là, ne va pas sanctionner* » la personne dyspraxique.

Elle confie aussi, que depuis qu'elle est « *un peu sensibilisée* », elle oriente les personnes dyspraxiques vers des auto-écoles adaptées. Mais elle met en évidence la rareté des auto-écoles appropriées ainsi que le manque d'information sur leurs tarifs.

### **IV.3. Etude transversale des résultats**

Dans cette analyse, je vais confronter les réponses apportées par chacun de mes interlocuteurs question par question. L'utilisation du logiciel Dico ne m'ayant toujours pas apporté de résultats probants, j'ai construit des grilles d'analyses (Annexe VII) pour chaque question, me permettant une meilleure visibilité des résultats.

#### **Réponse à la question 1**

L'analyse transversale de la première question met en évidence un parcours difficile dans la conduite automobile chez l'adulte dyspraxique. En effet, tous témoignent d'une inscription dans une auto-école classique avec un apprentissage long, des heures supplémentaires de conduite significatives et des échecs successifs à l'examen pratique du permis. Dans l'entretien E1, l'ergothérapeute parle de moniteurs « *ayant l'impression que l'élève est de mauvaise foi* ». Dans l'entretien E2, le moniteur relate que « *les moniteurs des auto-écoles traditionnelles ont tendance à penser que la personne fait exprès* » et met en évidence l'absence de sensibilisation à la dyspraxie dans la formation de moniteur auto-école. De plus, ce dernier exprime une « *perte de confiance en soi* » suite aux obstacles rencontrés lors de l'apprentissage de la conduite. Le médecin, dans l'entretien E3, exprime un « *abandon* » voire une « *autocensure après plusieurs échecs successifs, les poussant à ne plus vouloir passer le permis* » chez certains patients dyspraxiques qui la consultent en médecine du travail.

C'est seulement après une succession de mises en échec lors de l'apprentissage que la personne dyspraxique est dirigée vers un de ces professionnels. Cette orientation tardive est expliquée dans l'entretien E3 par le fait que la dyspraxie est « *un trouble difficilement repérable* », et dans l'entretien E1 par le fait que « *beaucoup d'adultes dyspraxiques ne sont pas diagnostiqués et ne le seront sûrement jamais* ».

De plus, l'aiguillage vers chacun des professionnels est fait par des personnes différentes. L'orientation vers l'ergothérapeute E1 passe notamment par l'association Dyspraxie France Dys, tandis que l'orientation vers le moniteur auto-école passe par un travailleur social, et que

l'orientation vers le médecin agréé se fait par les moniteurs auto-école ou les inspecteurs du permis de conduire.

Le moniteur E2 déclare « *orienter automatiquement la personne dyspraxique vers un médecin agréé avant son inscription en auto-école* », et explique que cette visite peut être utile si la personne nécessite « *un besoin en aménagements spécifiques lors de l'épreuve du code ou de la conduite* ». La visite est obligatoirement faite, mais les aménagements ne sont mis en place que si la personne en ressent le besoin.

Au niveau de l'évaluation, tous expriment un manque de sensibilisation chez les médecins agréés par la préfecture. Le médecin dans l'entretien E3 explique ce manque de sensibilisation de par « *la rareté des personnes dyspraxiques se présentant à la visite médicale* », mais aussi par un « *manque de formation* » ainsi qu'une « *sous information sur ce sujet* ».

En effet, comme l'expriment l'ergothérapeute (E1) et le médecin (E3), il persiste une incertitude quant à l'obligation, pour une personne dyspraxique, de faire une visite médicale auprès d'un médecin agréé. Etant donné que la dyspraxie n'est pas clairement citée dans les arrêtés de décembre 2005 et août 2012, beaucoup ne souhaitent pas faire cette démarche par peur d'être déclarés inaptes. Mais toutes les deux expriment clairement le risque qu'en cas d'accident, la personne dyspraxique ne soit pas prise en charge par son assurance. Cependant, pour le médecin agréé, « *la dyspraxie ne pose pas de problème d'aptitude* » à la conduite, « *le fait d'effectuer la visite ne va pas sanctionner la personne dyspraxique, loin de là* ». Ce qui rejoint les dires du moniteur (E1) lorsqu'il déclare « *l'aptitude est délivrée systématiquement à l'élève dyspraxique* » et « *pour nous, les troubles ne sont pas rédhibitoires* ». En revanche, l'ergothérapeute explique qu'il est « *difficile de savoir à l'avance si la personne va être capable à un moment donné de conduire de manière fiable* » ou capable de « *savoir bien compenser* ».

De plus, le médecin (E3) explique un manque de « *pertinence* » dans les évaluations faites en France par les médecins agréés concernant la conduite automobile. En effet, elle exprime la présence de tests non adaptés comme les « *tests psychotechniques* », qui sont onéreux, obligatoires et qui ont « *peu d'intérêt* » dans l'évaluation de la conduite. Tout comme le moniteur, elle met en évidence une « *visite médicale standard* ». Cependant, elle rend compte que, dans cette demande de visite médicale d'aptitude au permis de conduire, « *le patient est en dehors du parcours de soin* » et que « *tous les actes demandés sont à sa charge* ». Les tests adaptés existent mais sont chers, donc non recommandés au patient. Elle précise aussi que « *le médecin agréé peut adresser les usagers vers un spécialiste, considérant qu'il n'a pas tous les éléments pour statuer* », mais que cette visite est « *encore à la charge du patient* ».

Le médecin explique qu'elle oriente le patient dyspraxique, après la visite médicale, dans une auto-école adaptée. Elle souligne « *la rareté des auto-écoles adaptées* » ainsi qu'un manque d'informations sur les tarifs pratiqués. L'ergothérapeute, quant à elle, explique qu'il existe « *peu de centres spécialisés et surtout sensibilisés à la dyspraxie, pour l'évaluation de la conduite* ».

Tous effectuent une évaluation à l'arrivée du patient. L'évaluation est pluridisciplinaire seulement dans le centre où travaille l'ergothérapeute (E1), car la personne dyspraxique doit avoir « *un bilan neuropsychologique* » et « *un compte rendu du médecin traitant ou rééducateur* » pour ensuite bénéficier d'un bilan de conduite effectué par le moniteur et l'ergothérapeute en binôme.

### Réponse à la question 2

Les professionnels se rejoignent sur la présence de difficultés lors de la « *multitâche* », entraînant des « *troubles attentionnels* » chez la personne dyspraxique.

Tous parlent aussi de difficultés de « *coordination* » des membres inférieurs et supérieurs, et de problèmes de latéralité (confusion de la droite et la gauche).

L'ergothérapeute (E1) et le moniteur (E2) ajoutent des troubles dans « *l'automatisation des gestes* » et « *l'orientation visuo-spatiale* » ; ainsi qu'une « *fatigabilité* » et une difficulté à « *gérer le stress* ».

L'ergothérapeute (E1) souligne des « *difficultés d'acquisition de nouvelles tâches* » et de « *planification* ». Tandis que le moniteur (E2) met en évidence des « *difficultés à se projeter* ».

Au niveau des répercussions sur la conduite, tous parlent de difficultés « *à gérer les distracteurs* », « *à avoir une discussion au volant* » ou à rester concentré longtemps. De plus, le médecin parle de « *difficultés d'intégration des consignes* ».

Le moniteur (E2) et l'ergothérapeute (E1) sont en accord sur les répercussions « *lors des manœuvres* » et « *des dépassements* ». Ils mettent en évidence des troubles « *d'orientation du regard* » induisant des difficultés « *à se repérer sur la route* » pour le moniteur (E2), « *à évaluer les distances* » et « *à adapter sa trajectoire* » pour l'ergothérapeute (E1).

L'ergothérapeute (E1) met en évidence des difficultés dues au « *phénomène de double tâche* » comme « *tourner le volant et accélérer en même temps* », ou « *des difficultés de prise d'information sur l'environnement lors de la conduite* ». Le moniteur relate les mêmes difficultés sous forme d'autres exemples tels que « *prendre un virage* » ou « *adapter sa vitesse* ».

Le moniteur (E2) expose des difficultés à « *mener une action après identification et intégration d'une nouvelle information* » induisant « *un temps de réaction légèrement plus long* ».

L'ergothérapeute quant à elle met en avant des « *difficultés à conduire longtemps* » dues à une fatigabilité plus marquée, ainsi qu'un « *manque d'aisance à conduire sur des nouveaux parcours* ». Elle souligne les « *résultats fluctuants* » chez la personne dyspraxique, causés par les troubles de l'automatisation.

L'ergothérapeute (E1) et le moniteur (E2) soulignent « *un manque de confiance en soi* » chez ces personnes. Le moniteur explique : « *Au début ce sont des personnes renfermés, qui ne sourient pas. Ils ne sont pas détruits mais presque, parce que c'est encore des échecs, encore des jugements négatifs. L'autosatisfaction et la confiance en soi sont au plus bas* ».

De plus, le moniteur (E2) et le médecin (E3) parlent tous les deux de la « *difficulté des personnes dyspraxiques à verbaliser leurs propres troubles* », due au fait « *qu'ils n'en ont pas toujours conscience* ».

### Réponse à la question 3

Lors de cette question, les professionnels ont abordé plusieurs thèmes. Le premier thème est celui de l'évaluation de la conduite chez la personne dyspraxique. Le moniteur (E2) exprime, tout comme l'ergothérapeute (E1), l'importance d'une évaluation commune de la conduite lors de « *mises en situation* », afin de « *croiser les visions* », « *de proposer des adaptations en fonction des observations et des besoins* » et « *d'apporter plus de légitimité aux réponses données au patient* ». En effet, il explique que l'accord commun « *des deux professionnels de la conduite et de la santé* » rassure la personne quant à ses capacités.

De plus, pour « *orienter le médecin agréé par la préfecture sur sa décision d'aptitude* », l'ergothérapeute (E1) propose qu'une « *équipe pluridisciplinaire évalue le patient* » et « *adresse un compte rendu* » au médecin agréé.

Enfin, le médecin (E3) met en évidence l'importance de la « *multidisciplinarité* » pour toutes les évaluations de conduite. Elle explique que « *le médecin, seul, n'a pas tous les éléments pour étudier* » et que « *des collaborations avec des centres spécialisés dans la conduite* » faisant « *des tests sur simulateur, des mises en situation, ainsi que des analyses de stratégies de compensation* » seraient nettement plus pertinentes.

Ensuite, tous les professionnels ont parlé de la « *convention de partenariat avec le délégué interministériel de la sécurité routière* » accordant « *un temps supplémentaire* », « *une session plus calme* » et « *une reformulation des questions* » pour l'examen du code.

L'ergothérapeute (E1) et le moniteur (E2) ont souligné l'importance d'une « *sensibilisation des moniteurs de conduite* » par « *l'explication des troubles* » et l'information sur « *la fluctuation* ».

*des résultats* » dans le but « *d'écarter les discours dévalorisants* ». Le médecin (E3) explique qu'il est important « *d'impliquer les différents acteurs de la conduite (médecins généralistes, moniteurs auto-école et paramédicaux)* » qui peuvent « *sensibiliser ou bien alerter* » la personne dyspraxique. Elle émet aussi l'idée d'informer « *le grand public* ».

Des exercices d'entraînement sont conseillés par l'ergothérapeute (E1) et le moniteur (E2). En effet, l'ergothérapeute (E1) conseille des « *entraînements sur simulateur, banc de test en statique ou sur wii* » pour « *favoriser l'automatisation via la répétition* ». Le moniteur (E2) quant à lui déconseille l'utilisation du simulateur « *car la personne n'arrive pas à se projeter dans le réel* ». En effet, pour lui, « *l'absence de notion de danger à travers le simulateur donne des habitudes qui peuvent être problématiques par la suite, lors des mises en situation* ». Il explique qu'il est intéressant de « *s'entraîner sur une console avec uniquement le volant* » pour travailler « *l'anticipation d'un virage* ».

D'un point de vue pédagogique, l'ergothérapeute (E1) expose l'importance de la « *mise en confiance* » et de la revalorisation du patient dyspraxique par « *l'encouragement* ». Dans son entretien, le moniteur (E2) rejoint l'ergothérapeute en insistant sur le « *relationnel* » avec l'élève. Il explique que la « *mise en confiance* » passe par « *l'écoute* », « *la discussion* » et « *la compréhension* ». Pour lui, il est donc important de « *demander à la personne ses difficultés* » et « *d'en tenir compte* ». Il met aussi en avant le bénéfice de « *mettre à l'aise l'élève* » par la « *plaisanterie* » dans le but de le détendre et de faciliter sa conduite. Il rejoint l'idée « *d'encouragement* » émise par l'ergothérapeute en expliquant qu'il faut « *toujours débriefer en fin de séance* » pour « *dédramatiser les erreurs ou l'échec* », « *rassurer l'élève* » et « *ressortir des éléments positifs de sa conduite* ».

Ensuite l'ergothérapeute (E1) explique qu'il faut éviter « *de surcharger l'information sonore* » et « *de donner plusieurs consignes en même temps* ». Elle conseille aussi « *d'enlever des distracteurs tels que la radio ou les conversations en voiture* ». Le moniteur (E2) explique « *qu'il faut être patient* » puisque la personne dyspraxique a besoin de plus de temps pour automatiser. C'est en « *prenant le temps de s'arrêter et de décortiquer quand il se passe quelque chose* » que la personne « *arrive à intégrer les diverses informations* ». En effet, il explique qu'il est intéressant au début « *de donner les consignes à l'arrêt* » car la personne est en « *monotâche* », puis « *d'intégrer progressivement les consignes au volant* », pour enfin « *intégrer la discussion* ». Au début de l'apprentissage, le moniteur indique qu'il utilise « *exclusivement le guidage verbal, avec apport des connaissances et des procédures basiques* » sous forme de « *mots clairs, nets et précis* » pour ne pas « *surcharger l'information* ». Il

explique aussi que « *ce langage est mis en accord au fur et à mesure avec la personne* ». Ce langage par mots-clés est aussi conseillé par l'ergothérapeute (E1) dans le cadre de « *répétition de stratégies* » pour faciliter leur automatiser. Le moniteur (E2) fait ensuite évoluer son apprentissage en ne donnant que des « *signaux sonores* » (tels que des claquements de doigts, tapements de mains) pour ne donner que les stratégies importantes.

L'ergothérapeute (E1) et le moniteur (E2) mettent en évidence l'intérêt de « *la conduite commentée* » chez la personne dyspraxique pour faciliter son apprentissage. Le moniteur (E2) explique aussi que la conduite commentée permet au formateur « *de comprendre ce que l'élève voit, ce qu'il analyse, ce qu'il en conclut et ce qu'il faudra retravailler par la suite* ».

Au niveau des adaptations, les trois professionnels ont souligné l'importance de la « *boite automatique* » afin « *d'éliminer la complexité motrice* » et de « *soulager la multitâche* ».

Le médecin (E3) a aussi exprimé « *la nécessité de formaliser quelque chose pour le repérage droite/gauche* ». L'ergothérapeute (E1) exprime une stratégie consistant à se référer à la manette du clignotant. En effet, le moniteur ne dirait pas « droite ou gauche » mais « bas ou haut ». Ainsi l'élève n'aura qu'à baisser ou lever la manette du clignotant suivant la consigne, puis regarder le sens de la flèche sur le voyant. Le moniteur (E2) explique que « *certaines personnes finissent par ne plus avoir de soucis à ce niveau au bout d'un moment d'apprentissage* ». Cependant, pour les personnes ayant des difficultés persistantes, le moniteur peut « *sensibiliser l'inspecteur avec l'accord préalable du candidat* », afin qu'il « *accompagne ses consignes orales par des gestes indiquant les côtés où il faut aller* ». Le moniteur termine en soulignant que « *les personnes ne voulant pas de sensibilisation de l'inspecteur utilisent la méthode classique d'un repère (bracelet) sur un côté du bras* ».

L'ergothérapeute (E1) suggère une adaptation sous forme « *d'un GPS qui indiquerait le comportement du conducteur : oubli de ceinture, oubli de contrôle rétroviseurs, indicateur de sur ou sous régime...* ». Cette idée rejoint en quelque sorte celle du médecin (E3) qui expose la présence sur le marché de « *voitures équipées de dispositifs d'assistance à la conduite* » pouvant faciliter leur apprentissage chez les adultes dyspraxiques.

Le médecin (E3) met en évidence « *l'utilisation du GPS, pour que les personnes dyspraxiques n'aient pas à se concentrer sur le trajet et puissent se consacrer entièrement à la conduite* ». Elle conseille notamment un « *GPS affichage tête haute* » qui est projeté directement sur le pare-brise et donc « *évite de quitter la route du regard* ». L'ergothérapeute (E1) explique qu'il faut « *évaluer s'il constitue une aide ou une gêne* ». Car pour elle, « *le GPS peut être une aide par l'indication du chemin de manière visuelle* », mais il peut aussi « *être un distracteur* ».

L'ergothérapeute (E1) explique qu'il peut être intéressant « *de donner des repères qui se retiennent facilement* » à la personne dyspraxique. Le moniteur (E2), quant à lui, précise qu'il « *ne donne pas de repères précis, car si la personne change de voiture, elle perd ses repères* ».

Le médecin agréé (E3) déclare qu'il serait intéressant de « *mettre en place des stratégies de compensations de conduite* ». Le moniteur (E2) explique qu'il « *apprend au dyspraxique à adapter son allure, à sa capacité de traitement de l'information* ». L'ergothérapeute (E1) donne des stratégies de compensation pour l'apprentissage en lui-même, telles que « *conduire le matin* », « *faire reconnaître le parcours à l'avance* », « *faire des pauses fréquentes* ».

Le moniteur (E2) et l'ergothérapeute (E1) sont en accord sur le fait d'adapter l'apprentissage en le décomposant. Tous deux expriment des premières séances d'apprentissage sur zone fermée consacrées à « *la manipulation pure des commandes* », puis d'instaurer progressivement « *la conduite en zone rurale* », et enfin « *la conduite en ville* ». Cependant, alors que l'ergothérapeute dissocie « *l'utilisation du volant et des pédales* » dans l'apprentissage, le moniteur inclut tous ces éléments en même temps. Le moniteur (E2) explique que ces premières séances se déroulent « *sur parking* » sous forme « *d'exercices ludiques entre des plots* ». Le but étant d'acquérir des capacités de « *synchronisation des gestes* » et de « *manipulation du volant et de la pédale de frein* » (car boîte automatique).

En revanche, le moniteur dit « *ne pas dissocier les objectifs* » mais travailler plusieurs « *micro-objectifs à travers divers exercices* ». En effet, il explique ne pas passer une séance sur un même objectif complexe (comme les manœuvres), parce qu'il sait que l'élève ne pourra pas l'acquérir, et qu'il ne fera que « *renforcer son sentiment d'échec* ».

L'ergothérapeute (E1) explique qu'il est possible de « *fixer des limites spécifiques pour les personnes avec le plus de difficultés* » telles que « *conduire uniquement de jour, sur des trajets connus, ou sur un temps limité* ».

L'ergothérapeute (E1) et le moniteur (E2) conseillent la conduite accompagnée car elle « *constitue un entraînement sur route* ». Cependant, le moniteur explique que ceci est souvent peu réalisable, « *étant donné que les parents ont souvent une boîte manuelle* ».

Le médecin (E3) explique qu'il est « *possible de bénéficier d'un aide via l'AGEFIPH pour le financement de la boîte automatique sur la voiture* » seulement « *si la personne dyspraxique est travailleur salarié avec une RQTH dans une entreprise* ».

L'ergothérapeute (E1) souligne une « *difficulté d'acceptation de la boîte automatique* ». Le moniteur (E2) n'exprime pas cette difficulté. Il explique qu'il « *adapte son discours* » en expliquant « *l'origine des difficultés* » puis « *apporte une solution à la personne dyspraxique sans jamais l'imposer* ». Il précise qu'il faut « *faire les choses pour l'amener à prendre cette décision naturellement et en même temps éviter toute mise en échec* ».

Enfin, le moniteur (E2) relate que « *tous les élèves dyspraxiques qu'il a eu en conduite ont eu leur permis du 1<sup>er</sup> ou 2<sup>ème</sup> coup* ». Il exprime une différence de 11 heures supplémentaires lors de l'apprentissage par rapport à une personne sans trouble. Il transmet « *l'épanouissement dans la conduite visible au fur et à mesure de l'apprentissage* », chez une personne de plus en plus « *souriante* » et « *confiante* ». Il fait aussi ressortir « *le sentiment de soulagement* » de la personne dyspraxique suite à l'apport de la boîte automatique dans son parcours de conduite.

#### Réponse à la question 4

Le médecin agréé par la préfecture (E3) affirme avoir déjà eu des échanges avec des ergothérapeutes, mais ne connaît pas leur spécificité dans le domaine de la conduite automobile.

Le moniteur (E2) et l'ergothérapeute (E1) émettent tous les deux l'intérêt d'une « *évaluation en binôme* » de la conduite lors des mises en situation. De plus, dans l'entretien E1, l'ergothérapeute explique qu'elle peut collaborer avec les médecins agréés en « *orientant les personnes dyspraxiques vers eux* » et en leur « *adressant les comptes rendus* » des évaluations de conduite.

Les deux professionnels (E1 et E2) expriment que l'intervention de l'ergothérapeute est essentielle auprès des moniteurs dans « *la sensibilisation aux troubles* ». De plus, l'ergothérapeute (E1) explique qu'une implication « *des inspecteurs* » serait intéressante.

Le moniteur (E2) ainsi que l'ergothérapeute (E1) mettent en évidence le lien possible avec une « *rééducation* » en parallèle de l'apprentissage. L'ergothérapeute (E1) ajoute l'accompagnement vers « *la généralisation des acquis par transfert sur l'activité de conduite* » ainsi que « *la recherche de compensation* » avec le patient.

L'ergothérapeute explique qu'elle intervient aussi dans la « *mise en confiance* » de l'élève, dans sa « *revalorisation* ».

Le moniteur (E2) pense que l'ergothérapeute et les autres professionnels de santé devraient « *prévenir le dyspraxique (ou ses parents) des risques qu'il peut rencontrer lors de*

*l'apprentissage de la conduite à l'âge adulte* », afin d'éviter à nouveaux les « *mises en échec successives et une dévalorisation* » de la personne.

Enfin l'ergothérapeute (E1) explique qu'il est possible d'intervenir pour les personnes ayant de grosses difficultés dans « *l'évaluation des mentions restrictives* ».

**En résumé, tous les professionnels reçoivent et évaluent la personne dyspraxique après son parcours difficile dans la conduite automobile. De plus, il ressort un manque de sensibilisation des médecins agréés aux difficultés qu'éprouvent des adultes dyspraxiques dans le passage du permis.**

**Les difficultés mises en évidence lors de l'apprentissage de la conduite chez le public dyspraxique concernent surtout :**

- **la multitâche induisant des troubles attentionnels**
- **la coordination**
- **la latéralité.**

**De ce fait, pour faciliter l'apprentissage de la conduite, l'ensemble des professionnels propose des moyens tels que :**

- **la collaboration lors de l'évaluation**
- **la sensibilisation des intervenants**
- **la mise en place des adaptations telles que la boîte automatique**
- **la recherche des stratégies de compensation**

**De plus, l'ergothérapeute peut collaborer avec les divers professionnels dans l'évaluation. Il peut aussi apporter une sensibilisation des moniteurs ainsi qu'une rééducation en parallèle de l'apprentissage. Enfin, le moniteur souligne la prévention que l'ergothérapeute peut faire auprès des parents et jeunes dyspraxiques.**

## V. DISCUSSION

### V.1. Comparaison des résultats avec les éléments théoriques

#### V.1.1. Analyse par rapport au modèle Michon

Les professionnels décrivent des troubles de la « *coordination* » et « *d'orientation visuo-spatiale* » lors de l'apprentissage de la conduite automobile chez l'adulte dyspraxique.

Ceux-ci expliquent « *une fatigabilité* » ainsi qu'une complexité à « *gérer les distracteurs* » induisant des « *troubles attentionnels* ». De plus, ils mettent en évidence la problématique du « *stress* » chez ces patients. Ces difficultés se retrouvent donc toutes dans le « *niveau stratégique* » du modèle Michon, demandant une « *exigence cognitive très importante* » et une « *contrainte temporelle faible* ».

Des difficultés au « *niveau tactique* » sont aussi mises en évidence par la « *multitâche* », notamment lors des « *manœuvres* », « *des négociations des virages* », « *des dépassements* », de « *l'adaptation de la vitesse et de la trajectoire* ». De plus, « *l'exigence temporelle importante* » de ce niveau incorpore une notion de vitesse qui interfère avec les troubles visuo-spatiaux, ayant un impact lors du « *repérage sur la chaussée* » et de « *l'estimation des distances de sécurité* ». La vitesse interfère aussi avec « *l'exigence cognitive* » présente, limitant « *l'intégration des consignes* » et le « *traitement des informations* ».

Enfin, les difficultés « *d'automatisation des gestes de conduite* » repérées par les professionnels s'inscrivent dans « *le niveau opérationnel* » défini par une « *exigence cognitive faible* » et une « *contrainte temporelle très élevée* ».

Ainsi, la personne dyspraxique rencontre des obstacles lors de son apprentissage de la conduite, dans les trois niveaux stratégique, tactique et opérationnel décrits à l'intérieur de ce modèle.

De plus, le moniteur et l'ergothérapeute insistent chacun sur l'importance d'une « *évaluation en binôme* » permettant, par la complémentarité des formations, d'évaluer chacun des niveaux du modèle et de proposer par la suite une « *rééducation* » adaptée en parallèle de l'apprentissage.

### V.1.2. Analyse par rapport aux théories des apprentissages

Le moniteur et l'ergothérapeute se rejoignent sur des pédagogies adaptées par « *répétition* » afin de « *favoriser l'automatisation* », telles que « *la répétition des consignes* », ou « *l'entraînement* » par des exercices sur « *console* ». Il subsiste tout de même une divergence de point de vue quant à l'utilisation du « *simulateur* » en outil d'entraînement.

Les professionnels s'accordent sur l'idée de « *récompense* » par la revalorisation du sujet.

Ils accentuent leur travail en « *rassurant* » la personne et en l'aidant à « *maîtriser son stress* » par « *un débriefing en fin de séance* » avec « *dédramatisation des erreurs* » et mise en exergue « *d'éléments positifs de la conduite* ». Ces critères « *d'entraînement* » et de « *renforcement positif* » rejoignent donc la théorie du Béhaviorisme.

La théorie du constructivisme est aussi évoquée par ces professionnels. En effet, ceux-ci conseillent des moyens pour faciliter « *l'assimilation des consignes* » chez la personne dyspraxique. Elle se fait en début d'apprentissage par la « *monotâche* » avec plusieurs « *arrêts pour expliquer la consigne* ». Puis progressivement, elle évolue vers la double tâche par un « *guidage verbal sous forme de mots clés* » puis un « *guidage sous forme de signaux sonores* ».

Après « *l'accommodation* » de la personne dyspraxique à ces consignes, une phase de « *conduite commentée* » est mise en place, permettant « *une activité réflexive du sujet lui-même* » avec « *acquisition des connaissances* » par « *la résultante d'expériences individuelles* ».

Seule la théorie du socioconstructivisme n'est pas abordée pour l'apprentissage de la conduite chez la personne dyspraxique, étant donné l'individualité et la spécificité de l'apprentissage.

Enfin, l'ergothérapeute rejoint l'idée d'une intervention par « *guidage et stimulation de l'apprenant dans sa recherche de réponses à diverses situations* » via la théorie du constructivisme. En effet, celui-ci peut agir lors de la « *généralisation des acquis par transfert sur l'activité de conduite* » ainsi que dans « *la recherche de compensation avec le patient* ».

### V.1.3. Analyse par rapport au modèle COPE

A travers les questions 1 et 2, nous pouvons constater que chaque professionnel « *établit le profil du patient* » en retraçant le parcours difficile de l'adulte dyspraxique dans la conduite automobile. Chacun mène une évaluation auprès du candidat afin de « *mesurer les capacités et difficultés de la personne dans l'activité* ». De plus, dans la quatrième question, l'évaluation par l'ergothérapeute en binôme avec le moniteur auto-école permet de « *spécifier les problèmes et besoins dans l'activité* », de discerner la nature de ceux-ci et de formuler des hypothèses permettant ainsi la « *réalisation d'un diagnostic ergothérapique* ». Ainsi, au niveau du critère d'« *interaction* », l'« *identification des causes de dysfonctionnements* » est présente mais peut être facilitée par la collaboration entre les divers professionnels. La « *réalisation d'un diagnostic ergothérapique* » est favorisée et facilitée par la collaboration avec un moniteur auto-école.

Concernant le critère « *réaction* » du modèle COPE, l'ergothérapeute et le moniteur peuvent agir en « *sélectionnant les actions nécessaires* » grâce à l'évaluation en binôme. En effet, l'ergothérapeute insiste sur « *la proposition des adaptations en fonction des observations et des besoins* » tandis que le moniteur insiste sur la « *légitimité des réponses données au patient* » due à l'accord commun « *des deux professionnels de la conduite et de la santé* ». Ces deux professionnels insistent sur la prise de décision du patient, ils conviennent donc des objectifs d'apprentissage tous ensemble. La « *sélection du processus de changement approprié* » passe par l'établissement d'un programme d'intervention, fondé sur des principes de « *mise en confiance de l'élève* », de « *dédramatisation des erreurs* », d'objectif d'adaptation de l'apprentissage, de moyens rééducatifs et réadaptatifs. Ces moyens ont pour but « *d'équilibrer les exigences de l'activité et de l'environnement suivant la progression dans l'activité* ».

Les diverses « *stratégies d'apprentissages* », la « *sensibilisation* » et les « *conseils* » que l'ergothérapeute peut apporter, ainsi que la mise en place d'une « *rééducation* » répondent au « *processus d'éducation* » du modèle COPE.

Ensuite, d'autres moyens comme la « *recherche des compensations avec le patient* », la mise en place d'adaptation sur l'activité telle que la « *boîte automatique* » lors de « *mise en situation* », ou « *l'adaptation de l'apprentissage en fonction de la progression* » répondent au « *processus d'adaptation* ».

L'évaluation finale rentre dans le « *processus de réadaptation* » et permet à l'ergothérapeute de juger si la personne nécessite des « *mentions restrictives* » sur son permis.

Ces trois processus d'éducation, d'adaptation et de réadaptation sont inclus dans le critère « *action* » du modèle COPE.

## V.2. Comparaison des résultats avec les éléments pratiques

### Invisibilité du handicap

Tous les professionnels témoignent de « *l'invisibilité du handicap* », de sa répercussion sur la « *confiance en soi* » de l'adulte dyspraxique. En effet, chacun témoigne des « *échecs répétés* » entraînant une incompréhension et un sentiment d'incapacité poussant parfois la personne à « *abandonner* » l'activité de conduite. De plus, « *l'incompréhension* » des moniteurs et « *les jugements portés* » par ces derniers sur la personne dyspraxique interfèrent avec la « *construction d'une image positive de soi* ».

### Parcours de la personne dyspraxique

Le parcours difficile de la personne dyspraxique dans la conduite automobile et le coût de l'apprentissage sont aussi soulignés par les professionnels. Ils rejoignent donc les données de l'étude de l'association Dyspraxie France Dys, ainsi que l'estimation faite dans la problématique pratique.

### Difficultés lors de l'apprentissage

Les difficultés énoncées par ces professionnels rejoignent celle identifiées dans les études d'Oliveira R.F. & Wanna J.P, et d'Edwards L., Kirby A. & Sugden D. En effet, on retrouve dans les résultats :

- des troubles dans « *les actions simultanées* », soit de la « *multitâche* ».
- des difficultés dues à la « *distraction auditive* » mises en évidence par la « *fatigue attentionnelle* » dans les entretiens.
- un « *défaut d'intégration des informations visuelles* » mis en lien aux troubles « *d'orientation visuo-spatiale* ».
- des difficultés dans les « *situations complexes et imprévisibles de conduite* » exprimées par les professionnels interrogés lors des « *dépassements* » et des « *manœuvres* ».

Ces difficultés rejoignent aussi celles exprimées par les personnes dyspraxiques telles que « *la fatigue* », « *les troubles de l'attention* », des difficultés à « *gérer le stress* », à « *effectuer plusieurs tâches simultanément* », à « *gérer la droite et la gauche* », à « *manœuvrer pour se garer* » et à analyser la profondeur de champ relié aux « *troubles visuo-spatiaux* ».

### Visite médicale d'aptitude à la conduite

L'ergothérapeute et le médecin agréé par la préfecture se sont référés à l'arrêté du 21 décembre 2005 et ont relaté l'absence de la dyspraxie dans la liste des affections nécessitant une visite médicale par le médecin agréé de la préfecture. Cependant, elles ont tout de même mis en évidence la nécessité de consulter, compte tenu de l'incertitude persistante au niveau des assurances en cas d'accident.

L'ensemble des professionnels expose aussi la rareté des personnes dyspraxiques qui se présentent à cette visite médicale, ce qui rejoint les données de l'étude Dyspraxie France Dys relatant que « 83% des personnes interrogées n'ont pas eu de visite médicale ». L'ergothérapeute justifie cela par le fait que les personnes dyspraxiques ont peur de se voir déclarées inaptes avant même le début de l'apprentissage.

### Aménagement de l'épreuve théorique

La « convention de partenariat avec le délégué interministériel de la sécurité routière » accordant « un temps supplémentaire », « une session plus calme » et « une reformulation des questions » pour l'examen du code a été abordée par les divers professionnels.

### Aspect professionnel

Le médecin agréé a exprimé, dans son domaine de médecine du travail, sa « confrontation fréquente » au public dyspraxique ayant abandonné l'apprentissage de la conduite.

## **V.3. Réponse à ma question de recherche**

Par l'analyse de ces résultats, je vais pouvoir extraire les éléments pertinents pour répondre à ma question de recherche : « *Comment les compétences de l'ergothérapeute peuvent-elles optimiser l'apprentissage de la conduite automobile chez un adulte dyspraxique?* ». J'ai donc pu extraire sept domaines d'actions pour l'ergothérapeute :

- La mise en confiance de la personne
- La prévention et l'orientation du patient
- La sensibilisation et la collaboration avec d'autres professionnels
- La collaboration lors de l'évaluation de conduite
- La rééducation du patient
- L'adaptation de l'apprentissage
- L'adaptation de l'activité

### Mise en confiance

Les divers professionnels ont insisté sur le manque de confiance en soi des adultes dyspraxiques. D'où l'importance d'une prise en charge de ce public dès l'enfance. En effet, par l'explication des troubles à l'enfant et le travail mené auprès de lui, l'ergothérapeute en libéral ou en SESSAD va lui permettre de comprendre et de conscientiser ses difficultés. Par la suite, l'ergothérapeute doit prouver à l'enfant qu'il peut arriver d'une manière différente à faire les mêmes activités que les autres, avec parfois un meilleur résultat. La prise en charge de l'enfant dyspraxique est centrée sur la revalorisation et sur la recherche de compensations, ce qui anticipe l'approche des différents apprentissages, dont celui de la conduite. Ainsi, un jeune pris en charge précocement devrait percevoir l'impact de ses troubles lors de l'apprentissage. Mis en confiance, il est en mesure de mettre en place des compensations et, le cas échéant, de s'orienter vers les membres de l'équipe pluridisciplinaire.

### Prévention et orientation

Ensuite, comme le fait remarquer le moniteur auto-école, l'ergothérapeute en libéral ou en SESSAD étant l'un des principaux rééducateurs d'enfants dyspraxiques, il peut donc agir d'un point de vue préventif. En sensibilisant le jeune et ses parents à la survenue éventuelle de difficultés lors de l'apprentissage de la conduite, il prévient les mises en échec successives.

Lors de difficultés persistantes, le jeune et ses parents pourront donc se référer à l'ergothérapeute pour un apport d'informations complémentaires. A ce niveau, l'ergothérapeute peut donc prévenir, et par la suite orienter les patients vers un médecin agréé par la préfecture.

De plus, l'ergothérapeute peut aussi informer l'adulte dyspraxique, s'il est salarié dans une entreprise avec une reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé (RQTH), sur les possibilités de financement de sa boîte automatique via l'aide de l'Association de Gestion du Fonds pour l'Insertion des Personnes Handicapées (AGEFIPH).

### Sensibilisation et collaboration

Un manque de sensibilisation des médecins agréés est mis en évidence dans l'ensemble de mes résultats. Pour le médecin agréé, ceci est expliqué par la rareté des personnes dyspraxiques se présentant à la visite médicale. Ainsi, l'orientation de cette population en difficulté d'apprentissage par l'ergothérapeute en SESSAD ou en libéral vers le médecin agréé permet de faciliter la sensibilisation à ce public et de transmettre les différents bilans et informations sur la rééducation déjà réalisée.

De mon point de vue, il serait intéressant d'expliquer le travail de l'ergothérapeute au médecin agréé pour faciliter aussi la collaboration lors de l'évaluation. En effet, le médecin agréé exprime

le besoin d'une évaluation multidisciplinaire, mais ne connaît pas les compétences de l'ergothérapeute dans le domaine de la conduite automobile.

L'explication des compétences de l'ergothérapeute dans l'évaluation de la conduite, ainsi que les modalités d'évaluation par mise en situation, permet certainement une collaboration entre ces deux professionnels et faciliterait ainsi l'orientation du patient dans son parcours.

### Collaboration et évaluation

La collaboration ergothérapeute/moniteur auto-école, soulignée dans les entretiens de ces deux professionnels, serait d'autant plus intéressante lors de l'évaluation car elle permettrait, par la complémentarité des formations, d'avoir une vision technique et médicale sur l'aptitude à la conduite. Cette entraide repose sur une sensibilisation préalable du moniteur de conduite par l'ergothérapeute sur les troubles de la dyspraxie et les répercussions lors de l'apprentissage de la conduite automobile.

De plus, la sensibilisation aux troubles du moniteur auto-école peut également l'aider dans le cas où une personne non diagnostiquée se présente dans son auto-école. En effet, le moniteur peut demander à l'ergothérapeute d'effectuer l'évaluation de conduite avec lui, et ainsi orienter la personne vers un médecin de la préfecture.

Suite à l'évaluation par mise en situation avec le moniteur, l'ergothérapeute rédigerait un compte rendu au médecin agréé. Ainsi, ce médecin pourrait s'appuyer sur d'autres avis, et des évaluations plus adaptées, pour juger de l'aptitude ou l'inaptitude à la conduite automobile.

Cette évaluation en binôme permettrait d'extraire des objectifs communs et favoriserait la mise en place d'une rééducation, ainsi que d'adaptations, plus précocement dans le parcours d'apprentissage de la conduite ; ce qui réduirait considérablement le temps d'apprentissage.

### Rééducation

En fonction des objectifs fixés avec le moniteur, l'ergothérapeute peut mettre en place une rééducation.

Il peut agir sur l'automatisation des gestes d'utilisation des commandes, par exemple via :

- des exercices de coordination et de dissociation des segments articulaires au niveau des membres supérieurs et inférieurs.
- des exercices sur console pour travailler la coordination oculo-motrice.
- des exercices sur simulateur pour que la personne soit dans un environnement matériel adapté, et pour ainsi tester ses performances en terme de manipulation des commandes.

Il peut agir aussi sur la recherche de compensation efficace spécifique à la personne dyspraxique lors de la conduite automobile.

Concernant les troubles visuo-spatiaux mis en évidence lors de l'évaluation, l'ergothérapeute peut conseiller le patient et le diriger vers un orthoptiste.

### Adaptation de l'apprentissage

La dyspraxie étant un handicap invisible, la compréhension des troubles est très importante pour écarter les discours dévalorisants et les jugements négatifs de la part des moniteurs. Le but de cette démarche de sensibilisation est donc de changer la vision du moniteur et de l'amener à adapter son comportement et son apprentissage face à l'élève. Il est donc primordial que l'ergothérapeute insiste sur les difficultés d'automatisation et sur leurs répercussions dans la fluctuation des résultats afin que le moniteur soit plus indulgent pendant l'apprentissage.

De plus, il semble important que l'ergothérapeute insiste sur le manque de confiance en soi de ces élèves afin que le moniteur soit dans le « *non jugement* » et dans l'accompagnement de la difficulté. Mon vécu de stage auprès de personnes dyspraxiques rejoint ces résultats, en effet « *l'encouragement* », « *la mise en confiance* », « *l'écoute* », « *la dédramatisation des erreurs* » et « *la mise en exergue des éléments positifs* » sont les fondations d'un apprentissage adapté à ce public. Il me semble donc pertinent que l'ergothérapeute expose ce paramètre pour optimiser l'apprentissage et éviter la dévalorisation de son patient.

La méthode pédagogique mise en place par le moniteur, centrée sur l'accompagnement de la personne et de ses difficultés, semble efficace. Ce professionnel est, rappelons le, sensibilisé à la problématique de la dyspraxie à titre personnel, ce qui a favorisé l'adaptation de sa pédagogie. Je pense donc que l'ergothérapeute peut, après sensibilisation du moniteur, expliquer les moyens pédagogiques favorisant l'apprentissage de l'élève sans être trop intrusif dans l'apprentissage proposé.

Les moyens pédagogiques sont :

- Pour les consignes :

En début d'apprentissage, il est conseillé de donner les consignes oralement à l'arrêt pour supprimer la multitâche, et ainsi permettre une bonne intégration de l'information. Lors de la conduite, le moniteur préconise de ne pas mettre la radio et guide la personne verbalement sous forme de mots clé. Dès qu'une erreur apparaît, il est favorable de s'arrêter pour rétablir la monotâche et expliquer ensuite l'erreur à l'élève. Progressivement, il est intéressant d'intégrer les consignes au volant et de remplacer les mots clés par des signaux sonores. Ensuite, la conduite commentée (oralisation des actions par l'élève) peut être mise en place pour faciliter l'apprentissage. De plus, cela permet au formateur de comprendre ce que l'élève voit, analyse et

les décisions prises. Une fois l'élève à l'aise dans sa conduite, la discussion peut être intégrée (double tâche).

- Pour la conduite :

Au début, une conduite sur parking avec des exercices ludiques est conseillée dans le but d'acquérir des capacités de synchronisation des gestes, de manipulation du volant et de la pédale de frein. La conduite sur parking réduit la multitâche et permet d'éviter de générer un stress dû à la circulation ou au respect du code de la route. Le principe de cet environnement de conduite est de réduire la multiplicité et l'interaction des signaux.

Progressivement, la personne conduit en zone rurale avec peu de circulation et, petit à petit évolue vers une conduite en zone urbaine.

Il est conseillé de ne pas passer toute une séance sur le même objectif afin de ne pas mettre en échec l'élève du fait de son automatisation allongée.

De plus, il est important d'apprendre à l'élève dyspraxique à adapter son allure à sa capacité de traitement de l'information.

#### Adaptation de l'activité de conduite

La mise en place d'une boîte automatique semble indispensable pour sécuriser la conduite et réduire le temps d'apprentissage de ces patients. En effet, cette adaptation permet de soulager la multitâche en réduisant la complexité motrice associée aux gestes de la conduite.

La collaboration avec le moniteur est là encore nécessaire afin d'apporter le même discours auprès de l'élève. L'acceptation de la boîte automatique est possible seulement si les professionnels expliquent l'origine des difficultés au candidat dyspraxique, puis apportent une solution sans jamais l'imposer. Le but étant d'accompagner la personne dyspraxique à accepter naturellement l'adaptation sans la mettre en échec.

De plus, d'autres adaptations peuvent être mises en place pour faciliter le repérage droite/gauche par utilisation d'un repère placé sur la main ou le poignet du conducteur. Une sensibilisation de l'inspecteur auto-école peut être aussi réalisée, avec l'accord du candidat, en demandant à l'inspecteur d'accompagner ses consignes orales par des gestes indiquant les côtés où tourner.

Enfin, comme l'a fait remarquer le médecin, il existe depuis peu des voitures équipées de dispositifs d'assistance à la conduite. Je pense que cela peut être intéressant pour rassurer la personne dyspraxique d'avoir des options adaptées à ses besoins :

- Le régulateur de vitesse ou le limiteur de vitesse
- Le contrôle électronique de stabilité, qui est un système anticollision
- L'avertisseur de franchissement de ligne

- L'avertisseur angle mort
- Les radars de recul
- L'aide au stationnement

Cependant j'insiste sur le fait qu'il ne faut pas surcharger le conducteur de dispositifs d'assistance car une personne dyspraxique sait et peut conduire. Ces adaptations doivent être mises en place en fonction des besoins et demandes du patient, pour lui permettre d'être plus confiant et rassuré dans sa conduite.

**Par ses capacités à « évaluer les habiletés fonctionnelles requises dans l'activité de conduite », à « élaborer un diagnostic ergothérapique » et à « former et informer » différents publics, l'ergothérapeute peut aisément se mettre en relation avec des médecins agréés et des moniteurs auto-école lors de l'évaluation de conduite. Cette collaboration ayant pour but premier de prévenir la mise en échec lors de l'apprentissage et d'orienter facilement le patient.**

**Enfin, par ses compétences dans « la mise en œuvre et la conduite des activités de rééducation et de réadaptation en ergothérapie », l'ergothérapeute peut optimiser l'apprentissage de la conduite automobile chez la personne dyspraxique. En effet, par sa compétence « d'adaptation de l'activité en fonction des capacités et des réactions de la personne, du contexte et des exigences requises pour l'accomplissement de l'activité », l'ergothérapeute peut faciliter l'apprentissage de la conduite en adaptant l'activité même.**

#### **V.4. Critique de la méthode**

Ma première critique est en lien avec le terme de « dyspraxie ». En effet, je me suis aperçue à posteriori que les troubles de la latéralité cités par les professionnels ou les dyspraxiques n'étaient pas en lien avec la définition de la dyspraxie. Cependant, ils correspondent aux Troubles d'Acquisition de la Coordination, assimilés à la dyspraxie dans le DSM IV. De plus, la traduction du DSM V parut récemment classe la dyspraxie comme un TAC et non plus comme un trouble des apprentissages. La terminologie « dyspraxie » doit être désormais remplacée par « Trouble d'Acquisition de la Coordination ».

Ma deuxième critique est la suivante : les professionnels ont fait ressortir un manque de confiance en soi chez la personne dyspraxique. De plus, ils expriment le fait que la personne n'a pas toujours conscience de ses troubles, voire n'arrive pas à les expliquer. Hors, durant mon stage en libéral, j'ai pu constater que l'enfant est sensibilisé à ses troubles (seul moyen pour qu'il

accepte la rééducation et qu'il progresse). L'ergothérapeute lui apprend à les expliquer pour pouvoir les communiquer aux personnes qui l'entourent. Je me demande donc si les personnes dyspraxiques dont parlent les professionnels ont été prises en charge dans leur enfance. Cette étude aurait donc mérité de prendre en compte ce paramètre.

Ensuite, ma critique est en lien avec le choix de mes modèles. En effet, je me suis aperçue après mes entretiens qu'il aurait été pertinent d'ajouter un modèle de collaboration dans ma problématique théorique afin de prendre en compte tous les paramètres en jeu.

De plus, au fur et à mesure de mes entretiens m'est apparue la problématique de sensibilisation des médecins agréés. J'ai donc ajouté à posteriori mes recherches sur ce sujet dans ma problématique pratique, cependant je pense que mes entretiens auraient nécessité d'approfondir ce paramètre.

### **V.5. Formulation d'une hypothèse de travail ultérieur**

Etant donné les difficultés rencontrées pour interroger des professionnels sensibilisés à la fois à la dyspraxie mais aussi aux répercussions des troubles sur la conduite automobile, je pense que cela peut être intéressant de mener une étude quantitative sur ce sujet. En effet, elle permettrait de mesurer le pourcentage de professionnels (ergothérapeutes, moniteurs et médecins agréés) ayant déjà été confrontés à cette problématique ainsi que les actions effectuées. J'ai choisi la méthode clinique car elle me permet d'extraire et d'étudier les différentes solutions proposées par 3 professionnels sensibilisés.

De plus, il serait intéressant de comparer l'apprentissage dans la conduite automobile d'adultes dyspraxiques pris en charge dans leur enfance par rapport à ceux qui n'ont pas eu d'accompagnement. Cette étude permettrait de voir si la personne dyspraxique prise en charge précocement est plus confiante, présente moins de difficultés dans la mise en place de compensations, ou est plus facilement orientée.

Enfin, l'entretien avec le médecin agréé m'a permis de me questionner sur l'accès au travail des personnes ayant un trouble des apprentissages. Je me demande si la période d'essai légale est suffisante ou si leur trouble ne porte pas préjudice à l'emploi. Il serait intéressant d'interroger ces personnes afin de savoir si l'accès au travail peut poser une difficulté.

## **V.6. Propositions**

### **V.6.1. Par rapport à la profession**

Il serait intéressant de sensibiliser les étudiants ainsi que les professionnels ergothérapeutes sur cette problématique. En effet, par sa compétence pour « *former et informer* », l'ergothérapeute peut sensibiliser les différents professionnels intervenants dans la conduite et permettre une collaboration entre chacun d'eux. L'ergothérapeute libéral ou en SESSAD peut alerter et orienter la personne vers un médecin agréé, tandis que l'ergothérapeute intervenant dans le domaine de la conduite peut évaluer et mettre en place avec ses collaborateurs des moyens de compensation pour optimiser l'apprentissage.

### **V.6.2. Par rapport à la population**

A travers ce mémoire, j'ai pu m'apercevoir de l'importance d'une prévention du public dyspraxique sur les difficultés potentielles lors de la conduite, afin d'éviter la mise en échec et la dévalorisation potentielle des personnes. Cette prévention peut être faite par l'ergothérapeute, envers les parents d'enfants dyspraxiques ou les adolescents dyspraxiques, lors de la prise en charge pour leur handicap scolaire.

De plus, l'association Dyspraxie France Dys diffuse actuellement des données sur ce sujet, permettant un accès à l'information au public dyspraxique.

### **V.6.3. Par rapport à moi-même**

Au cours de mes recherches, plusieurs ergothérapeutes libéraux intéressés par ce sujet m'ont demandé s'il était possible de leur diffuser mon mémoire. Ce mémoire n'étant qu'un mémoire d'initiation, il n'a pas la prétention de donner des réponses mais plutôt des pistes de réflexion.

Il en est de même pour l'association Dyspraxie France Dys qui m'a elle aussi demandé un retour de mon mémoire.

L'élaboration de ce mémoire m'a permis d'approfondir mon questionnement sur la dyspraxie chez le sujet adulte, tout en acquérant des compétences méthodologiques dans l'élaboration d'une démarche de recherche. Il m'a aussi permis de développer un esprit critique, d'élaborer des propositions et de les démontrer scientifiquement.

Dans ma future pratique, je compte m'installer en libéral, j'espère donc pouvoir mettre en place les moyens mis en évidence, en prenant le temps auparavant de sensibiliser les professionnels sur la problématique de l'apprentissage de la conduite automobile chez l'adulte dyspraxique.

## CONCLUSION

Cette démarche d'initiation à la recherche traitant le thème de « la conduite automobile chez l'adulte dyspraxique » avait pour but de déterminer si les compétences de l'ergothérapeute pouvaient optimiser l'apprentissage de la conduite chez ce public en demande d'accompagnement.

Par une méthode clinique, j'ai interrogé trois professionnels, soit un médecin, un moniteur auto-école et un ergothérapeute, travaillant dans le domaine de la conduite et sensibilisés aux troubles de la dyspraxie. Ils ont pu mettre en évidence les difficultés rencontrées ainsi que l'aspect financier conséquent de l'apprentissage prolongé de ces élèves. Tous ont mis en évidence la répercussion directe de ces éléments sur l'estime de soi de la personne dyspraxique, entraînant parfois l'abandon de l'activité.

Il ressort de cette étude qu'une collaboration entre l'ergothérapeute, le moniteur auto-école et le médecin agréé est capitale, dans le but de prévenir l'échec et de faciliter l'orientation précoce du patient dans son parcours de conduite. L'ergothérapeute peut, par sa compétence, « former informer » agir auprès des divers professionnels intervenant dans le domaine de la conduite, pour les sensibiliser aux troubles et prévenir des difficultés éventuelles rencontrées par le public dyspraxique. Il peut par la suite agir sur l'adaptation de la pédagogie et de l'activité, en fonction des besoins et attentes de la personne dyspraxique.

Par la mise en confiance de la personne, la prévention, l'orientation précoce, la sensibilisation des professionnels, l'évaluation des difficultés, la rééducation, l'adaptation de la pédagogie et de l'activité, l'ergothérapeute peut limiter la mise en échec de l'adulte dyspraxique dans l'apprentissage de la conduite. Il agit ainsi indirectement sur l'estime de soi de l'élève. Les moyens d'actions qu'il va mettre en place vont aussi diminuer le temps d'apprentissage ainsi que le coût associé. L'ergothérapeute peut donc, par ses compétences, optimiser l'apprentissage de la conduite chez l'adulte dyspraxique.

Par ailleurs, il serait intéressant de mener une étude quantitative sur ce sujet afin de mesurer le pourcentage de professionnels ayant déjà été confrontés à cette problématique, ainsi que les actions effectuées.

Il serait également enrichissant de mener une étude comparative entre un groupe d'adultes dyspraxiques pris en charge dans leur enfance et un groupe d'adultes dyspraxiques n'ayant pas eu d'accompagnement. Ceci permettrait de mesurer l'impact d'une prise en charge précoce sur l'apprentissage de la conduite automobile.

## **BIBLIOGRAPHIE**

### **Livres et articles :**

- [1] ALBARET J-M., (1999), « *Troubles de l'acquisition de la coordination : perspectives actuelles des dyspraxies de développement* », in *Evolutions psychomotrices*, n° 45, La fédération Européenne des psychomotriciens, Paris, p.123-129.
- [2] BOITEUX D. et coll., (2008), « *Evaluation sur simulateur de conduite des personnes cérébrolésées : une pratique clinique* » in *Réadaptation* n°555, Onisep, Paris, p.45-47.
- [3] COUSINS M. & SMYTH M., (2003), « *Developmental coordination impairments in adulthood* », in *Human Movement Science*, n° 22, Elsevier, Londres, p.433-459.
- [4] DE OLIVEIRA R-F. & WANN J-P., (2010), « *Integration of dynamic information for visuomotor control in young adults with developmental coordination disorder* », in *Experimental brain research*, Springer, Heidelberg, p 387-394
- [5] DE OLIVEIRA R-F. & WANN J-P., (2011), « *Driving skills of young adults with developmental coordination disorder: Maintaining control and avoiding hazards* », in *Human Movement Science*, Vol 31, Elsevier, Londres, p.721-729.
- [6] DE OLIVEIRA R-F. & WANN J-P., (2011), « *Driving skills of Young adults with developmental coordination disorder: Regulating speed and coping with distraction* », in *Research in Developmental Disabilities*, Vol 32, Elsevier, Londres, p. 1301-1308.
- [7] DONNADIEU B. et coll., (1998), « *Les théories de l'apprentissage : Quel usage pour les cadres de santé ?* », Masson, Paris, p.41-59
- [8] ENJALBERT M., FATTAL C. & THEVENON A., (2000), « *Conduite automobile et handicap : rencontres en rééducation* », Masson, Paris, p. 1-63.
- [9] HAGEDORN R., (2001), « *Foundations for Practice* », in *Occupational Therapy* (3<sup>e</sup> ed.), Churchill Livingstone, Londres, p.152-153.
- [10] KIRBY A. et coll., (2011), « *Emerging adulthood in developmental co-ordination disorder : Parent and young adult perspectives* », in *Research in Developmental Disabilities*, Elsevier, Londres, p.1351-1360.

- [11] KIRBY A. et coll., (2011), « *Driving Behaviour in Young Adults with Developmental Coordination Disorder* », in *Journal of Adult Developmental*, Elsevier, Londres, p. 122-129.
- [12] LAUZON F., (1990), « *L'éducation psychomotrice source d'autonomie et dynamisme* », Presses de l'Université du Québec, Montréal, p.27.
- [13] LUISSIER F., FLESSAS J., (2001), « *Neuropsychologie de l'enfant Troubles développementaux et de l'apprentissage* », Dunod, Montréal, p. 200-233.
- [14] MAZEAU M., (2005), « *Neuropsychologie et troubles des apprentissages du symptôme à la rééducation* », Masson, Paris, p. 1-72.
- [15] MAZEAU M., (2010), « *L'enfant dyspraxique et les apprentissages: coordonner les actions thérapeutiques et scolaires* », Elsevier Masson, Paris, p. 5-133.
- [16] MOLL I. et coll., (2000), « *Les aspects cognitifs de la conduite automobile et leur évaluation chez les personnes âgées* », in *Revue Médicale Suisse* n°2297, Médecine & hygiène, Genève.
- [17] MOREL-BRACQ M-C., (2009), « *Modèles conceptuels en ergothérapie : introduction aux concepts fondamentaux* », Collection ErgOthérapies, Solal, Marseille, p.9-20.
- [18] REINT H. GEUZE, (2005), « *Le trouble de l'acquisition de la coordination évaluation et rééducation de la maladresse chez l'enfant* », Solal, Marseille, p. 9-29.
- [19] REMY C. & coll, (2007), « *Anatomie fonctionnelle des nerfs et noyaux oculomoteurs* », in *Les Paralysies oculomotrices*, A & J Péchereau, Nantes, p.13-18.
- [20] VAIVRE-DOURET L. & TURSZ A., (1999), « *Les troubles d'apprentissage chez l'enfant un problème de santé publique ?* », in *ADSP* n°26, HCSP, Paris, p.23-66.

### **Theses:**

- [21] NAVARRO J., (2008), « *Coopération homme- Machine en conduite automobile assistée: Contrôle Cognitif et contrôle de la trajectoire* », Thèse de doctorat : psychologie cognitive, Nantes, p. 7-29.
- [22] MOREL-BRACQ M-C., (2006), « *Analyse d'activité et problématisation en ergothérapie* », Mémoire de recherche : sciences de l'éducation, Bordeaux, p.37-44.

### Sites internet :

[23] Assemblée nationale et le Sénat, (2005), *Loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées* [en ligne]. Disponible sur :

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000809647&dateTexte=&categorieLien=id> [Consulté le 04/09/13].

[24] Association Dyspraxie France Dys [en ligne]:

<http://www.dyspraxies.fr/index.php/linsertion-professionnelle/permis-de-conduire> [Consulté le 09/11/13]

[25] Association Nationale pour l'Amélioration de la Vue « *La vue et la conduite automobile* » [en ligne]: [http://www.infolunettes.com/News/nws\\_172/la-vue-et-la-conduite-automobile.html](http://www.infolunettes.com/News/nws_172/la-vue-et-la-conduite-automobile.html) [Consulté le 13/11/14]

[26] Association de Prévention Routière [en ligne]: <http://www.preventionroutiere.asso.fr/> [Consulté le 07/01/2014]

[27] Centre de réadaptation en déficience physique Le Bouclier, « *Programme d'évaluation de la conduite et de l'adaptation de véhicule* » [en ligne] :

<http://www.bouclier.qc.ca/servicesprogrammes/Pages/ECAV.aspx> [Consulté le 26/01/14]

[28] Centre de réadaptation Interval, « *Programme d'évaluation de la conduite auto* » [en ligne] : [http://www.centreinterval.qc.ca/fr/programmes/conduite\\_auto.asp](http://www.centreinterval.qc.ca/fr/programmes/conduite_auto.asp) [Consulté le 26/01/14].

[29] Centre de Ressources & d'Innovation Mobilité Handicap [en ligne]:

<http://www.centreinterval.qc.ca/> [Consulté le 09/11/13].

[30] Centre national de ressources textuelles et lexicales [en ligne] : <http://www.cnrtl.fr/> [Consulté le 05/01/2014]

[31] Dictionnaire du Larousse [en ligne]. Disponible sur : <http://www.larousse.fr/> [Consulté le 12/11/13]

[32] INSERM (Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale) [en ligne] :

<http://www.inserm.fr/> [Consulté le 09/09/13].

- [33] MAZEAU M., (2012), « *Troubles du développement du geste et fonctions exécutives : quelles relations ?* », [en ligne]. Disponible sur : <http://www.pluradys.org/wp-content/uploads/2011/10/mazeau-moi.pptx> [Consulté le 16/11/13].
- [34] MICHON J., (1995), « A critical view of driver behavior models : what do we know, what should we do ? », [en ligne]. Disponible sur : [http://www.jamichon.nl/jam\\_writings/1985\\_criticial\\_view.pdf](http://www.jamichon.nl/jam_writings/1985_criticial_view.pdf), [Consulté le 13/02/14].
- [35] Ministère de l'éducation nationale, (2002), *Circulaire interministérielle n°2002-024 du 31 janvier 2002 concernant la mise en œuvre d'un plan d'action pour les enfants atteints d'un trouble spécifique du langage oral ou écrit* [en ligne]. Disponible sur : [http://www.adressrlr.cndp.fr/index.php?id=5&tx\\_pitbibliothequedestextes\\_pi2%5Btype%5D=article&res\\_niv=1&no=PCLI-3-5-1&ref=/inmedius/content/main/Textes\\_en\\_vigueur/I/3/5/1/I-3-5-1-019.xml#RL516-2T1&javascript=true](http://www.adressrlr.cndp.fr/index.php?id=5&tx_pitbibliothequedestextes_pi2%5Btype%5D=article&res_niv=1&no=PCLI-3-5-1&ref=/inmedius/content/main/Textes_en_vigueur/I/3/5/1/I-3-5-1-019.xml#RL516-2T1&javascript=true) [Consulté le 04/09/13].
- [36] Ministère de la santé et des solidarités, (2005), Arrêté du 21 décembre 2005, [en ligne]. Disponible sur : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000265763&fastPos=1&fastReqId=932266251&categorieLien=id&oldAction=rechTexte> [Consulté le 12/11/13].
- [37] Ministère de la santé et des sports, (2010), *arrêté du 5 juillet 2010 relatif au diplôme d'Etat d'ergothérapeute*, [en ligne]. Disponible sur : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000022447668&dateTexte=&categorieLien=id> [Consulté le 16/12/13].
- [38] Ordre des ergothérapeutes du Québec, (2008), « *L'ergothérapie et la capacité à conduire une automobile* », [en ligne]. Disponible sur : <http://www.oeq.org/publications/documents-professionnels/conduite-auto1.fr.html> [Consulté le 05/01/2014].
- [39] URBANSKI M., (2013), « *L'attention : Théorie et Troubles* », [en ligne]. Disponible sur : <http://www.chups.jussieu.fr/polys/dus/duneuropsychologie/attentiontheorietroubleurbanski.pdf> [Consulté le 16/11/13].
- [40] RANCHET M., (2011), « *Modèle de Michon (1985)* », [en ligne]. Disponible sur : [http://theses.univ-lyon2.fr/documents/getpart.php?id=lyon2.2011.ranchet\\_m&part=332037](http://theses.univ-lyon2.fr/documents/getpart.php?id=lyon2.2011.ranchet_m&part=332037), [Consulté le 13/02/14].

## ANNEXES

<b>Annexe I : CIM 10 Référence pour la psychopathologie du développement .....</b>	<b>I</b>
<b>Annexe II : DSM IV Référence pour la psychopathologie du développement .....</b>	<b>II</b>
<b>Annexe III : Convention de partenariat .....</b>	<b>III</b>
<b>Annexe IV : Matrices théorisées .....</b>	<b>VI</b>
<b>Annexe V : Entretien .....</b>	<b>IX</b>
<b>Annexe VI : Retranscription brute des entretiens .....</b>	<b>X</b>
<b>Annexe VII : Grilles d'analyse de résultats .....</b>	<b>XXX</b>

## **ANNEXE I : CIM 10, Référence pour la psychopathologie du développement (France)**

### **CIM-10**

Trouble du développement psychologique

F 82 Troubles spécifiques du développement :

Altération sévère du développement de la coordination motrice, non imputable exclusivement à un retard mental ou à une affection neurologique spécifique, congénitale ou acquise.

Dans la plupart des cas, un examen clinique détaillé permet toutefois de mettre en évidence des signes traduisant une immaturité significative du développement neurologique, par exemple des mouvements choréiformes des membres, des syncinésies d'imitation et d'autres signes moteurs associés, ainsi que des perturbations de la coordination motrice fine et globale.

On parle aussi de débilité motrice de l'enfant, de dyspraxie de développement ou de trouble d'acquisition de la coordination à l'exclusion de :

- Anomalies de la démarche et de la mobilité
- Manque de coordination
- Manque de coordination secondaire à un retard mental

Critères diagnostiques :

- A. Le résultat obtenu à un test standardisé de coordination motrice se situe à au moins deux écarts-types en dessous du niveau escompté, compte tenu de l'âge chronologique.
- B. La perturbation décrite en A interfère de façon significative avec les performances scolaires ou avec les activités de la vie courante.
- C. Absence de toute affection neurologique identifiable.
- D. Critère d'exclusion le plus couramment utilisé : le QI évalué par un test standardisé passé de façon individuelle est inférieure à 70.

## **ANNEXE II : DSM IV, Référence pour la psychopathologie du développement** **(Etats-Unis)**

### **DSM-IV**

« Compte tenu de la diversité des tableaux cliniques, la nomenclature diagnostique ne peut pas couvrir toutes les situations possibles. C'est pour cette raison que chaque classe diagnostique est pourvue d'au moins une catégorie « non spécifiée » et parfois même de plusieurs. »

- Troubles habituellement diagnostiqués pendant la première enfance, la deuxième enfance ou l'adolescence. (Auparavant : troubles des acquisitions scolaires)
- Troubles des habiletés motrices
- F82 [315.4] Troubles de l'acquisition de la coordination

A. Les performances dans les activités de la vie quotidienne nécessitant une bonne coordination motrice sont nettement au-dessous du niveau escompté compte tenu de l'âge chronologique du sujet et de son niveau intellectuel (mesuré par des tests). Cela peut se traduire par des retards importants dans les étapes du développement psychomoteur (p. ex. ramper, s'asseoir, marcher), par le fait de laisser tomber des objets, par de la « maladresse », de mauvaises performances sportives ou une mauvaise écriture.

B. La perturbation décrite dans le critère A interfère de façon significative avec la réussite scolaire ou les activités de la vie courante.

C. La perturbation n'est pas due à une affection médicale générale (p. ex. infirmité motrice cérébrale, hémiplégie ou dystrophie musculaire) et ne répond pas aux critères d'un trouble envahissant du développement.

D. S'il existe un retard mental, les difficultés motrices dépassent celles habituellement associées à celui-ci.

## **ANNEXE III : Convention de partenariat entre l'association DFD et le délégué interministériel de la sécurité routière**



**AAD- France**  
1 bis, chemin du Buisson Guérin  
78750 Marciil Marly



Troubles cognitifs spécifiques  
Troubles des apprentissages  
**FFDys**  
Forum 104  
104, rue de Vaugirard  
75006 Paris



**APEDA-France**  
12, rue Baragué  
78390 Bois d'Arcy



**DFD Dyspraxie France Dys**  
15 rue La Bruyère  
75009 Paris

**SÉCURITÉ ROUTIÈRE  
TOUS RESPONSABLES**

**Délégation à la Sécurité  
et à la circulation routières**

### **CONVENTION DE PARTENARIAT**

#### **Préambule**

Le mode de passation actuel de l'épreuve théorique générale du permis de conduire (« le code de la route ») copié sur le modèle d'un questionnaire à choix multiple pose des difficultés aux personnes atteintes de troubles spécifiques du langage oral et/ou écrit et/ou de troubles de l'acquisition de la coordination.

En effet, ces personnes d'intelligence normale peuvent échouer à l'épreuve du code de la route, non du fait de leur incapacité à comprendre celui-ci, mais du fait du mode choisi pour évaluer leurs connaissances.

Dans le but de permettre des aménagements aux épreuves du code de la route, pour les personnes reconnues porteuses d'une dyslexie et/ou d'une dysphasie et/ou d'une dyspraxie, une convention est établie entre :

La délégation à la sécurité et à la circulation routières (DSCR), représentée par Monsieur Frédéric Péchenard, Délégué à la sécurité et à la circulation routières,

FFDys, représentée par son Président, Vincent Lochmann,

AAD-France, représentée par sa Présidente, Nathalie Groh,

APEDA-France, représentée par sa Présidente, Fabienne Hocwelcker,

Dyspraxie France Dys (DFD), représentée par son Président, Vincent Marron.

## **Objet de la convention**

La présente convention a pour objet :

- de préciser les aménagements spécifiques, ainsi que les conditions d'accès à ces aménagements pour les personnes porteuses d'une dyslexie et/ou d'une dysphasie et/ou d'une dyspraxie ;
- de reconnaître une expertise à FFDys, AAD-France, APEDA-France, et Dyspraxie France Dys en matière de conseil auprès de la délégation à la sécurité et à la circulation routières en ce qui concerne le handicap lié à une dyslexie et/ou une dysphasie et/ou une dyspraxie.

La présente convention s'appuie sur les possibilités d'aménagements aux épreuves d'examens aux diplômes de l'Éducation Nationale pour les candidats en situation de handicap, bulletin officiel (B.O.) n° 2 du 12 janvier 2012 (circulaire n° 2011-220 du 27 décembre 2011) et la reconnaissance de la dyslexie, de la dysphasie et de la dyspraxie comme handicap cognitif spécifique.

Les Associations signataires considèrent comme important que chaque candidat au permis de conduire reste libre de son choix de passer l'épreuve théorique générale du permis de conduire avec ou sans aménagements spécifiques. Elles recommandent aux candidats dans le doute de passer l'épreuve sans aménagement avant d'effectuer les démarches pour bénéficier des aménagements prévus par la présente convention.

### **Article 1 : Définitions**

Dans le présent document, les associations la FFDys, Avenir Dysphasie France (AAD-France), APEDA-France et Dyspraxie France Dys (DFD) seront dénommées « les Associations ».

Les Associations et la délégation à la sécurité et à la circulation routières seront dénommées « les parties ».

Les personnes porteuses d'un trouble spécifique du langage oral, appelé couramment dysphasie, d'un trouble spécifique du langage écrit, appelé couramment dyslexie, ainsi que les personnes porteuses d'un trouble de l'acquisition de la coordination appelé couramment dyspraxie, seront dénommées « les bénéficiaires ».

Les troubles spécifiques du langage oral et/ou écrit seront indifféremment dénommés « troubles spécifiques du langage » ou « dysphasie et/ou dyslexie » et les troubles de l'acquisition de la coordination seront dénommés « dyspraxie ».

**Article 2 : Conditions requises pour bénéficier d'aménagements des conditions de passation de l'épreuve théorique générale de l'examen du permis de conduire au titre d'un trouble spécifique du langage et/ou de troubles de l'acquisition de la coordination**

Pour pouvoir bénéficier des dispositions de la présente convention, il pourra être fait mention si besoin d'un seul de ces trois troubles.

La personne doit :

- Soit avoir une RQTH (reconnaissance de qualité de travailleur handicapé) ou une reconnaissance de handicap auprès de la Maison Départementale des Personnes Handicapées (MDPH) et un diagnostic de dyslexie, de dysphasie et/ou de dyspraxie ;
- Soit avoir bénéficié d'aménagements (tiers-temps, secrétaire...) aux épreuves nationales de l'Education Nationale au titre des troubles du langage oral et/ou écrit, de l'apprentissage du langage écrit et/ou des troubles de l'acquisition de la coordination ;
- Soit être en mesure de fournir un certificat médical délivré depuis moins de six mois, attestant d'un trouble spécifique du langage et/ou de troubles de l'acquisition de la coordination, requérant un aménagement des conditions de passation de l'épreuve théorique générale de l'examen du permis de conduire.

**Article 3 : Aménagements aux sessions de l'épreuve théorique générale de l'examen du permis de conduire pour les personnes souffrant de troubles mentionnés à l'article premier de la présente convention**

Les intéressés bénéficient :

- d'un temps plus long pour l'examen des diapositives ;
- si nécessaire, d'une relecture à haute voix par un inspecteur du permis de conduire et de la sécurité routière.

Les intéressés sont admis à passer l'épreuve théorique générale lors des sessions prévues pour les personnes sourdes ou malentendantes dans un délai maximal de trois mois suivant l'enregistrement de la demande d'inscription à l'examen du permis de conduire auprès des services préfectoraux.

**Article 4 : Communication**

Les Associations se chargeront de la communication de cette possibilité d'aménagement de l'épreuve théorique générale au travers de leurs antennes, de leur site Internet et de celui de leurs antennes ou partenaires, en particulier du site de la FFDys – Fédération Française des Dys dont AAD-France, Apeda-France et Dyspraxie France Dys (DFD) sont membres –, de leurs publications, ou de tout autre forme de publicité qu'elles jugeront efficace.

La délégation à la sécurité et à la circulation routières sensibilisera les délégués et inspecteurs du permis de conduire et de la sécurité routière à cette nouvelle population présente à ces sessions. Elle communiquera auprès des directions départementales interministérielles à propos de cette action en faveur de l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées au moyen d'une circulaire d'application et s'assurera de sa mise en œuvre.

## ANNEXE IV : Matrices théorisées

Modèle	Critères	Indicateurs	Indices	N° Question
Modèle de la conduite automobile MICHON 1985	Niveau stratégique	Exigence cognitive très importante  Contrainte temporelle faible	<p><b>Réglage du poste de conduite</b> : Siège, volant, rétroviseurs.</p> <p><b>Prise d'information</b> : Autres conducteurs, signalisation, panneaux de signalisation et panneaux d'itinéraire.</p> <p><b>Capacité de planification et d'autocritique du sujet</b> : Anticiper une situation, tenir compte des influences prévisibles de la circulation, remise en question de sa conduite.</p> <p><b>Gérer les distracteurs</b> : (Radio, communication avec les autres usagers, distracteurs visuels) et prioriser les éléments importants. Prévenir la fatigue au volant.</p> <p><b>Comportement routier</b> : Comportement social calme et courtois, comportement sécuritaire pour soi et les autres, réaction de peur, gérer le stress.</p> <p><b>Coordination</b> des pieds, des mains, pieds/mains, oculomotrice.</p> <p><b>Elaboration de stratégies</b> d'adaptation, et ré-automatisation de stratégies.</p> <p><b>Attention, fonctions exécutives</b></p>	Question 2/4
	Niveau tactique	Exigence cognitive moins importante  Exigence temporelle importante	<p><b>Planification des étapes</b> lors des manœuvres, changements de voies, virages, intersections, ronds-points, éviter un obstacle.</p> <p><b>Prise de décision</b> de dépassement en fonction du trafic, de la vitesse, de la visibilité et de la signalisation.</p> <p><b>Prise en compte de l'environnement</b> en perpétuel changement.</p> <p><b>Planification et contrôle des mouvements</b> à réaliser lors des démarrages ou lorsqu'il faut rétrograder.</p> <p><b>Adaptation de la vitesse et de la trajectoire</b> : rouler en ligne, tourner à droite, tourner à gauche, place sur la chaussée, virages, respect du code de la route et des distances de sécurité.</p> <p><b>Intégration et traitement des informations</b> en fonction de la vitesse.</p> <p><b>Cognition</b> : temps de réaction et temps d'exécution du mouvement performant.</p>	Question 2/4
	Niveau opérationnel	Exigence cognitive faible  Exigence temporelle très élevée	<p><b>Manipulation et contrôle</b> du volant, des pédales, du levier de vitesses, des manettes au volant (clignotants, essuie-glaces, phares).</p> <p><b>Automatisation</b> des gestes de manipulation et des combinaisons de mouvements pour les contrôles rétroviseurs.</p> <p><b>Exploration visuelle</b> : contrôle rétroviseurs.</p> <p><b>Réaction sur observation</b> : temps de prise de décision très court.</p>	Question 2/4

Modèle	Critères	Indicateurs	Indices	N° Question
Les théories d'apprentissage	Behaviorisme PAVLOV, SKINNER 1913	Adaptation par sélection d'une conduite dans un répertoire préétabli	<p><b>Entraînement sur simulateur</b> : entraînement avec séries d'essais/erreurs pour arriver au comportement le plus adapté.</p> <p><b>Répétition et conditionnement par consignes verbales</b> des stratégies à utiliser pour les contrôles rétro, les dépassements, les manœuvres.</p> <p><b>Entraînement par répétition de gestes</b> : exercices permettant de répéter les gestes au niveau des pédales mais aussi du levier de vitesse.</p> <p><b>Contrôler son comportement au volant</b> : réactivité, maîtrise du stress, savoir se contenir.</p> <p><b>Renforcements positifs</b> : par des commentaires valorisants ou annotations dans le carnet de conduite de points positifs.</p> <p><b>Conduite sur route</b> : le moniteur montre en situation réelle le comportement à adopter.</p> <p><b>Démonstration</b> par le moniteur des bonnes stratégies et techniques de conduite.</p>	Question 3/4
	Constructivisme PIAGET 1923	Accommodation à des savoirs constitués et à des procédures nécessaires en lien avec l'environnement	<p><b>Commentaire des actions</b> par le moniteur lors de démonstrations : commentaire avec mots clés, faciles à retenir et précis.</p> <p><b>Réitérer les démonstrations commentées</b> afin que l'apprenant puisse bien observer, comprendre et assimiler les conseils donnés.</p> <p><b>Guider et stimuler l'apprenant</b> dans sa recherche de réponses à diverses situations.</p>	Question 3/4
	Socio-constructivisme VYGOTSKY 1934	Apprentissage par les interactions et les confrontations d'opinions du groupe : appropriation des savoirs en fonction du champ social de la personne	<p><b>Co-construction des connaissances</b> en parlant de la conduite automobile avec l'entourage (parents, amis...) et en utilisant les connaissances antérieures.</p> <p><b>Echanges sur des techniques</b></p> <p><b>Confrontation de phénomènes similaires et/ou variés</b></p> <p><b>Restructuration des modes de pensée</b> en fonction de la technique la plus adéquate pour le conducteur après échanges.</p> <p><b>Partage de différents savoirs</b></p>	Question 3/4

Modèle	Critères	Indicateurs	Indices	N° Question
Modèle de la compétence dans l'action écologique (COPE) HAGEDORN 2000	Interaction	<p>Identification des causes de dysfonctionnements</p> <p>Réaliser un diagnostic ergothérapeutique</p>	<p><b>Etablir le profil</b> du patient (passé, présent, futur)</p> <p><b>Evaluer les capacités et les besoins</b> de la personne</p> <p><b>Spécifier les difficultés dans l'activité</b></p> <p><b>Nommer le problème :</b> Préciser les domaines d'intérêts pour le patient et les déficits en matière de compétence dans l'activité.</p> <p><b>Cerner le problème :</b> Analyser la nature du problème (comme affectant le client, la tâche ou l'environnement ou comme une combinaison de ceux-ci).</p> <p><b>Formuler des hypothèses</b> qui découlent de la nature de la situation.</p> <p><b>Mener d'autres évaluations</b> si nécessaire.</p>	Question 1/2/4
	Réaction	<p>Sélection d'actions nécessaires</p> <p>Sélection du processus de changement approprié</p>	<p><b>Rechercher avec le patient des solutions, des actions alternatives.</b></p> <p><b>Convenir avec le patient des objectifs et d'un plan d'ensemble.</b></p> <p><b>Prioriser les objectifs</b> spécifiques au patient dans le domaine de la conduite automobile.</p> <p><b>Etablir un programme d'interventions :</b> principes, objectifs, moyens à court, moyens à long terme.</p> <p><b>Equilibrer les exigences de l'activité et de l'environnement</b> suivant la progression dans l'activité.</p>	Question 3/4
	Action	<p>Processus d'éducation</p> <p>Processus d'adaptation</p> <p>Processus de réadaptation</p>	<p><b>Apprentissage</b></p> <p><b>Mise en place du programme d'intervention :</b> Entraînement préalable, conseils.</p> <p><b>Mise en situation</b></p> <p><b>Entraînement sur route</b></p> <p><b>En fonction de la progression, analyse et adaptation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de l'environnement</li> <li>• de l'activité</li> </ul> <p>Analyse de la performance dans l'activité par évaluations <b>intermédiaires et finales.</b></p>	Question 3/4

## **ANNEXE V : Entretien**

### **Entretien**

Je vous ai contacté dans le cadre de la réalisation de mon mémoire de fin d'étude, sur le thème de l'apprentissage de la conduite automobile chez les adultes dyspraxiques.

Je souhaite savoir comment les compétences de l'ergothérapeute peuvent optimiser l'apprentissage de la conduite automobile chez l'adulte dyspraxique.

Pouvez-vous présenter brièvement votre parcours professionnel ?

- 1) Pouvez-vous décrire le parcours-type du patient dyspraxique avant d'être orienté vers votre établissement ?**
  
- 2) Quelles sont les difficultés rencontrées par une personne dyspraxique lors de l'apprentissage de la conduite automobile ?**
  
- 3) Quels moyens peuvent être mis en place à court, moyen et long terme pour faciliter l'apprentissage de la conduite automobile auprès des adultes dyspraxiques ?**
  
- 4) Selon vous, que peut apporter l'ergothérapeute dans le parcours d'apprentissage de la conduite chez la personne dyspraxique ?**
  
- 5) Avez-vous quelques remarques à ajouter ?**

Je vous remercie pour le temps que vous avez consacré pour répondre à cet entretien.

## **ANNEXE VI : Retranscription brute des entretiens**

### **Entretien ergothérapeute (E1)**

*Je vous ai contacté dans le cadre de la réalisation de mon mémoire de fin d'étude, sur le thème de l'apprentissage de la conduite automobile chez les adultes dyspraxiques.*

*Je souhaite savoir comment les compétences de l'ergothérapeute peuvent optimiser l'apprentissage de la conduite automobile chez l'adulte dyspraxique.*

*Pouvez-vous présenter brièvement votre parcours professionnel ?*

Je suis ergothérapeute au CEREMH depuis juillet 2011. Donc le CEREMH est une association qui est un Centre de ressources pour la mobilité et le handicap et du coup on a différentes missions autour de la mobilité qui vont de la mobilité de tous dans l'accessibilité des lieux publics, de Paris etc... jusqu'à la recherche de solutions à la mobilité individuelle et donc dans ce cadre là on a une auto-école adaptée avec mon collègue moniteur de conduite qui est là à temps plein et qui fait des évaluations de conduite et formation à la conduite mais aussi on travaille ensemble sur des évaluations sur des vélos adaptés, sur des recherches de solutions de mobilité pour différentes personnes avec différentes pathologies donc ça va de l'enfant jusqu'à la personne âgée, la personne qui a des troubles sensoriels, la personne autiste, la personne dyspraxique enfin à peu près toute pathologie, toute personne en situation de handicap qui cherche une solution de mobilité. Et c'est aussi les voitures sans permis, enfin c'est assez large comme champs.

*A peu près combien de personnes dyspraxiques avez-vous pris en charge depuis 2011 ?*

En conduite nous recevons environ 50 personnes par an, dont des personnes présentant des troubles praxiques associés à d'autres difficultés.

*Savez-vous s'il existe beaucoup d'ergothérapeutes qui prennent en charge des adultes dyspraxiques pour la conduite automobile ?*

Alors il y a (euh), vous avez été en contact avec l'équipe de l'ADAPT Cambrai ?

*Oui une fois oui*

Ah ouais parce que eux ils ont ces prises en charge. Sinon, à KERPAPE, il y a une ergothérapeute qui a accompagné un jeune dyspraxique pour le permis. Et sinon, je pense qu'il n'y a pas vraiment de centre qui est spécialisé là dedans mis à part Cambrai qui serait spécialisé etc... Mais sinon après ça peut être tous les centres évaluateurs, me semble-t-il qu'il y a une liste des centres évaluateurs et puis là tu peux essayer de contacter les ergos de tous ces centres-là. Il y a grosso modo un centre par département qui s'occupe de faire des évaluations des personnes en situation de handicap et dans ces patients là, ils ont dû recevoir des personnes qui ont des troubles praxiques ou même des personnes qui sont carrément diagnostiquées dyspraxique.

*Pour vous, la majeure partie des ergothérapeutes dans les domaines de la conduite auto sont-ils sensibilisés à la dyspraxie ?*

Je pense que la question se pose assez peu en fait. Après tout, les ergothérapeutes connaissent la dyspraxie, puisque ça fait partie de notre formation. Mais comme l'évaluation en conduite des personnes dyspraxiques est peu développée, je ne suis pas en capacité de répondre.

**Pouvez-vous décrire le parcours-type du patient dyspraxique avant d'être orienté vers votre établissement ?**

Je pense qu'il y a une multitude de parcours différents (Rire). D'après les retours qu'on a, ce sont souvent des gens qui ont eu déjà énormément d'heures de conduite en auto-école, des fois au-delà de 100 heures de conduite. Ce sont aussi des gens qui ont déjà échoué plusieurs fois l'épreuve de conduite.

***A peu près combien de fois ?***

Euh c'est plus une question à poser à DFD, d'après le retour de leurs usagers. J'ai discuté surtout avec une personne dyspraxique qui l'avait déjà loupé 3 – 4 fois je crois.

***Et en terme d'argent, vous savez à peu près combien ils ont dépensé dans leur permis avant de venir au CEREMH ?***

C'est du coup très variable, si la personne a déjà fait 100 heures de conduite ou si quelqu'un lui a dit dès le début qu'elle était dyspraxique. Parce que des fois, les gens apprennent leur dyspraxie lors de l'apprentissage de la conduite.

***Et donc, à ce moment là, pour les personnes informées tôt de leurs troubles, comment sont-elles orientées jusqu'à votre établissement ?***

Euh pour le moment elles sont encore difficilement informées. Depuis qu'on commence à travailler avec DFD, l'association les oriente à Cambrai. Mais sinon, de leur côté, je trouve qu'ils avaient beaucoup d'attentes de gens qui étaient plutôt démunis et qui ne savaient pas comment s'y prendre pour trouver quelqu'un qui puisse les accompagner dans le permis, ou déjà leur dire aussi s'ils vont pouvoir aller au bout de leur projet ou pas. C'est difficile à dire hein. Parce que bon, euh c'est sûr que ça peut prendre plus de temps vu que la personne a des problèmes à automatiser ses gestes... ça prend forcément plus de temps. Mais aussi, c'est difficile de savoir à l'avance si la personne va être capable à un moment donné de conduire de manière fiable tout le temps ou bien de savoir bien compenser en fait. Il faut savoir que en fait, par exemple, il y a une personne qu'on a accompagnée, c'est une personne qui a passé son permis et en fait il s'est mis d'accord avec l'enseignant de conduite pour conduire uniquement de jour, sans la radio, sans passager, sur des trajets qu'il connaît et pas plus d'une demi-heure. Donc, de lui-même, il s'est fixé des limites. Ce qui est intéressant, c'est que dans d'autres pays, comme par exemple en Belgique, tu peux avoir des sous codes sous ton permis qui sont des mentions restrictives du type : « ne conduit pas en dehors de tel périmètre » définies lors d'une évaluation avec des professionnels ; « ne doit pas conduire plus de trois quarts d'heures » ; « ne doit pas conduire de nuit »...

***Et donc ces mentions apparaissent sur leur permis ?***

Oui c'est des sous codes européens. Donc en fait logiquement en France, on pourrait les appliquer parce que c'est européen mais en fait la pratique veut que, pour le moment, ça ne se fasse pas. Il y a quand même des codes qui correspondent aux aménagements, par exemple les codes pour une boîte automatique quand une personne a le droit de conduire uniquement avec une boîte automatique et non avec une manuelle. Et les personnes qui conduisent avec d'autres aménagements comme le cercle au volant... jusqu'au joystick.

***Y a-t-il une visite médicale obligatoire pour ce type de population auprès du médecin de la préfecture ?***

Alors c'est une question délicate parce que, en fait, tu as dû voir qu'il existe des arrêtés répertoriant toutes les affections médicales incompatibles avec l'obtention ou le maintien du permis de conduire, nécessitant de voir un médecin agréé de la préfecture. Et donc, il y a un tableau avec différentes classes de pathologies et donc dans cette liste, il n'y a pas la dyspraxie. Donc, on pourrait dire qu'une personne dyspraxique n'est pas obligée d'aller voir un médecin agréé. Mais personne ne sait vraiment si, en cas d'accident, le parti adverse dirait « oui et bien cette personne, elle savait qu'elle était dyspraxique, elle n'aurait pas dû conduire ou au moins elle aurait dû se faire évaluer d'abord » ou bien « non et bien effectivement la dyspraxie ne fait pas partie de l'arrêté donc c'est normal qu'elle n'ait pas vu de médecin ». Donc, en fait, il y a une incertitude là-dessus, on ne sait pas si la personne est obligée de voir un médecin ou pas, et dans la mesure du possible, c'est bien de le faire parce que ça permet au moins d'être couvert enfin de dire « ben oui, je me suis renseignée, j'ai pris les devants ». Mais le risque, c'est que le médecin agréé dise non et que la personne se retrouve bloquée. Donc, c'est pour ça que beaucoup ne le font pas.

***Le médecin agréé, il se réfère sur vos bilans ?***

Alors, dans l'idée, ce serait bien que la personne se fasse évaluer d'abord dans un centre de rééducation, enfin par une équipe pluridisciplinaire et qu'elle puisse montrer un compte rendu favorable, si ça s'est bien passé, au médecin agréé. Comme ça, le médecin aura plus d'avis pour donner une décision. Le patient aura plus de chance d'avoir un avis favorable, étant donné que le médecin prendra en compte le fait que la personne aura déjà fait des mises en situation écologiques avec une équipe, que ça s'est bien passé etc..... Nous, dans notre expérience de la dyspraxie, on n'a pas d'expérience pratique en fait, on est en train de commencer des groupes de travail en ce moment, notamment avec DFD, et puis on a travaillé à un moment donné avec la délégation à la sécurité routière pour obtenir un temps supplémentaire à l'épreuve du code pour des personnes dyspraxiques et autres troubles « dys ». Donc maintenant, les patients dyspraxiques ont le droit de passer le code avec des personnes malentendantes, ce sont des sessions spéciales qui sont plus longues, et puis beaucoup plus calmes, parce qu'il y a des interprètes en langue des signes. Du coup, il y a plus de calme et pour quelqu'un qui est dyspraxique et qui a beaucoup de troubles attentionnels, c'est des conditions plus favorables pour avoir le code.

***Vous arrive-t-il d'avoir des adultes dyspraxiques qui ont eu des résultats de bilans favorables à la conduite automobile au sein du CEREMH, et par la suite un avis défavorable par le médecin de la préfecture ?***

Alors, on n'a pas eu cette expérience encore.

***D'accord, par contre cela vous arrive tout de même d'orienter des personnes vers des médecins de la préfecture ?***

Euh en fait, on n'a pas vraiment été confronté à ça pour le moment mais dans l'idée, oui, si quelqu'un arrive demain, oui on le fera oui. Mais toutes ces informations, peut-être que l'association DFD sera plus en mesure de te les fournir.

**Quelles sont les difficultés rencontrées par une personne dyspraxique lors de l'apprentissage de la conduite automobile ?**

Alors, d'après ce que nous a dit le jeune qu'on a interrogé, il avait du mal à faire plusieurs tâches en même temps, à être coordonné, et en fait ce qui l'aidait, c'était de décomposer toutes les tâches et de les verbaliser. Par exemple, il s'asseyait au siège de la voiture et je vais exagérer mais il décomposait toutes les tâches. Il commençait par dire à voix haute « je vais mettre ma ceinture », « je mets le contact », « j'enclenche la 1<sup>ère</sup> vitesse », seulement lui il devait être en boîte automatique donc « j'enclenche le mode A de la boîte automatique », euh « je mets mon clignotant »... En fait, il disait tout y compris en arrivant à un rond point il disait « je prends la troisième sortie qui est plus vers la gauche », « je vais mettre mon clignotant gauche » et c'est une manière pour lui d'automatiser toutes les étapes des activités complexes.

***D'accord, et sur d'autres dyspraxiques, qu'avez-vous remarqués comme difficulté ?***

On a eu des personnes qui avaient des troubles praxiques mais on n'a pas eu de personnes qui étaient uniquement dyspraxiques. Et donc, par exemple, chez une personne qui avait une infirmité motrice cérébrale et des troubles praxiques, elle par exemple n'arrivait pas à tourner son volant et à orienter son regard en fonction. Donc plutôt l'inverse, en fait si elle voulait aller à gauche, elle ne pensait pas forcément à regarder à gauche et puis elle ne savait pas comment tourner son volant, combien de tours... Ce n'était pas du tout intuitif pour elle. Et aussi le fait de chevaucher les mains sur le volant, ça n'était pas non plus facile même si elle réussissait de temps en temps. (Silence) Après euh, en fait nous on n'a pas encore vu dans la pratique donc c'est difficile de répondre. Logiquement, tout ce qui est nouvelles tâches et qui implique plusieurs parties du corps, c'est compliqué... Et en conduite, tout est double tâche en fait... Quand on accélère et qu'on tourne le volant en même temps, quand on a la prise d'information sur l'environnement etc.... Enfin, tout est assez complexe, tout est coûteux en attention. Mais visiblement tu vois, le jeune qu'on a interrogé euh ... Parler en même temps, avoir une conversation en même temps que la conduite, c'est compliqué aussi. Euh conduire longtemps, c'est compliqué, il y a une fatigabilité très importante. Et aussi conduire sur des parcours nouveaux, c'est source de stress, mais c'est aussi plus compliqué puisque justement en terme d'orientation visuo-spatiale, c'est compliqué. C'est pas du tout quelque chose d'automatisé.

***Comment évaluer vous les capacités et incapacités de la personne ? Quels professionnels interviennent ? Quels bilans sont utilisés ?***

Alors nous, dans l'équipe, il y a un moniteur de conduite et un ergothérapeute, donc on fait des évaluations en binôme. Donc la personne nous envoie d'abord un dossier et si elle a des troubles cognitifs, et donc, dans le cas d'une personne dyspraxique, on lui demande de faire un bilan neuropsychologique d'abord et on va demander aussi un compte rendu du médecin. Mais on a un fonctionnement un peu particulier parce qu'on n'est pas un centre de rééducation, donc on n'a pas de médecin, ni de neuropsychologue, ni d'orthophoniste, ni de kinésithérapeute, donc on demande des informations par papier au moins. Et on demande aussi qu'il y ait un avis favorable du médecin qui accompagne la personne, pas le médecin agréé de la préfecture mais plutôt le médecin traitant ou le médecin de rééducation de la personne.

***Est-ce que la personne apprend parfois seulement au moment de ces bilans qu'elle est dyspraxique ou la plupart du temps elle le sait avant de venir ?***

Et bien je pense qu'il y a beaucoup de gens en France qui n'ont pas de diagnostic et qui ne le savent pas forcément et qui ne le sauront jamais. Je pense qu'on a sûrement reçu des gens dyspraxiques mais qui ne le savaient pas.

***D'accord, donc vous m'avez dit qu'il y a un bilan de la neuropsychologue et un compte rendu du médecin, et ensuite comment vous procédez lors de votre évaluation en binôme avec le moniteur ?***

On fait un bilan moteur rapide en salle, c'est plus parce qu'on reçoit plus de gens qui ont des handicaps moteur et donc, du coup, on teste l'amplitude, la force musculaire. Mais sinon, on fait surtout de la conduite en fait, par des mises en situation écologique, on demande à la personne de conduire 1h, 2h éventuellement, sur un parcours varié, avec de la conduite en zone rurale, en ville, sur les voies rapides et voilà. C'est vraiment ça sur quoi on se base.

Certaines personnes dyspraxiques ont du mal à adapter leur trajectoire à cause des troubles visuo-spatiaux, elles peuvent aussi avoir du mal à évaluer les distances, que ce soient les distances à l'approche d'un rond point ou derrière une voiture. Et il y a aussi les distances du coup pour deux objets mobiles, par exemple le fait d'être dépassé par une voiture, c'est assez compliqué pour une personne dyspraxique qui a des troubles visuo-spatiaux parce que déjà il faut qu'elle gère son temps à elle pour dépasser par la suite, puis en plus s'il y a une personne qui est aussi en train d'arriver derrière, ça peut être assez compliqué d'estimer justement le temps que va mettre la personne, enfin est-ce que c'est le moment opportun pour dépasser ou pas selon la vitesse d'arrivée de la voiture derrière etc....S'il y a un créneau aussi, ça peut être compliqué pour la personne. Faire une marche arrière aussi.

***D'accord et par exemple gérer les manettes au volant telles que les clignotants et c'est difficile pour le jeune dyspraxique ?***

Oui, ça peut, alors un dyspraxique qu'on avait interrogé nous a dit qu'il avait des problèmes de latéralité. Du coup, le moyen de compensation qu'ils avaient mis en place avec son moniteur de conduite, c'était de ne pas dire « gauche » ou « droite » pour les clignotants mais plutôt « bas » et « haut » qui correspondait à la direction dans laquelle il devait diriger la manette de son clignotant.

Après aussi, ça dépend des troubles de la personne, mais toutes les coordinations peuvent être touchées lors de l'activité de conduite, que ce soit la manuelle, podale ou oculomotrice.

Elle a aussi des problèmes d'automatisation du geste, du coup elle ne fait pas toujours les bons gestes au bon moment. Parce que, du coup, même si le cerveau voudrait donner telle commande motrice pour tourner le volant, ou passer une vitesse, des fois le geste ne suit pas.

Tout dépend de la personne dyspraxique mais comme souvent il y a des troubles visuo-spatiaux, pour l'exploration de l'environnement, l'exploration visuo-spatiale peut être compliquée. Et puis, c'est surtout que toutes les tâches motrices qui sont couplées ensemble, dès que la personne est en double tâche, c'est-à-dire tout le temps en conduite, du coup c'est très fatigant pour la personne dyspraxique, elle peut se déconcentrer beaucoup plus qu'une personne qui n'a pas de dyspraxie. Du coup, cela peut induire d'autres difficultés, voire des lenteurs aussi.

***Quels moyens peuvent être mis en place à court, moyen et long terme pour faciliter l'apprentissage de la conduite automobile auprès des adultes dyspraxiques ?***

Alors logiquement, ce serait de décomposer le plus possible les tâches lors de l'apprentissage. Donc se concentrer d'abord sur la direction uniquement avec le volant. Peut-être, sur une autre séance, ne faire que la pédale d'accélération et de freinage. Et puis garder la conduite en ville pour plus tard car elle est plus complexe étant donné qu'il y a beaucoup plus de choses à prendre en compte dans l'environnement et surtout l'interaction avec les piétons et les autres véhicules. Donc ça serait à peu près à court terme et moyen terme. Sinon, à long terme, on a une personne qui nous a dit qu'elle n'avait pas conduit depuis quelques temps et du coup, elle avait ressenti le

besoin de reprendre des heures de conduite, plus tard, pour retravailler les manœuvres et la marche arrière et aussi la circulation sur les voies rapides, donc le fait de doubler.

***Quelle est la chronologie d'apprentissage après la direction et les pédales ?***

On n'a pas encore eu d'expérience, donc on n'a pas encore eu le temps, tout ce que je dis, c'est des suppositions mais on n'a pas encore pu mettre en pratique toutes nos idées. Non, non, parce que pour le moment, on n'a reçu aucune personne dyspraxique, on a simplement interrogé des gens. Comme je te disais, on a sûrement reçu des personnes dyspraxiques mais qui n'avaient pas le diagnostic.

***D'accord mais pour vous par exemple, l'apprentissage des contrôles rétroviseurs doit se faire à quel moment ?***

Euh et bien, à partir du moment où elle est en circulation, il faut qu'elle pense à les regarder. Donc je dirais le plus tôt possible comme ça, ça leur permettrait d'automatiser, on peut imaginer qu'il y aurait une séance qui ne serait consacrée qu'à ça, et la personne travaillerait le réflexe de regarder tout le temps à chaque situation qui le demande pour faire le contrôle des rétros etc....

***Au niveau des moyens utilisés, vous pensez qu'un entraînement sur une wii, ça peut aider ?***

L'entraînement sur un simulateur, sur un banc de test en statique, sur une wii, oui pourquoi pas. Tout ce qui est répétition et automatisation de geste, logiquement c'est intéressant.

***Après, au niveau de la voiture en elle-même, est ce qu'il existe des adaptations qui pourraient être faites pour faciliter l'apprentissage ?***

Alors la boîte automatique, ça peut être intéressant parce qu'on élimine du coup la complexité motrice.

Concernant l'utilité du GPS en lui-même, il faut voir s'il constitue une gêne ou une aide. Par ce que ça indique le chemin de manière visuelle et ça aide la personne, mais il faut voir si ça n'est pas aussi un élément distracteur chez quelqu'un qui a des problèmes d'attention.

Après, comme autre aide à mettre dans le véhicule, euh après moi je ne sais pas bien ce qu'ils font au niveau scolaire, mais je crois que pour justement quelqu'un qui a des difficultés droite/gauche, il a des petites aides par des gommettes avec à gauche une gommette verte et à droite une gommette rouge. Et donc, on pourrait aussi s'aider de ça dans le véhicule.

Après voilà, nous on en est encore au début de notre travail, donc on n'a pas encore trop réfléchi encore à ça mais il y a sûrement des tas de choses pour aider la personne, y compris pour le code aussi.

***Quels conseils spécifiques donneriez-vous à un moniteur auto-école qui ne connaît pas la dyspraxie et qui se retrouve avec une personne dyspraxique en échec lors de son apprentissage ?***

Alors, en fait, on a rédigé une synthèse avec DFD, mais elle n'est pas encore en ligne malheureusement. En gros, ces brochures, elles expliquent ce qu'est la dyspraxie en fait, elles disent un peu comment se traduisent ces troubles, donc ça revient à ce qu'on a dit tout à l'heure sur la coordination des gestes, l'automatisation des gestes, la planification des gestes, la réalisation d'actions simultanées et les difficultés visuo-spatiales. Euh et il y a une petite rubrique sur ce que les professionnels de la conduite doivent savoir et dedans, on a mis nos conseils envers les moniteurs d'auto-école. En fait, on explique que dans la plupart des cas, l'apprentissage de la conduite est possible à condition de mettre en place quelques adaptations. Qu'il ne s'agit pas de systématiser mais de proposer des adaptations en fonction des observations et des besoins, donc là on est toujours dans une recherche de solution personnalisée. Que ce handicap n'est pas évolutif, et qu'une visite médicale régulière est inutile, donc ça rejoint ta

question du médecin agréé. Ensuite, on explique que l'apprentissage s'avère souvent plus long et qu'il n'est pas rare que le nombre habituel de leçons soit supérieur à la moyenne. La conclusion de ce petit paragraphe, c'est que les personnes dyspraxiques ont besoin de temps, de reformulations et de compréhension de leurs troubles. Donc là, ça reprend aussi l'idée justement d'encourager, et de ne surtout pas le décourager.

***D'accord, mais donc un moniteur auto-école qui ne connaît pas du tout la dyspraxie, par quoi vous commenceriez, si vous deviez intervenir en tant qu'ergothérapeute ?***

Alors ça peut être d'expliquer que la personne, elle a, dû fait que les gestes ne soient pas automatisés, des fois elle peut et des fois elle ne peut pas. Et donc la personne dyspraxique, c'est effectivement la personne à qui on dit « Ah ben tu vois, quand tu veux tu y arrives ! », ou « fais un effort ! ». Et donc du coup, ce serait vraiment un discours à écarter, et c'est bien que la personne elle le comprenne. Parce que sinon, elle doit se demander pourquoi un coup la personne dyspraxique y arrive et un coup non, enfin ça crée un quiproquo. Parce que du coup, le moniteur peut avoir l'impression que son élève est de mauvaise foi ou a de la mauvaise volonté.

Sinon un conseil, ça peut être aussi de mettre la personne en confiance, d'éliminer les sources de stress, de conduire le matin, de donner des repères qui se retiennent facilement. Il faut favoriser la boîte automatique pour certains, surtout si on se rend compte que ça va être trop compliqué de conduire en boîte manuelle.

Et une des autres consignes qui étaient données, c'était de ne pas donner trop de consignes à la fois justement. Par exemple, dire des mots clés, ça peut être intéressant surtout si ça diminue le flux verbal. Parce que des fois, en conduite, il faut donner plusieurs informations simultanément. Je recommande la conduite accompagnée, car comme l'apprentissage est plus long, si la personne elle peut faire beaucoup d'heures en plus avec ses parents, c'est mieux.

***Selon vous, que peut apporter l'ergothérapeute dans le parcours d'apprentissage de la conduite chez la personne dyspraxique ?***

Il peut faire le lien avec la rééducation éventuellement. Il peut aussi essayer de trouver des compensations avec les personnes. Il peut faire un travail de sensibilisation des enseignants de la conduite ou des inspecteurs si besoin. Il peut mettre en confiance l'élève, le valoriser et l'aider à généraliser ses acquis, c'est à dire que, s'il y a des choses qui sont acquises en rééducation, admettons s'il y a un problème sur l'automatisation de tel ou tel geste, essayer de transférer cet acquis sur l'activité de conduite.

Euh, nous on peut surtout intervenir lors de l'évaluation et dans l'apprentissage même. Donc, cela peut être intéressant justement de travailler en binôme avec un moniteur auto-école pour l'apprentissage aussi. En pratique, et bien il n'y a pas vraiment, enfin le temps c'est de l'argent, et du coup je pense que c'est rare qu'il y ait du temps pour que l'ergothérapeute intervienne pour l'apprentissage aussi.

***Et donc, dans une situation où l'on aurait un moniteur auto-école non informé sur la dyspraxie, pensez-vous que l'intervention de l'ergothérapeute serait utile pour mettre en place tout ce que vous m'avez dit précédemment ?***

Euh oui sans doute, mais en même temps les enseignants de la conduite, c'est eux les pédagogues, ils ont aussi toutes les clés pour accompagner quelqu'un. Mais après, c'est toujours intéressant de toute façon de croiser les parcours et les formations.

Juste sur une chose, j'insiste sur le fait que c'est important que la personne, elle reconnaisse le parcours à l'avance et qu'elle prenne du temps pour justement définir son parcours à l'avance quand c'est un nouveau parcours, euh qu'elle fasse des pauses fréquentes, d'utiliser

préférentiellement le GPS plutôt qu'un plan. Euh se répéter les actions à réaliser dans les situations complexes.

***Pensez-vous que l'apprentissage par un ergothérapeute et un moniteur auto-école peut faciliter sa réussite de l'examen de conduite pour une personne dyspraxique ?***

Oui.

***Pensez vous qu'un apprentissage de ce type pourrait diminuer le coût total du permis ?***

Euh, ben disons que mon collègue enseignant de conduite qui a l'habitude d'être avec des gens qui sont en difficulté, et donc peut-être que justement il a plus d'expérience et que du coup ça favorise l'apprentissage et dans ce cas, ça coute moins cher. Mais je pense que c'est difficile de dire ça à l'avance. Dans l'idée, oui sans doute.

***Il y aurait une diminution du temps d'apprentissage quand même ?***

Non, parce que ça va vraiment dépendre des gens, de leurs difficultés, de leur confiance en eux, de tout un tas de facteurs en fait... Est-ce qu'elle va accepter de passer directement en boîte automatique ? Est-ce que ça va l'aider de passer en boîte automatique ? Il y a l'idée aussi de renoncer à la boîte manuelle, il va falloir parfois 10 séances de plus, parce que la personne elle n'est pas prête.

***Pensez-vous que le fait d'être pris en charge dans une structure comme la votre peut diminuer le sentiment d'infériorité d'une personne dyspraxique par rapport à une auto-école lambda non sensibilisée aux troubles ?***

Globalement c'est toujours mieux d'être avec des gens qui sont sensibilisés.

***Avez-vous quelques remarques à ajouter ?***

Non.

*D'accord, je vous remercie pour le temps que vous avez consacré à répondre à cet entretien.*

## **Entretien moniteur auto-école (E2)**

*Je vous ai contacté dans le cadre de la réalisation de mon mémoire de fin d'étude, sur le thème de l'apprentissage de la conduite automobile chez les adultes dyspraxiques.*

*Je souhaite savoir comment les compétences de l'ergothérapeute peuvent optimiser l'apprentissage de la conduite automobile chez l'adulte dyspraxique.*

*Pouvez-vous présenter brièvement votre parcours professionnel ?*

Moi, j'ai passé mon diplôme de moniteur auto-école en 2004, donc ça va faire 10 ans que je suis moniteur auto-école. J'ai une formation spécifique sur le public en difficulté dans le cadre de mon BEPECASER délivré par l'université de Bretagne. Ensuite, je suis responsable pédagogique de l'auto-école depuis 2009 et je suis formateur, j'interviens dans le handicap en fait. On est dans une auto-école autour de l'handicap moteur et de l'handicap psychique et du coup j'interviens dans ce cadre là. Depuis que je suis dans l'auto-école, on accueille 1 ou 2 dyspraxiques par an. En fait, on en a quasiment toujours un en formation. Nous, on a été en relation avec l'association Dyspraxie France Dys, qui a fait un forum et du coup on était présent en tant qu'intervenant aussi. Du coup, c'est vrai que quand eux, ils ont une question sur le permis de conduire, généralement ils nous contactent.

*Selon vous, en France, existe-t-il beaucoup de moniteurs qui sont sensibilisés à la dyspraxie ?*

Non. Non clairement non. Ce n'est pas évoqué du tout en formation.

**Pouvez-vous décrire le parcours-type du patient dyspraxique avant d'être orienté vers votre établissement ?**

Au niveau du permis, généralement le parcours classique, c'est des jeunes qui vont dans l'auto-école la plus proche de chez eux ou de leur lieu d'étude. Voilà, et puis qui, au bout de 1 ou 2 ans, voir souvent c'est 2 ans, en sont toujours au code et galèrent beaucoup. Nous, on les récupère à ce moment là, quand ils ont eu pas mal d'échecs en fait. On a très rarement des personnes « dys » en première intention. On les récupère nous parce qu'ils sont en échec en fait dans les autres auto-écoles.

*Et donc souvent, c'est le code qui va mettre la personne dyspraxique en échec ?*

Ah oui, c'est le code enfin chez les dyslexiques souvent. Les dyspraxiques ont aussi un problème avec le code.

*Et vous avez déjà eu des personnes dyspraxiques qui ont eu leur code, mais ont galéré 2 ans à avoir leur permis par exemple ?*

Alors des dyspraxiques oui, on en a eu une là qui a eu son permis il y a deux mois. Elle a eu son code sans trop de soucis dans une auto-école traditionnelle et qui a passé deux ans dans cette même auto-école et qui n'a pas avancé après une quarantaine d'heures supplémentaires. Elle a passé l'examen du permis 2 fois dans son auto-école classique puis deux fois avec nous. Donc nous, on l'a récupérée en conduite, avec nous elle l'a passé une fois, elle l'a échoué mais ça n'était pas dû à sa dyspraxie...c'était une faute normale quoi, plus due à un gros stress. Mais la deuxième fois, elle l'a eu sans soucis.

*Comment ils sont orientés jusqu'à votre établissement ?*

Alors nous, on est une auto-école sociale. Du coup, pour venir chez nous, il faut une prescription d'un travailleur social. Donc, s'il y a un suivi du travailleur social qui repère cette problématique là, et bien voilà il est orienté vers nous. Sinon, c'est via un médecin, via un ergothérapeute, toute personne qui suit une personne dyspraxique peut nous l'envoyer quoi.

***D'accord, quand vous dites via un médecin, est-ce que c'est un médecin agréé par la préfecture ?***

Pas forcément, ça peut être un médecin généraliste, un spécialiste ou un médecin agréé... mais non peu importe. En fait, depuis 2010, la dyspraxie est reconnue comme un handicap donc du coup, à ce titre là, ils peuvent prétendre officiellement à avoir un aménagement au code. Un aménagement du temps de l'examen au code mais aussi de la conduite, mais pour ça il faut passer la visite médicale. Donc nous, quand la personne a besoin d'un aménagement, on l'oriente vers le médecin agréé pour une visite médicale au sein de la commission des permis de conduire. C'est une visite médicale de routine en fait, il suffit juste de préciser « dyspraxique » et puis il met apte. Les personnes dyspraxiques font ces visites médicales automatiquement avant l'inscription, normalement. On ne s'en servira peut-être pas (des aménagements) mais c'est pour le justifier, si la personne a des difficultés au code, pour demander un aménagement spécifique.

***D'accord, et pour vous, les médecins de la préfecture sont sensibilisés à la dyspraxie ?***

Non, généralement c'est problématique. Les médecins de la préfecture sont des médecins généralistes qui ont tendance à considérer tous les patients comme des alcooliques qui viennent faire une visite médicale après suspension du permis. C'est la problématique qu'on rencontre quoi.

Et comment le médecin va pouvoir juger si la personne dyspraxique, qui a un trouble des apprentissages, est apte de conduire avant même qu'elle ait appris la conduite automobile ?

Du coup, le médecin il ne juge pas la dyspraxie comme une raison de ne pas passer le permis. Enfin ce n'est pas quelque chose qui est rédhibitoire.

Maintenant, ça dépend un petit peu de la dyspraxie aussi. Mais le médecin de la commission des permis de conduire peut demander une expertise avec un médecin expert ou une expertise de conduite pour prendre sa décision.

***Et donc, il s'adresse à vous pour l'expertise de conduite ?***

Alors ici, sur notre territoire, toute demande passe par nous car nous sommes référencés par la préfecture pour les tests, en fait.

***D'accord et vous auriez des coordonnées de médecins de la préfecture qui travaillent avec vous et qui semblent sensibilisés ?***

Euh non... Des médecins réellement sensibilisés, je n'en vois pas. En fait, nous on est seuls face à ça. Généralement, on fait passer les visites médicales, on fait un petit mot pour dire que la personne est dyspraxique, et puis c'est tout, il donne l'aptitude et nous on se débrouille après. On a une aptitude systématique puisque, pour nous, les troubles ne sont pas rédhibitoires. Après, pendant la formation, on est clair avec le jeune, on y va étape par étape. Chaque étape doit être validée pour pouvoir passer à une autre.

***Quelles sont les difficultés rencontrées par une personne dyspraxique lors de l'apprentissage de la conduite automobile ?***

Ca va dépendre clairement de la dyspraxie. Là, j'en ai deux qui ont fini récemment, une dyspraxie visuo-spatiale. Clairement, c'est le repérage dans l'espace, euh se repérer même sur la chaussée, sur la route, se situer si on est sur la droite ou au milieu... Sur les tournants, c'est difficile parce qu'il faut se projeter et là, c'est difficile pour un dyspraxique. Euh sinon le classique, c'est l'attention partagée qui est difficile. Euh la vitesse de traitement des informations qui pose problème. Et le multitâche, le dyspraxique a des difficultés à se concentrer sur plusieurs tâches. C'est pour ça que nous, dans 95 voire 99% des cas, ils conduisent sur voiture automatique. Pour soulager un petit peu la multitâche et pour se concentrer un petit peu sur

l'extérieur du véhicule. Aussi la personne dyspraxique a du mal à synchroniser les jambes, les bras... le pied gauche qui fait quelque chose, le pied droit qui fait autre chose, la main gauche qui fait encore autre chose et main droite... c'est très compliqué, donc on essaye de simplifier au maximum tout ça et en enlevant déjà la jambe gauche, on enlève une charge. De ne pas passer les vitesses, on enlève une deuxième charge et donc on n'a plus qu'une jambe et deux bras qui travaillent et c'est beaucoup mieux. Et ils se sentent soulagés assez vite.

### ***Comment se passe l'acceptation de la boîte automatique ?***

Les personnes n'ont pas du tout de mal à accepter la boîte automatique. Après, c'est le discours qui joue. Nous, dans notre cas, ce sont des gens qu'on récupère, qui ont été en échec ailleurs. Donc, c'est peut-être plus facile de dire « et bien vous étiez en échec parce que... » et d'apporter une solution. Voilà, dans cette optique là, c'est plus facile de la faire accepter, maintenant tout est dans la pédagogie et dans le discours, la communication, le non-jugement. Par ce que forcément, beaucoup de dyspraxiques sont jugés à tort. Euh voilà, maintenant c'est évident qu'il faut apporter des choses et ne jamais imposer. Mais il faut faire les choses pour l'amener à prendre la décision naturellement et, en même temps, éviter toute mise en échec. C'est ça la problématique, parce que quand il y a une mise en échec avec les dyspraxiques, c'est compliqué derrière. Il faut toujours être positif.

Après, ils ont aussi des difficultés à adapter leur vitesse car la sensation de vitesse n'est pas toujours évidente et puis on est toujours dans le « on fait des choses donc on lâche autre chose ». Donc, si on est concentré sur la signalisation et bien on oublie qu'on a le pied sur l'accélérateur quoi. Donc, oui la gestion de la vitesse est difficile.

Après, l'automatisation des gestes est plus longues chez ces personnes, mais ce n'est pas un réel problème puisque l'automatisation se fait, mais il faut plus de temps. De toute façon, une formation est forcément plus longue chez un dyspraxique que chez une autre personne.

Sinon, dans les premiers temps de conduite, la personne dyspraxique a des difficultés à prendre en compte ce qu'elle voit puisqu'elle a du mal à traiter plusieurs informations. Mais au fur et à mesure, elle les prend en compte. Finalement, on en revient à la vitesse, on apprend au dyspraxique à adapter son allure à sa capacité de traitement de l'information, qui est quand même un petit peu plus lente.

Après, elle a des difficultés à gérer les distracteurs aussi dans la voiture. Pour parler dans la voiture, on y va progressivement. Au tout début même, on est en monotâche, c'est-à-dire que quand on donne une consigne, on est à l'arrêt. On est à l'arrêt, on explique et après on repart et on s'arrête à nouveau pour expliquer. Puis, au fur et à mesure, on intègre la consigne au volant etc... mais ça vient progressivement.

Une des problématiques, c'est que les personnes dyspraxiques vont détecter une information, elles vont l'analyser, mais elles auront du mal à la gérer derrière. Il y a un décalage entre ce qu'ils voient, ce qu'ils comprennent et ce qu'ils font derrière. Le gros travail c'est ça, mais ça vient au fur et à mesure de l'apprentissage et c'est pour ça que ça nous demande beaucoup plus de temps.

Les dépassements sont difficiles car on est dans la projection, la personne doit tenir compte de son véhicule, de celui qu'elle va dépasser, de celui qui arrive potentiellement en face... c'est énormément d'informations qui vont induire des difficultés à gérer et à se projeter. Les manœuvres sont difficiles à cause des problèmes de repérage dans l'espace, on est sur du « est-ce que ça passe, est-ce que ça passe pas ? » « Droite ? Gauche ? Dans quel sens je tourne le volant ? » etc. etc....

Oui donc, ça c'est des problématiques particulières mais que nous on travaille au fur et à mesure mais euh tout le temps. On ne peut pas dissocier nos objectifs. Parce qu'on ne peut pas dire « aujourd'hui, on va faire des manœuvres ! » parce que je sais très bien qu'en une heure, il n'y arrivera pas et que je renforcerai son sentiment d'échec. Voilà, donc on travaille plein de micro-objectifs à travers ça, en fait. Après, je dirai qu'il y a un retard au niveau du temps de réaction, c'est pour ça qu'il faut apprendre à gérer son allure et à être un cran au dessous, peut-être.

***D'accord, et donc vous avez déjà collaboré avec un ergothérapeute dans le cadre de la conduite ?***

Pour un dyspraxique, non. On travaille avec des ergothérapeutes sur le handicap moteur ou psychique, mais pas pour les personnes dyspraxiques, pour le moment.

***D'accord, donc actuellement les évaluations à la conduite sont faites par vos moniteurs, qui apparemment sont vraiment sensibilisés ?***

Oui, c'est ça. Forcément, en accueillant ce public là, on se sensibilise au fur et à mesure. Puis mon fils est « dys » donc je connais la problématique. C'est vrai qu'on est jamais sensibilisé par hasard (rire), c'est de la sensibilisation personnelle.

***Quels moyens peuvent être mis en place à court, moyen et long terme pour faciliter l'apprentissage de la conduite automobile auprès des adultes dyspraxiques ?***

Moi, je ne donne jamais de repère précis en fonction de la voiture, car si la personne change de voiture, elle perd ses repères. Donc, en fait, pour tous les objectifs, tout ce qu'il y a à travailler c'est les trajectoires, placements, manœuvres, tout ça... En fait, ça part de la répétition et d'exercice simple. Sur parking, au départ pour la manipulation pure déjà, au niveau de la synchronisation des gestes, on reste sur le parking. On fait des exercices entre des plots assez ludiques, car l'objectif c'est que ça reste ludique un petit peu. Et après, c'est beaucoup de mise en confiance, c'est presque que de la mise en confiance, que ça, que ça ! Beaucoup de paroles, on discute, on rassure... voilà. Avant une leçon, des fois on passe 30 minutes à parler et 30 minutes à rouler. Et surtout, surtout, on ne quitte pas le candidat comme ça, il faut toujours débriefer, toujours le rassurer et sortir des choses positives de la séance. Il n'y a pas forcément d'outils pédagogique, c'est surtout de la parole, de l'écoute, c'est de la compréhension, c'est rassurer, discuter et puis ...plaisanter beaucoup, c'est important pour détendre la personne. Il faut qu'il puisse « oublier » de temps en temps qu'il est en voiture. Et on se rend compte que quand il oublie de temps en temps qu'il est en voiture, ça se passe vachement mieux. Après, la boîte automatique, c'est l'élément indispensable, je n'en ai aucun sur boîte manuelle.

***Pour vous, ça reste dangereux un dyspraxique sur boîte manuelle ?***

Ce n'est pas que c'est dangereux, mais c'est qu'il n'aura pas son permis. Parce qu'avec le stress du permis, qui est dur à gérer, c'est la coordination qui en pâtit. Du coup, ils sont dans l'incapacité, même si on arrivait à les emmener jusqu'à l'examen, ça demanderait 150, 200 heures quoi, et financièrement ce n'est pas faisable, ce n'est pas réaliste quoi et pas raisonnable surtout.

***Si une personne arrive quand même à avoir son permis sur boîte manuelle, pour vous elle peut être dangereuse ?***

Oui je pense. Parce que si elle a de la fatigue par-dessus, comme une journée au travail... je ne pense pas que ces personnes là soient en capacité de gérer leur coordination gestuelle rapide nécessaire en cas d'urgence.

***D'accord, est donc au niveau de l'apprentissage sur boîte automatique ?***

Et bien sur automatique donc, c'est ce que je disais tout à l'heure, on commence l'apprentissage sur parking, on travaille la coordination des mains au volant, le passage du pied sur le frein... On inclut les pédales et le volant en même temps. Après, on accompagne mais on ne séquence pas les séances avec que le volant, ou que la pédale de frein. Après, comme je dis, j'en ai rarement en première heure de conduite. Généralement, ils viennent d'autres auto-écoles.

Pour les contrôles rétroviseur, c'est de l'automatisation. Au début, c'est de la répétition, puis après, on fait des « bruitages » par claquement de doigts... On est dans l'automatisation et la répétition dans des signaux. Et puis après, une fois que c'est automatisé, ce qui est bien chez un « dys » c'est que ça ne bouge plus quoi et donc on peut avancer.

Après, il y a des problèmes des fois au niveau de la confusion gauche/droite. Donc là, ça dépend des gens, c'est vraiment personnalisé. Il y a des gens qui, au bout d'un moment, n'ont plus de soucis au niveau de la droite ou de la gauche. Sinon, on le dit à l'inspecteur quand il y a une confusion droite/gauche, ce qui fait qu'il est dans l'accompagnement de la parole avec le gestuel. Car ça ne doit pas être un frein, ce n'est pas parce qu'on ne distingue pas la droite de la gauche, qu'on ne sait pas conduire. Nous, on le dit automatiquement, avec l'accord du candidat toujours. Après, pour les candidats qui ne veulent pas trop dire, on revient sur du classique, on met un bracelet sur le bras gauche, voilà c'est des trucs dans le genre quoi.

***Vous pensez qu'un entraînement sur wii ou sur simulateur au début peut être intéressant ?***

Alors le simulateur non, je suis contre, parce qu'on n'est pas dans le réel. Et la problématique est de ne pas arriver à se projeter dans le réel et donc, si la personne prend des habitudes face à un écran, où il n'y a pas de notion de danger, après derrière la mise en situation réelle devient problématique. On a eu un simulateur à une époque mais on a arrêté car on ne trouvait pas ça concluant. Et la wii, tout ça... à la limite il vaut mieux une bonne console qu'un simulateur avec volant/pédale ça ne sert à rien, euh je ne pense pas. Par contre, pour l'apprentissage droite/gauche sur l'anticipation d'un virage, ça peut être intéressant, oui.

***Après, au niveau des moyens pédagogiques purs, vous m'avez parlé de répéter les informations, faites-vous autre chose ?***

Les premières fois, c'est exclusivement du guidage verbal, on apporte les connaissances, les procédures basiques quoi. Ce qui est important, c'est de ne jamais surcharger l'information avec un dyspraxique, il faut aller à l'essentiel. C'est vraiment du clair, net et précis, souvent c'est juste des mots. On va pas chercher à dire « tu tourneras à droite à la prochaine intersection », on ne va pas dire tout ça, ce sera « droite » et il sait que ce sera la prochaine. Après, c'est un langage qu'on met en accord aussi au fur et à mesure, on leur dira « quand je dis ça...c'est ça... ».

Puis après, il y aura une phase plus ou moins longue selon les cas de conduite commentée. Cette conduite commentée sert à la personne, mais elle nous sert à nous, pour comprendre ce qu'il voit, ce qu'il analyse, ce qu'il en conclut et retravailler derrière après.

***Quels conseils spécifiques vous donneriez à un moniteur auto-école qui ne connaît pas la dyspraxie ?***

Alors déjà, c'est d'écouter ce que dit le jeune. De demander au jeune quelles sont ses difficultés, c'est primordial, il faut que le jeune oralise ses difficultés. Et surtout, une fois que c'est dit, que le formateur en tienne absolument compte. Il faut beaucoup d'écoute, énormément de patience, ne jamais hausser le ton, parce que des fois, de l'extérieur, on pourrait penser qu'il le fait exprès. Il faut bien faire comprendre au formateur qu'il ne fait absolument pas exprès. Donc, c'est de décortiquer et de s'arrêter quand il se passe quelque chose. Le plus important c'est le relationnel,

la mise en confiance, être patient et dédramatiser les erreurs. La personne dyspraxique a déjà peu confiance en elle, d'où la nécessité de dédramatiser ses erreurs.

Après, on conseille la conduite accompagnée, mais la problématique c'est que les parents n'ont pas de voiture automatique, donc c'est souvent pas possible de faire la conduite accompagnée.

**Selon vous, que peut apporter l'ergothérapeute dans le parcours d'apprentissage de la conduite chez la personne dyspraxique ?**

Après, ne serait-ce que sur la connaissance des troubles, parce que justement pour le jeune, c'est difficile pour lui d'expliquer ses difficultés, surtout qu'il n'en a pas toujours conscience. Mais du coup, ça peut être intéressant d'avoir ce travail d'explication et d'éclairage face au moniteur qui n'est pas un professionnel par rapport à ça. Autrement, au niveau de la formation, ça dépend du degré de dyspraxie et du type de dyspraxie, ça peut être accompagné par des exercices spécifiques de coordination. Je pense qu'il y a un travail intéressant qui pourrait être mis en place dans l'accompagnement ainsi que d'un point de vue de rééducation.

Ce qui serait intéressant, parce que nous on travaille sur des évaluations de conduite avec des ergothérapeutes, on est toujours en doublon avec eux quand on est sur du handicap en dehors des « dys ». L'intérêt de faire l'évaluation de conduite avec un ergothérapeute, c'est que l'ergothérapeute connaît le patient. Donc, ce qui est intéressant, c'est que nous on évalue en tant que moniteur et après on se rencontre avec l'ergothérapeute pour croiser nos visions. Donc, nous on perçoit des choses et on compare nos points de vue avec l'ergo, on voit si ce qu'on pense va dans le sens de l'ergothérapeute ou s'il y a des choses à rajouter. Ça peut être « oui on a remarqué ces choses, mais il y a ça qui peut évoluer.... Etc... ». Donc, nous on travaille comme ça, après peut-être que l'ergo pourra proposer de travailler des choses de son côté, en parallèle.

C'est un discours que doit avoir l'ergo après. On fait une évaluation, chacun regarde ce qui lui correspond et ensuite le moniteur et l'ergo discutent sur ce qu'ils savent et ce qu'ils ont vu, quoi. Le fait d'être deux, ergo plus moniteur, apporte beaucoup plus de légitimité à la réponse qu'on va apporter au jeune. Parce qu'il y a la double casquette : professionnel de la conduite et professionnel de la santé, et si on est dans le même sens, on apporte beaucoup plus de poids à la décision. C'est plus légitime en fait, du coup. A l'opposé, la personne est vachement rassurée parce que tout le monde est d'accord, donc à priori ils ont raison. Ils ont l'air de dire tous les deux que c'est possible comme ça.

***Est-ce que les personnes dyspraxiques que vous avez eues ont été mises au courant à un moment donné qu'il pouvait être confronté à des difficultés lors de l'apprentissage de la conduite automobile ?***

Non, pour moi c'est le rôle des médecins, ou des ergo s'il y a un suivi ergo, enfin c'est le rôle du corps médical. Ce serait intéressant que l'ergothérapeute prévienne que des difficultés puissent survenir puisque je vois mon fils en ce moment est suivi par le corps médical concernant les apprentissages scolaires etc.... mais j'imagine que personne ne lui parlera du permis. Quand je vois au niveau scolaire c'est déjà compliqué alors que c'est leur quotidien, les instituteurs commencent à peine à être sensibilisés ... De toute façon, dans le monde du handicap, je trouve qu'il y a un manque de communication et d'information. Donc oui, je pense que les personnes qui suivent le dyspraxique, à un moment doivent l'alerter et le préparer pour que l'apprentissage de la conduite soit moins difficile. Le problème, c'est que ces personnes ne sont pas prévenues des difficultés qu'elles peuvent rencontrer, et puis de nos jours, le permis c'est tellement logique... enfin voilà à 18 ans, on veut passer son permis, on va à l'auto-école et on se rend pas forcément compte mais au bout de 2 ans qu'on y est toujours, on commence à se poser des

questions...La famille a un rôle à jouer aussi. Nous, on travaille rarement avec la famille parce que ce sont les médecins ou l'assistante sociale qui nous les envoient, rarement la famille. Nous, on travaille avec les professionnels, mais les familles on les voit jamais en fait, du moins ils ne sont pas très présents.

***L'apprentissage de la conduite dure à peu près combien de temps au sein de votre auto-école ?***

Alors une formation traditionnelle aujourd'hui, chez quelqu'un qui n'a aucune difficulté, est d'environ 39h de conduite sur la France, en moyenne. Pour un dyspraxique, on est sur du 50h en tout, pas en heures supplémentaires. 50h sur boîte automatique.

***Sur tout ceux que vous avez eu, est-ce qu'il y en a qui ont loupé l'examen du permis de conduire ?***

Alors, sur tout ceux qu'on a eus, ils ont tous eu leur permis sauf un, mais c'est nous qui avons arrêté la formation parce qu'il était dans le déni complet de ses troubles, qu'il ne se remettait pas du tout en question, et ça n'avancait pas parce que c'était de la faute de tout, de tout le monde, mais jamais de lui. Et donc, là par contre, c'est le seul cas où ça a été vu avec les parents etc.... C'était plus un problème de comportement. En dehors de cette personne, on n'a jamais eu de soucis pour amener une personne dyspraxique au permis de conduire.

Chez nous, les personnes dyspraxiques l'ont du premier coup, ou alors au deuxième passage. Généralement, c'est vrai que la première fois il y a une surcharge de stress. On trouve ça intéressant de les envoyer, comme ça ils voient, après on retravaille là-dessus, on dédramatise tout ça et comme ça, la fois suivante, c'est bon. On fait un travail sur l'échec précédent.

***Au niveau de l'impact sur l'estime de soi, vous voyez une différence entre le moment où la personne dyspraxique arrive et à la fin ?***

Oh lala oui... C'est énorme, ils arrivent tout renfermé, tout penaud, ils ne sont pas détruits mais un peu presque. Ils sont au fond du trou parce que ça a été encore des échecs, encore des jugements négatifs. Voilà, l'autosatisfaction et la confiance en soi, elles sont au plus bas. Non, non, c'est clair. Après on les met en confiance et puis on le voit à leur sourire. Au départ, ils ne sourient pas et quand ils commencent à sourire, je me dis « c'est bon » (rire). Mais c'est un indicateur hein, un dyspraxique, si avant sa leçon, il sourit, c'est une leçon qui sera bonne.

***Avez-vous quelques remarques à ajouter ?***

Non c'est tout bon pour moi.

***Je vous remercie pour le temps que vous avez consacré à répondre à cet entretien.***

### **Entretien médecin agréé (E3)**

*Je vous ai contacté dans le cadre de la réalisation de mon mémoire de fin d'étude, sur le thème de l'apprentissage de la conduite automobile chez les adultes dyspraxiques.*

*Je souhaite savoir comment les compétences de l'ergothérapeute peuvent optimiser l'apprentissage de la conduite automobile chez l'adulte dyspraxique.*

*Pouvez-vous présenter brièvement votre parcours professionnel ?*

Donc moi, je suis médecin du travail, je suis dans le service inter-entreprise et j'ai une activité accessoire de médecin agréé pour les permis de conduire depuis 1992. Voilà, donc comme tous les médecins agréés, c'est une activité accessoire. Voilà, donc je suis médecin du travail depuis 1990, j'ai créé un site internet de santé au travail en 2006, et puis en 2010, j'ai créé un blog pour les visites médicales du permis de conduire parce que je trouvais qu'il n'y avait absolument rien sur internet hormis les sites de préfecture ou des sites un peu compliqués pour les usagers. Et c'est un peu par ce biais qu'effectivement, j'ai été mis en contact avec l'association Dyspraxie France Dys, ce qui a créé quelques contacts et qui m'a amené un petit peu à me poser quelques questions sur ces dyspraxies... J'avoue que, bon, même dans mon métier de médecine du travail, on n'en parle pas beaucoup et que souvent, on est également confronté à ce genre de difficultés.

*Selon vous, en France, existe-t-il beaucoup de médecins agréés sensibilisés à la dyspraxie ?*

Ecoutez, je ne pense pas, parce que d'une part on reçoit très rarement des gens dyspraxiques. Je pense que les personnes dyspraxiques ne vont pas forcément consulter un médecin agréé. Donc écoutez, je pense qu'on en voit peu et on est assez peu formé, mais si vous voulez, je pense qu'on pourrait dire la même chose des médecins du travail ou des médecins généralistes. C'est nouveau, je vois des gens en médecine du travail qui expriment des difficultés, mais si vous voulez bon, il y a quelques années, je ne savais pas rattacher ça à une dyspraxie. Donc maintenant effectivement, je peux le faire, mais je remarque effectivement que beaucoup de médecins ne sont pas du tout heuu... il y a une sous information, je crois.

**Pouvez-vous décrire le parcours-type du patient dyspraxique avant d'être orienté vers votre établissement ?**

Et bien écoutez, le parcours type, j'avoue que je ne sais pas trop... Je pense qu'ils sont orientés sous la pression de l'auto-école qui anticipe... Ou bien l'inspecteur du permis de conduire, c'est quand même souvent les inspecteurs du permis de conduire qui nous adressent des patients avec des problèmes de vue etc..... Si vous voulez, je pense qu'il n'y a pas, enfin j'ai pas de parcours type à décrire.

*Non mais par exemple, comment le patient est orienté vers les médecins agréés ? Les inspecteurs et les moniteurs ?*

Je pense que l'inspecteur, c'est plus une obligation par rapport au moniteur. C'est-à-dire que, tant que le candidat n'a pas fait cette visite médicale, il ne peut pas conduire quoi. Et puis de temps en temps, les auto-écoles, vous savez quand on s'inscrit, ils font remplir un petit questionnaire rapide et donc, au vu de ce questionnaire, ils disent aux gens « et bien écoutez, vous passez une visite médicale auprès d'un médecin agréé ». Après, pour la dyspraxie, je pense que, étant donné que c'est quelque chose qui est nettement moins repérable et bon... c'est moins simple, c'est sûr.

***D'accord, mais les médecins généralistes, ou ceux qui suivent la personne dyspraxique, ne les orientent pas forcément vers vous ?***

Et bien c'est-à-dire, qu'en théorie ils seraient censés le faire mais si vous voulez, il y a beaucoup de domaines, de pathologies, où les gens devraient orienter et ne le font pas. Je pense par

exemple aux gens qui sont toxicomanes, qui sont sous produit de substitution, qui normalement devraient passer des visites auprès d'un médecin agréé, et ça ne se fait jamais en fait. Alors que l'addictologue est censé l'adresser mais bon en général, il ne l'adresse pas pour être sûr qu'il passe aussi son permis si vous voulez... voilà.

***La visite médicale est elle obligatoire ou non pour les personnes dyspraxiques ?***

Si vous voulez, il n'y a pas d'obligation. Il y a plusieurs arrêtés de décembre 2005 et d'août 2010, mais néanmoins, si vous voulez, en tête des arrêtés, il est bien noté que « toute personne qui a une pathologie susceptible d'interférer avec la conduite doit normalement consulter un médecin agréé », donc même une pathologie qui n'est pas envisagée par l'arrêté, elle doit le faire. Ne serait-ce qu'au niveau de l'assurance, si vous voulez, quelqu'un qui a une pathologie et qui ne passerait pas à une visite médicale ne pourra pas être pris en charge par son assurance. Mais encore une fois, la dyspraxie, si vous voulez, elle n'est pas listée très clairement dans les textes, je ne dis pas... Mais autrement, c'est quand même... Enfin, on se réfère à ces arrêtés pour les pathologies dont les visites médicales sont obligatoires.

***A quel moment de l'apprentissage les personnes dyspraxiques viennent-elle faire cette visite ?***

J'ai du mal à répondre de façon objective... Je dirai que c'est plutôt au fil des échecs, vous voyez par exemple ils ont été adressés par l'auto-école qui commence à se poser quelques questions. Moi, si vous voulez, ce que je vois de l'autre côté, enfin quand je me place en tant que médecin du travail, je vois des gens qui ratent le permis, qui ratent le permis, et puis qui laissent tomber... Je pense qu'il y a une dyspraxie sous-jacente mais en fait, ces gens ont vu qu'ils rataient, ça leur a coûté une petite fortune, donc il y a un moment où ils laissent tomber, vous voyez ! Je trouve quand même qu'on voit des gens qui viennent plus euh... Il y a tellement peu de gens qui viennent voir le médecin agréé, pour ça que je suis un petit peu embêtée pour répondre précisément. Je pense qu'ils viennent au fil du... Quand les gens échouent etc....

***Quels types de test sont faits ? Est-ce que ces tests ne peuvent pas les mettre en échec, étant donné qu'ils ont un trouble des apprentissages ?***

C'est certain, c'est sûr que si le médecin agréé demande des tests psychotechniques, c'est tout à fait impossible. Parce que récemment, on m'a interrogée, quelqu'un de l'association d'ailleurs pour une personne dyspraxique qui avait réussi son permis de conduire mais qui avait eu son permis annulé pour alcool. Si vous voulez, dans ces cas là, nécessairement il faut passer les tests psychotechniques. Si vous voulez, on est médecins agréés et on est obligés d'avoir les tests psychotechniques. Et bon ! Il m'a expliqué qu'effectivement c'était pour lui absolument impossible d'avoir son permis, vu qu'il y avait ce « barrage » des tests. Voilà, après la visite médicale, c'est une visite médicale assez standard qui est faite chez les médecins agréés contrairement effectivement à ce qui se passe en Belgique, vous savez il y a des centres pluridisciplinaires où vraiment on fait des tests sur simulateurs, on met les gens en situation, qui sont nettement, nettement plus pertinents que ce qui est fait chez nous.

***Vous pensez qu'en France, on mériterait d'avoir des tests plus approfondis ?***

Complètement, mais complètement, attendez mais moi, si je dois mettre une note au service médical du permis de conduire, je mets 5/20, en toute honnêteté ! Allez voir sur internet le CARA en Belgique par exemple, en Suisse aussi, c'est tout récent, c'est multidisciplinaire. Parce que vous parlez des dyspraxies, mais il y a aussi un vrai problème chez les séniors. Chez nous, pour les séniors, voilà on a tendance à dire qu'ils ne peuvent plus conduire. Alors que si vous voulez, dans ces pays étrangers où les choses sont faites de manière plus pertinente, par exemple un séniors, on va le faire conduire et même s'il a une amputation de son champ visuel, on va

regarder quand il est au volant, est-ce qu'il tourne la tête pour compenser ? On va s'attarder. Voilà, alors que chez nous, les médecins agréés, on est tous convaincus qu'il faut réformer profondément le système.

***Et vous, à votre niveau, vous ne pouvez pas faire autre chose ? C'est protocolisé ?***

Effectivement, c'est protocolisé. C'est-à-dire que, bien sûr, un médecin agréé peut faire faire tous les tests qu'il veut. Néanmoins, il ne faut pas oublier qu'on est en dehors du parcours de soins, donc ça veut dire que tous les actes demandés sont à la charge des gens. Vous voyez, par exemple, quand on voit quelqu'un qui a eu une infraction sous l'emprise du cannabis, bon on demande un test urinaire qui est présent lors de la visite médicale. Mais on sait très bien que la personne a arrêté de fumer ses joints pendant 15 jours, qu'il a un test négatif, alors qu'on a sur le marché des tests d'analyse sur les cheveux où on va analyser et voir si effectivement ça fait plusieurs mois qu'il a arrêté de fumer ou non... Sauf que ces tests valent 80€ donc on ne les fait pas faire. Vous voyez, des tests en théories, on en a. Et puis, encore une fois, je m'élève contre les tests psychotechniques, parce que ça coûte une fortune et pour nous, il n'y a aucun intérêt. C'est à dire qu'un jeune qui a des consoles, des choses comme ça, dans 100% des cas ils réussissent les tests et puis bon, le sénior, si vous voulez de toute façon ne va pas y parvenir à cause de ce « barrage » des tests. Donc ce n'est pas adapté, ce n'est vraiment pas adapté.

***Est-ce que vous collaborez avec des médecins rééducateurs dans des centres ou d'autres personnes ?***

Si vous voulez, nous quand on est médecin agréé, on peut adresser les usagers à un spécialiste considérant qu'on n'a pas tous les éléments pour statuer etc... Par exemple, un épileptique, on va l'envoyer à un neurologue, ou quelqu'un qui a une pathologie psychiatrique pour laquelle on n'arrive pas à statuer, on va demander l'avis d'un psychiatre. Si vous voulez, il nous arrive d'envoyer les gens voir un médecin rééducateur qui peut faire un test en réel. Dans la région lyonnaise, on a des adresses de médecins auxquels on peut envoyer des gens. Mais si vous voulez, tout ça, ça suppose quand même qu'il va falloir payer une autre visite chez un spécialiste pouvant prendre entre 60/80€ si la séance prend du temps. Avant, on était obligé d'adresser la personne vers des spécialistes agréés. Depuis 2012, cette obligation est tombée, ça veut dire qu'on peut envoyer la personne vers un médecin lambda, à partir du moment qu'il est spécialiste correspondant à la spécialité pour laquelle il est adressé. Donc ça nous laisse plus le choix. Mais si vous voulez, jusqu'en 2012, on était très limités avec ces médecins spécialisés.

***La collaboration avec des centres spécialisés dans la conduite serait intéressante ?***

Complètement, à l'étranger c'est comme ça qu'ils fonctionnent. Puisque de toute façon, le médecin tout seul, il n'a pas tous les éléments pour étudier. Donc bien sûr, il faut que ce soit multidisciplinaire, c'est complètement dans l'air du temps, dans tous les secteurs d'activité on s'oriente vers de la multidisciplinarité. Moi, je suis convaincue de l'intérêt, mais il faudrait le généraliser à toutes les pathologies.

***D'accord, et globalement les personnes dyspraxiques que vous recevez sont aptes ou inaptes à la conduite ?***

Je pense que globalement, ça ne pose pas vraiment de problème d'aptitude, c'est plus... Non, les inaptitudes à la conduite ne sont quand même pas aussi fréquentes que ça, hein. Pour ce genre de pathologies, non. Je pense que soit les gens se sont censurés d'eux même après plusieurs échecs et ne veulent plus passer le permis. Je pense que le fait de passer la visite, loin de là, ne va pas sanctionner.

***D'accord, donc les patients que vous recevez, étaient-ils dans une auto-école classique auparavant ?***

Oui, les auto-écoles adaptées sont assez peu connues. D'ailleurs, je me suis dit tout à l'heure qu'il fallait que je mette le lien du site du CEREMH sur les auto-écoles adaptées.

***D'accord et vous, en tant que médecin agréé, vous faites le lien avec ces auto-écoles adaptées en orientant les personnes là bas ?***

De temps en temps oui, on oriente les gens sur des auto-écoles adaptées, oui, en effet.

***Et une personne dyspraxique, vous l'orienteriez vers une auto-école adaptée ?***

Et bien écoutez, oui, je pense. Maintenant que je suis un peu sensibilisée oui. Parce que le problème, c'est surtout qu'il n'y en a pas beaucoup. Mais oui, moi j'adresserai volontiers une personne dyspraxique vers une auto-école adaptée, bien sûr ! J'avoue qu'on ne connaît pas bien les tarifs tout ça, je ne suis pas au courant.

***Quelles sont les difficultés rencontrées par une personne dyspraxique lors de l'apprentissage de la conduite automobile ?***

Écoutez, c'est écrit sur la plaquette de DFD, qui indique des conseils pour les dyspraxiques. Effectivement, je pense que ce sont des gens mal latéralisés donc qui ont du mal avec la droite et la gauche. Qui ont du mal à faire des tâches divisées, au niveau de leur attention etc.... Et donc les tâches qui sont plus complexes... on retrouve un petit peu le même problème chez les séniors.

Ensuite, je pense qu'au niveau des consignes, ils ont plus de mal à intégrer. Même au niveau du code. Bon maintenant, il y a des dispositions pour passer le code mais effectivement, je pense que les temps étaient trop courts et puis le fait que les sessions soit reformulées à voix haute, c'est intéressant.

Je pense qu'ils peuvent avoir du mal à adapter leur vitesse, surtout s'ils ont leur attention détournée par autre chose. Ils sont facilement distraits donc s'ils ont une double tâche... Je pense que c'est d'autant plus compliqué pour ces personnes. Ce qui ne veut pas dire qu'ils ne peuvent pas conduire bien sûr, mais je trouve que cette plaquette de DFD n'est pas mal faite, ils donnent des conseils simples et assez clairs.

Souvent, ils ont des problèmes de coordination, c'est pour ça que je conseille la boîte automatique, pour simplifier. C'est vrai que l'association DFD demande de faire un test sur simulateur ou sur véhicule pour savoir ce qui conviendrait le mieux. Bon, ça je trouve que c'est une très bonne idée, puisque suivant le niveau de dyspraxies...

***Les dyspraxiques vous parlent des difficultés qu'ils rencontrent ou pas ?***

Écoutez, je pense qu'ils n'ont pas bien conscience et qu'ils ont du mal à exprimer les difficultés qu'ils rencontrent. Si vous voulez, ils sentent bien qu'il y a quelque chose qui ne va pas, mais pour eux ce n'est pas évident de l'exprimer clairement. Les gens ne se présentent pas comme tels, ils ressentent des difficultés mais ils arrivent rarement en disant « je suis dyspraxique ».

***Quels moyens peuvent être mis en place à court, moyen et long terme pour faciliter l'apprentissage de la conduite automobile auprès des adultes dyspraxiques ?***

Écoutez, déjà, ce repérage droite/gauche, bon il faudrait formaliser quelque chose, puisqu'apparemment c'est vraiment un gros souci. Puis, bon peut-être qu'effectivement le GPS, pour que les gens n'aient pas à se concentrer sur le trajet. C'est vrai que maintenant, il existe des dispositifs d'assistance à la conduite qui facilitent, puisqu'effectivement si les gens cherchent leur chemin, ils ont plus de mal à se concentrer sur la conduite. Le problème, c'est que ces dispositifs d'assistance à la conduite sont pour le moment sur des véhicules haut de gamme, mais

je pense qu'au fil du temps, ils vont être mis à la disposition de tous. Après, pour les GPS, il vaut mieux un affichage qu'on appelle « tête haute » qui est en fait sur le pare-brise. Ce qui évite de quitter la route du regard.

***Vous pensez qu'une personne dyspraxique est plus dangereuse sur la route ?***

Plus on va alléger ses tâches pour conduire, moins on prend de risque. Tout dépend des stratégies de compensations de conduite mises en place. Si la personne dyspraxique a de bonnes stratégies pour compenser, il n'y a pas de problèmes. Tout dépend de la maîtrise qu'on a de sa pathologie.

***Qui pourrait leur apprendre ces stratégies de compensation ?***

Ce serait intéressant de sensibiliser les acteurs pour ça... Les médecins généralistes sont en première ligne. Après, il faut reconnaître que les médecins généralistes, on leur confie tellement de choses qu'ils sont débordés. C'est quand même le premier interlocuteur, qui voit les jeunes, qui pourrait être sensibilisé ou bien alerté. Après, il y a toujours les auto-écoles, je suis dubitative au niveau des auto-écoles, si vous voulez même en matière administrative, car ils donnent des informations qui sont un peu erronées etc... Enfin, c'est très variable d'une auto-école à l'autre, autant il y a des auto-écoles qui font bien leur travail. Effectivement, il faudrait que tous les acteurs soit sensibilisés... c'est vrai qu'on en parle assez peu, même au grand public. C'est vrai qu'heureusement qu'il y a l'association qui s'est créée, mais bon...

***Selon vous, que peut apporter l'ergothérapeute dans le parcours d'apprentissage de la conduite chez la personne dyspraxique ?***

On travaille rarement avec des ergothérapeutes... Je ne sais pas vraiment, je sais qu'ils peuvent apporter des aides dans le quotidien, à tous les âges et dans la vie de tous les jours etc.... Mais concrètement, j'avoue que..... Pour les dyspraxiques, je n'ai pas d'exemple qui me viennent à l'esprit.

***Vous avez déjà collaboré avec des ergothérapeutes dans le cadre de la conduite automobile ?***

Non, j'ai eu quelques échanges avec les ergothérapeutes du CEREMH. On échange mais on n'a pas eu l'occasion de travailler ensemble.

***C'est ce qui ferait la différence, si on fonctionnait comme au CARA en Belgique, on aurait plus la vision de ce que chacun peut apporter ?***

Absolument ! C'est ce qui manque, je pense.

***J'ai oublié de vous demander, existe-t-il un moyen de financement ?***

Seulement s'ils sont travailleur salarié avec une RQTH dans une entreprise, il est possible de se faire financer la boîte automatique sur la voiture via l'AGEFIPH.

***Avez-vous quelques remarques à ajouter ?***

Non

***Je vous remercie pour le temps que vous avez consacré à répondre à cet entretien.***

## ANNEXE VII : Grilles d'analyse de résultats

Question 1	Entretien 1	Entretien 2	Entretien 3
Parcours-type de la personne dyspraxique	<p><i>Passé-type dans la conduite :</i>            Beaucoup d'heures de conduite (parfois au-delà de 100 heures), Plusieurs échecs à l'examen pratique du permis de conduire. Moniteurs ayant l'impression que l'élève est de mauvaise foi ou avec une mauvaise volonté.            Orientation au CEREMH via l'association Dyspraxie France Dys, après les échecs successifs de la personne et contact de l'association.</p>	<p><i>Passé-type dans la conduite :</i>            Personnes qui se sont inscrites dans une auto-école traditionnelle. Apprentissage sur 2 ans avec plusieurs heures supplémentaires et plusieurs échecs à l'examen pratique du permis. Les moniteurs des auto-écoles traditionnelles ont tendance à penser que la personne fait exprès. Aucune sensibilisation lors de la formation de moniteur. Perte de confiance en soi. C'est souvent à ce moment là qu'ils viennent dans une auto-école adaptée.            L'orientation vers l'auto-école est actuellement faite par un travailleur social qui repère cette problématique (car auto-école sociale). Les patients avec d'autres handicaps sont orientés par du personnel médical et paramédical.</p>	<p><i>Passé-type dans la conduite :</i>            Personnes inscrites en auto-école classique. Plusieurs échecs lors de l'apprentissage de la conduite. Personnes qui ratent le permis plusieurs fois, qui ont dépensé beaucoup d'argent, et puis abandonnent (vision médecin du travail). Certains se sont censurés d'eux même après plusieurs échecs et ne veulent plus passer le permis. C'est après ce parcours que le patient est orienté par le moniteur auto-école ou l'inspecteur du permis de conduire vers le médecin agréé.</p>
	<p><i>Problème rencontré :</i>            Beaucoup de patients sont dyspraxiques mais ne sont pas diagnostiqués et ne le seront peut-être jamais.</p>		<p><i>Problème rencontré :</i>            La dyspraxie étant difficilement repérable =&gt; orientation plus difficile.</p>
	<p><i>Evaluation :</i>            Peu de centres spécialisés pour l'évaluation de la conduite.             Difficulté de dire à l'avance si la personne est apte.             Au sein du CEREMH : bilan neuropsychologique et compte rendu médecin demandés. Demande avis favorable d'un traitant ou de rééducation. Ensuite, réalisation d'un bilan en binôme avec moniteur auto-école.             Médecins agréés de la préfecture : ne connaissent pas la dyspraxie ou alors qu'une petite minorité. Orientation vers médecins agréés recommandée, même si incertitude concernant l'obligation, questionnaire vis-à-vis de l'assurance.</p>	<p><i>Evaluation :</i>            Médecins agréés de la préfecture : pas réellement sensibilisés. Orientation systématique du patient vers médecins agréés par le moniteur, avant inscription à l'auto-école.            Le moniteur explique que la personne est dyspraxique. Le médecin fait une visite médicale classique et donne l'aptitude. Ensuite les moniteurs se « débrouillent ». L'aptitude est délivrée systématiquement à l'élève.             Cette visite permet de justifier le besoin en aménagements spécifiques lors de l'épreuve du code, mais peuvent ne pas être utilisés par la suite.             Evaluation faite ensuite par le moniteur, pour lui les troubles de la dyspraxie ne sont pas réductibles.</p>	<p><i>Evaluation :</i>            Pas d'obligation de faire la visite car dyspraxie pas clairement listée dans les arrêtés. Néanmoins, toute personne qui a une pathologie susceptible d'interférer avec la conduite doit normalement consulter un médecin agréé.            Au niveau de l'assurance : risque de ne pas être pris en charge si pas d'aptitude délivrée par médecin agréé.             Manque de sensibilisation chez médecins agréés car peu de dyspraxiques font cette visite ; manque de formation ; actuellement sous-information sur ce sujet.             Absence de tests adaptés au public dyspraxique, tout est protocolisé :            - tests psychotechniques non adaptés, chers, mais obligatoires            - visite médicale standard.             Le patient est en dehors du parcours de soins, tous les actes demandés sont à sa charge. Les tests adaptés existent mais sont trop chers pour être effectués. De plus, le médecin agréé peut adresser les usagers à un spécialiste considérant qu'il n'a pas tous les éléments pour statuer. Pour autant, cette visite est encore à la charge du patient.             Globalement, la dyspraxie ne pose pas de problème d'aptitude. Après aptitude, orientation du patient vers une auto-école adaptée. Mais peu d'auto-écoles adaptées et peu d'informations sur les prix pratiqués.</p>

Question 2	Entretien 1	Entretien 2	Entretien 3
Difficultés rencontrées par le patient dyspraxique lors de la conduite.	<p><u>Difficultés repérées :</u>  Automatisation des gestes.  Double-tâche et multitâche.  Orientation visuo-spatiale.  Difficulté de coordination : podale, manuelle et oculomotrice.  Trouble des apprentissages : difficulté d'acquisition de nouvelles tâches.  Fatigabilité entraînant des troubles attentionnels.  Planification.  Problème de latéralité.  Lenteur.  Stress.</p>	<p><u>Difficultés repérées :</u>  Automatisation des gestes plus longue.  Multitâche.  Orientation visuo-spatiale : repérage dans l'espace.  Synchronisation des jambes et des bras.  Fatigue et stress difficiles à gérer ce qui accroît les troubles de la coordination.  Attention partagée.  Lenteur dans la capacité de traitement de l'information.  Confusion Gauche/Droite.  Difficulté à se projeter.</p>	<p><u>Difficultés repérées :</u>  Double tâche : difficultés +++ avec tâches complexes.  Problèmes de coordination.  Troubles attentionnels.  Personnes mal latéralisées.</p>
	<p><u>Répercussions sur la conduite automobile lors de l'apprentissage :</u>  Résultats fluctuants.  Adapter sa trajectoire.  Manipulation du volant.  Orientation du regard.  Evaluer les distances.  Prise d'information sur l'environnement.  Phénomène de double tâche : tourner le volant et accélérer en même temps ; avoir une conversation en même temps que la conduite.  Difficulté à conduire longtemps.  Conduire sur des nouveaux parcours.  Dépassements.  Créneaux.  Marche arrière.  Déconcentration rapide.</p>	<p><u>Répercussions sur la conduite automobile lors de l'apprentissage :</u>  Se repérer sur la route.  Prendre un virage.  Adapter sa vitesse.  Avoir une discussion.  Mener une action après identification et intégration d'une nouvelle information.  Léger retard au niveau du temps de réaction.  Dépassements difficiles car la personne doit tenir compte de son véhicule, de celui qu'elle va dépasser, de celui qui arrive potentiellement en face.  Toutes ces informations vont induire des difficultés à gérer le véhicule et à se projeter.  Les manœuvres sont difficiles à cause des problèmes de repérage dans l'espace. La personne se questionne sur le sens où il faut tourner son volant, sur l'espace présent pour se garer.</p>	<p><u>Répercussions sur la conduite automobile lors de l'apprentissage :</u>  Difficultés à intégrer les consignes.  Difficultés au niveau du code de la route.  Facilement distrait.  Ce qui ne veut pas dire qu'ils ne peuvent pas conduire.</p>
	<p><u>Autre problématique :</u>  Manque de confiance en soi.</p>	<p><u>Autres problématiques :</u>  Ne sont pas prévenus des problèmes qu'ils vont rencontrer dans la conduite.  S'inscrivent en auto-école classique et perdent confiance en eux, remise en question.  Difficulté pour la personne dyspraxique d'expliquer ses difficultés, surtout qu'il n'en a pas toujours conscience.  Au début, ce sont des personnes renfermées, qui ne sourient pas.  Ils ne sont pas détruits mais presque parce que c'étaient encore des échecs, encore des jugements négatifs.  L'autosatisfaction et la confiance en soi sont au plus bas.  Beaucoup de dyspraxiques sont jugés à tort.</p>	<p><u>Autres problématiques :</u>  Ils n'ont pas bien conscience de leurs difficultés et ont du mal à exprimer celles qu'ils rencontrent. Ils sentent bien qu'il y a quelque chose qui ne va pas, mais pour eux ce n'est pas évident de l'exprimer clairement. Les gens ne se présentent pas comme tel, ils ressentent des difficultés mais ils arrivent rarement en disant « je suis dyspraxique ».</p>

Question 3	Entretien 1	Entretien 2	Entretien 3
Propositions de moyens pouvant être mis en place pour optimiser l'apprentissage chez l'adulte dyspraxique	<p><u>Evaluation :</u> Par une équipe pluridisciplinaire dans centre de rééducation, puis ensuite compte rendu adressé au médecin de la préfecture pour l'orienter dans sa décision. Mise en situation écologique en binôme ergo/moniteur. Proposer des adaptations en fonction des observations et des besoins.</p>	<p><u>Evaluation :</u> Evaluation en binôme avec un ergothérapeute pour croiser les visions des deux professionnels et prendre des décisions ensemble. Le fait d'être deux apporte beaucoup plus de légitimité à la réponse donnée à la personne. La double casquette : professionnel de la conduite et professionnel de la santé, apporte beaucoup plus de poids à la décision. Rassure le dyspraxique car les professionnels de la conduite et de la santé sont en accord sur ses capacités.</p>	<p><u>Evaluation :</u> La collaboration avec des centres spécialisés dans la conduite serait vraiment intéressante (comme à l'étranger), avec des tests sur simulateur, des mises en situations et des analyses des stratégies de compensation. Le médecin tout seul n'a pas tous les éléments pour étudier. Donc il faut que ce soit multidisciplinaire. « Moi je suis convaincu de l'intérêt, mais il faudrait le généraliser à toutes les pathologies ».</p>
	<p><u>Convention DFD :</u> Accord d'un temps supplémentaire pour le code. Session plus calme.</p>	<p><u>Convention DFD :</u> Aménagement du temps de l'examen au code mais aussi de la conduite.</p>	<p><u>Convention DFD :</u> Dispositions pour passer le code : temps plus long, et reformulation des questions à voix haute.</p>
	<p><u>Sensibilisation :</u> Des moniteurs sur la dyspraxie ; compréhension des troubles pour écarter les discours dévalorisants ; expliquer le parcours du dyspraxique dans la conduite automobile ; expliquer les résultats fluctuants.</p>	<p><u>Sensibilisation :</u> Des moniteurs sur la dyspraxie : explication et éclairage sur les troubles. Faire comprendre au formateur que l'élève ne fait pas exprès. Favoriser l'orientation par un médecin (généraliste, spécialiste ou agréé), un ergothérapeute et toutes les personnes qui suivent une personne dyspraxique.</p>	<p><u>Sensibilisation :</u> Sensibiliser les différents acteurs (médecins généralistes, auto-écoles, paramédicaux) et le grand public, pour permettre une orientation rapide vers les médecins agréés.</p>
	<p><u>Exercices d'entraînement :</u> Sur un simulateur, sur banc de test en statique, sur une wii = répétition et donc favorisent l'automatisation.</p>	<p><u>Exercices d'entraînement :</u> Pas de simulateur car la personne n'arrive pas à se projeter dans le réel. L'absence de notion de danger à travers le simulateur va donner des habitudes qui vont être problématiques lors de la mise en situation réelle. Possibilité de s'entraîner sur une console avec volant seulement pour anticiper un virage.</p>	
	<p><u>Adaptation de l'apprentissage :</u> <u>Décomposition de l'apprentissage :</u> 1) volant uniquement 2) séance pédales 3) séance conduite zone rurale 4) conduite en ville</p>	<p><u>Adaptation de l'apprentissage :</u> Ne pas dissocier les objectifs. Parce qu'on ne peut pas dire « aujourd'hui on va faire des manœuvres » alors qu'on sait très bien qu'en une heure, la personne dyspraxique n'y arrivera pas et qu'on renforcera son sentiment d'échec. Donc, on travaille plusieurs micro-objectifs à travers divers exercices. Au début : Inclusion du volant et des pédales en même temps. Exercice sur parking pour la manipulation pure en premier et l'apprentissage de la synchronisation des gestes. Effectuer des exercices entre des plots.</p>	
	<p><u>Pédagogie :</u> Mettre le patient en confiance et l'encourager.</p>	<p><u>Pédagogie :</u> Relationnel et mise en confiance +++ Ecouter la personne, lui demander quelles sont ses difficultés et en tenir compte. Discussion et compréhension. Il faut mettre à l'aise la personne et bien plaisanter pour détendre la personne. Surtout, ne pas quitter le candidat comme ça, il faut toujours debriefer, dédramatiser les erreurs ou l'échec, rassurer, et sortir les choses positives de la séance. Ne jamais hausser le ton.</p>	

	<p>Ne pas donner plusieurs consignes en même temps. Eviter la surcharge d'informations sonores. Enlever les distracteurs tels que la radio, les conversations.</p> <p>Répétition de stratégies sous forme de mots clés.</p> <p>Verbalisation = facilite l'automatisation.</p> <p>Conduite accompagnée car elle constitue un entraînement sur route.</p>	<p>S'arrêter et décortiquer quand il se passe quelque chose. Etre patient puisque l'automatisation se fait, mais il faut plus de temps. En prenant le temps, la personne arrive à intégrer les diverses informations.</p> <p>Amener la discussion progressivement lors de la conduite. Au tout début : monotâche =&gt; donner consigne à l'arrêt. Puis progressivement : intégrer la consigne au volant. Les premières fois, c'est exclusivement du guidage verbal, avec apport des connaissances et des procédures basiques. Il ne faut jamais surcharger l'information. Il faut aller à l'essentiel avec souvent juste un mot clair, net et précis. C'est un langage qu'on met en accord aussi au fur et à mesure avec la personne.</p> <p>Automatisation des contrôles rétroviseurs par répétition, puis par « bruitage » en claquant des doigts etc.... On passe donc à la répétition par signaux.</p> <p>Puis après, il y a une phase plus ou moins longue selon les cas de conduite commentée. Cette conduite commentée sert à la personne, mais elle nous sert également pour comprendre ce qu'elle voit, ce qu'elle analyse, ce qu'elle en conclut.</p> <p>La conduite accompagnée est conseillée, mais difficile car les parents ont souvent une boîte manuelle.</p>	
	<p><u>Adaptation :</u> Mise en place de la boîte automatique = élimine la complexité motrice.</p>	<p><u>Adaptation :</u> Boîte automatique pour soulager la multitâche et pour se concentrer sur l'extérieur du véhicule. Le but est de simplifier au maximum la multitâche : en enlevant la pédale gauche et le levier de vitesse, on enlève 2 charges.</p>	<p><u>Adaptation :</u> Boîte automatique.</p>
	<p><u>Latéralité :</u> Clignotant : dire « haut » « bas » au lieu de gauche droite.</p> <p>Donner des repères qui se retiennent facilement.</p>	<p><u>Latéralité :</u> Il y a des gens qui au bout d'un moment n'ont plus de soucis au niveau de la droite ou de la gauche. Sinon, sensibilisation auprès de l'inspecteur et adaptation des consignes par le gestuel pour indiquer la direction. Cela ne doit pas être un frein, ce n'est pas parce qu'on ne distingue pas la droite de la gauche qu'on ne sait pas conduire. La sensibilisation se fait toujours avec l'accord du candidat. Pour les candidats qui ne veulent pas en parler, méthode classique avec un bracelet sur le bras gauche.</p> <p>Ne pas donner de repères précis en fonction de la voiture, car si la personne change de voiture, elle perd ses repères.</p>	<p><u>Latéralité :</u> Formaliser quelque chose pour le repérage droite/gauche.</p>

	<p>Sorte de GPS indiquant le comportement du conducteur : oubli de ceinture, oubli de contrôles rétroviseurs, indicateur de sur ou sous-régime.</p> <p>Utilisation d'un GPS : mieux qu'un plan pour se repérer. Evaluer s'il constitue une gêne ou une aide, car aide par l'indication du chemin de manière visuelle, mais risque d'être un distracteur.</p> <p>Conduire le matin Faire reconnaître le parcours à l'avance. Faire des pauses fréquentes.</p> <p>Fixer des limites spécifiques/encadrer la conduite pour ceux qui ont le plus de difficultés : - conduite uniquement de jour. - conduite sur trajets connus. - conduite de 30 min maximum.</p>	<p>Apprendre au dyspraxique à adapter son allure à sa capacité de traitement d'informations.</p>	<p>Maintenant, il existe des dispositifs d'assistance à la conduite.</p> <p>Le GPS, pour que les gens n'aient pas à se concentrer sur le trajet, puisqu'effectivement si les gens cherchent leur chemin, ils ont plus de mal à se concentrer sur la conduite. Pour les GPS, il vaut mieux un affichage qu'on appelle tête haute qui se fixe sur le pare-brise. Ce qui évite de quitter la route du regard.</p> <p>Mettre en place des stratégies de compensations de conduite.</p>
	<p><u>Problématique boîte automatique :</u> Difficulté d'acceptation de la boîte automatique.</p>	<p><u>Problématique boîte automatique :</u> Souvent pas de difficulté à accepter la boîte automatique car discours adapté. Explication de l'origine des difficultés et apport d'une solution. Tout est dans la pédagogie, dans le discours, la communication, le non-jugement. Il faut apporter des choses mais ne jamais les imposer. Il faut faire les choses pour l'amener à prendre la décision naturellement et en même temps éviter toute mise en échec.</p> <p><u>Résultats conduite adaptée :</u> Tous les élèves ont eu leur permis du 1<sup>er</sup> ou 2<sup>ème</sup> coup.</p> <p>Temps d'apprentissage réduit : plus que 11 heures supplémentaire d'écart par rapport à une personne sans trouble.</p> <p>Sentiment de soulagement grâce à la boîte automatique. Elève mis en confiance. Epanouissement dans la conduite visible à leur sourire. Ce sourire est un indicateur chez le patient dyspraxique.</p>	<p><u>Problématique boîte automatique :</u></p> <p>Aide financière : Uniquement si la personne dyspraxique est travailleur salarié avec une RQTH dans une entreprise. Il est alors possible via l'AGEFIPH. de se faire financer la boîte automatique sur la voiture.</p>

Question 4	Entretien 1	Entretien 2	Entretien 3
Intervention ergothérapeute.	<p>Intervention lors de l'évaluation en collaboration avec un moniteur auto-école.</p> <p>Peut définir, pour des personnes ayant des grosses difficultés dans la conduite automobile (au vu des troubles connus de la dyspraxie et des besoins de la personne), des sortes de limites ou mentions restrictives.</p> <p>Orienter la personne vers un médecin agréé par la préfecture.</p> <p>Faire le lien avec la rééducation.</p> <p>Généraliser les acquis en les transférant sur l'activité de conduite.</p> <p>Chercher des compensations avec la personne.</p> <p>Sensibilisation enseignants et inspecteurs.</p> <p>Mettre en confiance l'élève, le valoriser. Baisse du sentiment d'infériorité, travail sur la confiance en soi, rehausse de l'estime de soi.</p>	<p>Evaluation en binôme pour croiser les visions des deux professionnels et prendre des décisions ensemble.</p> <p>Rééducation ergothérapeutique par exemple en faisant un accompagnement par des exercices spécifiques de coordination.</p> <p>Explication et éclairage sur les troubles.</p> <p>Prévenir le patient ou ses parents (si le suivi ergo s'arrête étant jeune) des difficultés qu'il peut rencontrer lors de la conduite.</p>	<p>A eu quelques échanges avec les ergothérapeutes du CEREMH, mais jamais eu l'occasion de travailler ensemble.</p> <p>Ne sait pas ce que fait l'ergothérapeute dans le domaine de la conduite. Le travail en collaboration permettrait de connaître les spécificités de l'ergothérapeute dans ce domaine.</p>



## **RESUME :**

La dyspraxie est un trouble des apprentissages persistant à l'âge adulte, dont la répercussion est visible majoritairement sur l'apprentissage de la conduite automobile.

En 2013, l'association Dyspraxie France Dys a signé une convention de partenariat avec le délégué interministériel de la sécurité routière, donnant le droit à des aménagements spécifiques lors de l'examen du code de la route.

Cependant, des situations de handicap persistent lors de l'apprentissage traditionnel de la conduite. Les mises en échec successives favorisent le découragement, voire parfois l'abandon de l'apprentissage par la personne dyspraxique, pouvant retentir sur son insertion socio-professionnelle.

Par le biais d'entretiens adressés à un ergothérapeute, un professionnel de la conduite ainsi qu'un médecin agréé par la préfecture, ce mémoire a pour objectif de montrer comment l'ergothérapeute peut, par ses compétences, optimiser l'apprentissage de la conduite chez la personne dyspraxique.

## **ABSTRACT:**

Dyspraxia is a learning disorder persisting into adulthood and its impact is visible mainly on learning driving.

In 2013, the Dyspraxia France Association "Dys" signed a partnership agreement with the Interministerial Delegate of road safety, in order to entitle specific arrangements concerning the Highway Code exam.

However, handicap situations persist in the traditional learning to drive. Successive defeats promote discouragement, leading sometimes to abandonment of the driving learning by person with dyspraxia, which interferes in her socio-professional integration.

Through interviews addressed to an occupational therapist (OT), a professional driving instructor and a physician authorized by the prefecture, this research intends to show how OT, by his competencies, optimizes learning to drive for the person with dyspraxia.

## **MOTS CLES :**

Dyspraxie ; Apprentissage ; Conduite automobile ; Ergothérapie ; Accompagnement

## **KEYS WORDS :**

Dyspraxia; Learning; Driving; Occupational therapist; Support