

MINISTERE DE LA SANTE
REGION LORRAINE
INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE
DE NANCY

ALCOOLODEPENDANCE ET EQUILIBRE STATIQUE

Mémoire présenté par Laurie LEYES
étudiante en 3ème année de masso-kinésithérapie
en vue de l'obtention du diplôme d'état
de masso-kinésithérapeute
2009-2010

SOMMAIRE

RESUME

| | |
|---|-------|
| 1. INTRODUCTION | p. 1 |
| 2. RAPPEL | p. 2 |
| 2. 1. Anatomie et physiologie du système postural | p. 2 |
| 2. 1. 1. Généralités..... | p. 2 |
| 2. 1. 2. Neurophysiologie | p. 3 |
| 2. 2. Alcoolodépendance | p. 3 |
| 2. 2. 1. Définition | p. 3 |
| 2. 2. 2. Mécanismes de l'alcoolodépendance..... | p. 4 |
| 2. 2. 3. Traitement proposé aux patients alcoolodépendants : le sevrage | p. 5 |
| 3. MATERIEL ET METHODE | p. 6 |
| 3. 1. Population | p. 6 |
| 3. 1. 1. Critères d'inclusion | p. 7 |
| 3. 1. 2. Critères d'exclusion | p. 7 |
| 3. 2. Matériel..... | p. 8 |
| 3. 3. Méthode | p. 9 |
| 3. 3. 1. Conditions générales à la réalisation du bilan..... | p. 9 |
| 3. 3. 2. Méthodologie de mesures | p. 10 |
| 3. 3. 2. 1. Test d'appui unipodal..... | p. 10 |
| 3. 3. 2. 2. Mesures sur la plate-forme | p. 11 |
| 3. 4. Protocole statistique..... | p. 13 |

| | |
|--|-------|
| 4. RESULTATS | p. 14 |
| 4. 1. Présentation des résultats | p. 14 |
| 4. 1. 1. Test d'appui unipodal..... | p. 14 |
| 4. 1. 2. Surface du statokinésigramme | p. 16 |
| 4. 1. 3. Longueur du statokinésigramme | p. 17 |
| 4. 1. 4. Quotient de Romberg..... | p. 19 |
| 5. DISCUSSION | p. 20 |
| 5. 1. Analyse des résultats..... | p. 20 |
| 5. 1. 1. Test d'appui unipodal..... | p. 20 |
| 5. 1. 2. Surface du statokinésigramme | p. 21 |
| 5. 1. 3. Longueur du statokinésigramme | p. 21 |
| 5. 1. 4. Quotient de Romberg..... | p. 22 |
| 5. 1. 5. Conclusions..... | p. 22 |
| 5. 1. 5. 1 Concernant l'étude statistique | p. 22 |
| 5. 1. 5. 2. Concernant l'analyse des moyennes..... | p. 23 |
| 5. 1. 6. Cas particuliers..... | p. 23 |
| 5. 2. Comparaison avec les données de la littérature | p. 25 |
| 5. 2. 1. Comparaison avec les Normes 85 | p. 25 |
| 5. 2. 2. Amélioration de l'équilibre statique..... | p. 25 |
| 5. 2. 3. Différence entre hommes et femmes..... | p. 26 |
| 5. 2. 4. Importance d'un bilan posturographique | p. 27 |
| 5. 3. Difficultés rencontrées au cours de l'étude..... | p. 27 |
| 5. 3. 1. Nombre de patients | p. 27 |
| 5. 3. 2. Traitement médical de ces patients | p. 28 |

| | |
|----------------------------|--------------|
| 6. CONCLUSION | p. 30 |
|----------------------------|--------------|

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

- **ANNEXE I : physiologie du système postural**
- **ANNEXE II : méthode d'évaluation de la consommation d'alcool**
- **ANNEXE III : documents constituant le dossier-patient**
- **ANNEXE IV : matériel utilisé**
- **ANNEXE V : paramètres mesurés à l'aide de la plate-forme**
- **ANNEXE VI : base de données**
- **ANNEXE VII : traitement médicamenteux**

RESUME

La consommation chronique d'alcool a des répercussions sur l'équilibre. Pour étudier ces troubles de l'équilibre, nous avons effectué un bilan de l'équilibre statique sur une population de 18 patients alcoolodépendants hospitalisés pour sevrage. Ce bilan comprend le test clinique d'appui unipodal et l'analyse du statokinésigramme mesuré avec la plate-forme de force Satel®. Nous avons étudié chaque patient au début et à la fin de l'hospitalisation afin de suivre l'évolution de leur équilibre au cours du sevrage.

Par cette étude, nous cherchons à démontrer l'intérêt d'un bilan de l'équilibre statique au sein de l'évaluation clinique de ces patients et à savoir si le sevrage suffit pour normaliser cet équilibre.

Mots clés : Posturologie, Troubles de l'équilibre, alcoolodépendance.

1. INTRODUCTION

L'ingestion chronique d'alcool est à l'origine de lésions cérébrales. Ces lésions entraînent des déficits sur les fonctions cognitives et les capacités motrices. Les études de Sullivan et col. ont montré que les déficits les plus importants se retrouvent dans la marche et l'équilibre (12). D'autres comme Cardenas et col. ont déjà étudié par l'IRM (imagerie par résonance magnétique), l'évolution des lésions cérébrales après une période d'abstinence. Ce qui est peu connu, c'est l'évolution des troubles de l'équilibre chez ces patients au cours d'un sevrage en hôpital. L'arrêt de l'alcool améliore-t-il immédiatement l'équilibre statique ou faut-il maintenir l'abstinence pour espérer avoir un effet bénéfique sur l'équilibre ? Nous ignorons si un bilan posturologique a un intérêt kinésithérapique dans le diagnostic et le suivi des patients.

Dans ce travail écrit, nous nous intéressons donc, aux troubles éventuels de l'équilibre des patients alcoolodépendants entreprenant un sevrage.

Nous proposons une étude des résultats obtenus au cours du bilan statique de l'équilibre, réalisée au début et à la fin d'une hospitalisation pour sevrage, chez 18 patients alcoolodépendants.

Dans un premier temps nous rappelons l'anatomie et la physiologie du système postural, ainsi que la physiopathologie de l'alcoolisme chronique et les traitements existants. Nous développons ensuite, la démarche de recherche puis nous présentons les résultats. Enfin, nous les analysons et discutons des difficultés rencontrées lors de la mise en place de l'étude.

2. RAPPELS

2. 1. Anatomie et physiologie du système postural

2. 1. 1. Généralités

La posturologie est l'étude de la posture de l'homme et de ses caractéristiques. La posture c'est « la manière dont on pose, tient le corps, la tête, les membres » (Littre). Pour maintenir cette posture et donc rester stable, l'homme doit constamment lutter contre la force de gravité.

C'est pour cette raison que l'homme debout n'est jamais en équilibre, mais à la recherche constante de cet équilibre (11). L'équilibre se définit comme deux forces alignées, égales et de sens contraire qui sont : la gravité et la résistance du sujet à cette dernière. Mais cet alignement entre ces deux forces n'est jamais acquis, il y a toujours des éléments venant de l'environnement ou du corps lui-même qui viennent perturber l'équilibre et cela même si l'homme se tient immobile (annexe I).

Cependant notre organisme a développé certaines propriétés qui lui permettent de revenir vers la position d'équilibre quand il en est écarté : c'est la stabilité.

Ce contrôle de l'équilibre, par notre organisme, est possible grâce à certaines structures du système nerveux central qui sont, de façon privilégiée : le tronc cérébral, le cervelet, les ganglions de la base et les hémisphères cérébraux au niveau de l'aire motrice supplémentaire et du lobe pariétal droit.

Ces structures reçoivent des informations des afférences périphériques (proprioceptives, extéroceptives, visuelles et vestibulaires) et en envoient aux effecteurs musculaires (annexe I). Cet ensemble forme une boucle de régulation, qui nous permet de nous tenir debout.

2. 1. 2. Neurophysiologie

Les ganglions de la base, les noyaux vestibulaires et le tronc cérébral constituent les centres régulateurs des ajustements posturaux. Ces structures agissent soit par anticipation soit par boucle de rétroaction (réponse à une situation de déséquilibre).

Les structures hémisphériques, notamment le lobe pariétal droit, ont un rôle important dans la représentation corporelle qui fixe le référentiel égocentré.

Le cervelet intervient surtout dans la régulation, la coordination du mouvement (synergies musculaires), ainsi que dans l'acquisition du mouvement (15).

2. 2. Alcoolodépendance

2. 2. 1. Définition

La dépendance ou l'usage avec dépendance correspond à toute conduite d'alcoolisation caractérisée par une perte de la maîtrise de sa consommation par le sujet, entraînant une détresse ou un dysfonctionnement cliniquement significatif. Nous la déterminons, ici, d'après les critères du DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders- 4^{ème} édition) (6). Ces critères permettent notamment, de savoir s'il y a une grande dépendance physique à l'alcool ou non.

Cette dépendance peut être physique mais également psychologique et/ou comportementale.

2. 2. 2. Mécanismes de l'alcoolodépendance (1)

La molécule d'alcool a un faible poids moléculaire, elle diffuse passivement à travers la barrière cellulaire. Ainsi, 15 à 30 minutes après l'ingestion, l'alcool est entièrement passé dans le sang qui le transporte rapidement dans tout l'organisme, et en particulier vers le foie, les poumons et le cerveau qui sont des organes très vascularisés.

Au niveau du système nerveux central, l'alcool est un agent dépressur (9). La prise répétée de fortes doses d'alcool entraîne des effets plus persistants sur ce système nerveux central notamment des modifications cérébelleuses de type dégénératif (7).

L'ingestion aiguë d'alcool provoque une stimulation de l'activité dopaminergique au niveau des faisceaux mésolimbiques. Lors des premières ingestions, cette stimulation entraîne une augmentation du taux de dopamine dans des zones appelées « centres du plaisir ». Cela donne un état euphorique et une surestime de soi.

Mais lors d'une consommation chronique, l'activité dopaminergique diminue et le cerveau doit alors mettre en place une boucle de régulation (excitatrice - inhibitrice) pour permettre un équilibre cérébral. Tant qu'il y a présence constante d'alcool, l'équilibre cérébral est maintenu ; se met aussi en place un phénomène de tolérance métabolique et nerveuse. Le sujet doit alors ingérer des doses de plus en plus importantes afin de maintenir cet équilibre cérébral : c'est la dépendance.

2. 2. 3. Traitement proposé aux patients alcoolodépendants : le sevrage

La prise en charge du patient alcoolodépendant débute dès l'abord du problème avec le patient.

Le premier temps du traitement consiste à faire un bilan médico-psycho-social du patient au cours duquel le médecin détermine l'importance de la consommation et la sévérité de la conduite (annexe II). Il évalue et renforce le niveau de motivation de celui-ci.

Lorsque le patient est prêt à accepter un sevrage, le médecin lui propose un programme thérapeutique dont le but est d'améliorer sa santé physique, psychique et sa vie sociale. Cela signifie pour le patient alcoolodépendant, une modification du comportement d'alcoolisation, c'est à dire une abstinence.

Le programme débute avec la période de sevrage. Le service d'addictologie de l'hôpital Villemin propose aux patients, un sevrage dit « institutionnel » qui est choisi lors d'une dépendance physique sévère (8). Le temps d'hospitalisation est choisi avec le patient, il dépend de la sévérité de la conduite de dépendance, de l'examen clinique à l'entrée révisé en cours d'hospitalisation. Il lui est proposé deux séjours : 8 à 10 jours d'hospitalisation pour les sevrages simples, 15 à 20 jours pour des soins plus complexes avec une aide au maintien de l'abstinence.

Le premier jour d'hospitalisation est consacré à l'élimination de l'alcool dans le sang par l'organisme. Lorsque le taux d'alcool est proche de zéro, les patients commencent une chimiothérapie anxyolitique par benzodiazépines. Celui qui est le plus souvent prescrit est le Diazépam, molécule à demi-vie longue, qui permet de diminuer la sévérité du syndrome de sevrage. Ce traitement est de courte durée (entre 8 et 10 jours). Lors de cette hospitalisation,

les patients sont également réhydratés et réalimentés et une vitaminothérapie B1 B6 est souvent envisagée.

Parallèlement au traitement médical, les patients bénéficient aussi d'une prise en charge en rééducation et ont des séances de kinésithérapie et d'ergothérapie. Une prise en charge collective gymnique par un masseur-kinésithérapeute leur est proposée, tous les matins, de 8 heures à 9 heures. Cette séance permet une reprise de l'activité physique en société et surtout un reconditionnement à l'effort.

Après la période de sevrage arrive la phase d'accompagnement post-sevrage. C'est la période la plus délicate car toute la difficulté est de maintenir l'abstinence dans le long terme. Cette phase repose d'abord sur le soutien psychologique. Le patient a alors terminé son hospitalisation mais pas son traitement.

Il sera revu, s'il le souhaite, en consultation externe par le médecin du service de Médecine L, à distance de son hospitalisation.

3. MATERIEL ET METHODE

3. 1. Population

La population de cette étude est composée de 18 patients alcoolodépendants, hommes ou femmes, hospitalisés pour sevrage dans le service de Médecine L de l'hôpital Villemin de Nancy. Ces personnes ont signé un consentement éclairé et répondent aux critères d'inclusion

et d'exclusion du protocole. Une fiche-patient (annexe III) nous renseigne sur les éventuels traitements médicamenteux déjà mis en place et nous permet le recueil de données.

Nous avons au départ 22 patients mais 4 d'entre eux sont partis avant la prise de mesures prévue à la sortie. Nous avons 6 hommes et 12 femmes qui composent notre échantillon de 18 patients, avec une moyenne d'âge de 44,3 ans et un écart-type de 10,1 ans.

3. 1. 1. Critères d'inclusion

Nous incluons dans notre étude, les patients :

- alcoolodépendants, hommes ou femmes,
- ayant signé le consentement éclairé,
- hospitalisés pour sevrage dans le service de Médecine L de l'hôpital Villemin de Nancy.

Le diagnostic de dépendance est porté selon les critères du DSM-IV (6).

D'après ces critères, le degré de dépendance physique (présence des items 1 et 2) devra être précisé par le médecin.

3. 1. 2. Critères d'exclusion

Nous excluons de notre étude tous les patients porteurs de pathologies cliniquement évidentes qui sont ou qui peuvent être à l'origine de troubles de l'équilibre. Nous excluons donc les patients :

- ayant une instabilité du train porteur,
- porteurs de paralysies motrices du train porteur,

- avec des troubles neurologiques entraînant un déficit moteur et/ou sensitif du train porteur,
- amputés,
- diabétiques,
- porteurs d'ulcères variqueux,
- avec une polynévrite éthylique ou neuropathie éthylique,
- ayant un syndrome cérébelleux,
- avec dépendance physique nécessitant la prescription rapide de Valium,
- consommateurs d'autres substances addictives (exception faite du tabac),
- ayant des troubles orthostatiques importants,
- porteurs de pathologies de l'oreille interne.

3. 2. Matériel

Nous utilisons pour cette étude :

- la plate-forme posturographique de force SATEL® (annexe IV) : nous permet d'évaluer l'équilibre des patients dans des conditions orthostatiques. Elle enregistre les oscillations du centre de pression, qui, en conditions statiques, sont corrélées avec les oscillations du centre de gravité.

Cette plate-forme répond aux Normes 85, elle est validée par l'Association Française de Posturologie (4).

- Un chronomètre : nous permet de réaliser le test d'appui unipodal.
- Un fil à plomb fixé au mur : matérialise la verticale et permet d'assurer une béquille visuelle au patient lors des différents tests (annexe IV).

- Le logiciel SATEL® installé sur un ordinateur : pour la réalisation et l'enregistrement des mesures (annexe IV).

3. 3. Méthode

3. 3. 1. Conditions générales à la réalisation du bilan

La première série de mesures a lieu au début de l'hospitalisation pour sevrage. Elle est effectuée au moment où le taux d'alcoolémie du patient est à zéro et avant le début du traitement par Benzodiazépines. Cela nous permet d'éviter au maximum, les biais dus à la présence dans le corps de l'une ou l'autre de ces substances, qui ont, toutes deux un effet sur l'équilibre du sujet. Le taux d'alcool est mesuré par l'infirmière du service dès l'entrée du patient, à l'aide d'un éthylotest.

La deuxième série de mesures a lieu 24 à 48 heures avant la fin de l'hospitalisation.

L'ensemble des mesures a été pris entre le 09 novembre 2009 et le 22 décembre 2009, aux mêmes heures, c'est à dire entre 10 et 12 heures.

L'ordre de réalisation, entre les tests d'appui unipodal et ceux réalisés sur la plate-forme, est choisi au hasard.

Une heure avant la prise de mesure, le patient doit éviter toute consommation de tabac, d'alcool, de café.

Le patient est étudié tel qu'il arrive, c'est-à-dire avec ses lunettes, ses prothèses auditives et dentaires, s'il en possède.

L'environnement doit être calme avec une lumière uniforme. Nous effectuons nos mesures avec un éclairage artificiel et nous fermons les volets et la porte de la salle pour obtenir des conditions identiques de prise de mesures pour chaque patient.

3. 3. 2. Méthodologie de mesure

La première prise de mesures commence par le remplissage du dossier-patient (annexe III). Nous commençons par vérifier que le patient ne présente pas de critères d'exclusion à l'étude et qu'il remplit bien tous les critères d'inclusion. S'il accepte de participer à l'étude, nous lui faisons signer un consentement éclairé avant de commencer (annexe III).

3. 3. 2. 1. Test d'appui unipodal

Pour le test d'appui unipodal, le patient doit maintenir son équilibre sur un pied, droit ou gauche, pied monté à mi-mollet, durant au moins 5 secondes. Si le temps est inférieur à 5 secondes, il y a un risque potentiel de chute. Le patient effectue le test avec le pied de son choix.

Les patients de l'échantillon ayant un équilibre statique potentiellement déficitaire, pour plus de rigueur nous évaluons, dans cette étude, le temps tenu en équilibre monopodal pour les deux pieds.

Ce test sera effectué chaussé, le thérapeute se tient hors du champ de vision du patient pour ne pas le perturber mais reste à côté du patient pour prévenir les risques de chute. Le patient se trouve proche d'un mur pour lui permettre de se rattraper en cas de déséquilibre.

La consigne donnée au patient est : se tenir debout sur un pied, les bras le long du corps, regarder devant soi et tenir l'équilibre sur un pied le plus longtemps possible. Le patient commence lorsqu'il se sent prêt et nous chronométrons le temps tenu en équilibre unipodal.

Nous choisissons ce test car c'est un test simple, qui permet de déterminer rapidement s'il existe des risques de chute. Il est très utilisé pour l'évaluation de l'équilibre, notamment pour celui des personnes âgées (15). Il est utilisé seul ou au cours de la réalisation du test de Tinetti (épreuve 10) (2).

3. 3. 2. 2. Mesures sur la plate-forme

Lors du bilan orthostatique sur la plate-forme, nous utilisons le même protocole que celui des Normes 85 (4,5).

La plate-forme est placée à 90 centimètres d'un mur lisse, sur lequel est accroché un fil à plomb. Ce fil constitue la cible visuelle et le patient doit regarder dans sa direction durant tout l'enregistrement. Nous évitons le maximum de repères visuels autres que le fil à plomb.

Le patient se tient debout, décontracté, les bras le long du corps, les pieds contre les cales de la plate-forme. Ces cales assurent une reproductibilité des mesures, les talons sont placés au même niveau, écartés de 2 centimètres et les pieds sont écartés de 30°. Elles sont enlevées lors de la réalisation de la mesure.

Le bilan sur plate-forme est effectué pieds nus. Nous effectuons deux séquences « yeux ouverts », puis deux séquences « yeux fermés ». Chaque séquence dure 51,2 secondes (annexe IV).

La fréquence d'échantillonnage de la plate-forme est fixée à 5 Hz (3).

La consigne donnée est la même que celle donnée lors des Normes 85 (4,5) : « vous restez debout, immobile, décontracté, ce n'est pas le garde à vous, les bras le long du corps, vous regardez dans la direction de la cible visuelle, sans la fixer, et vous comptez lentement à voix haute jusqu'à ce qu'on vous dise que c'est fini ».

Nous vérifions que le sujet est prêt et nous lançons l'enregistrement.

La première séquence yeux ouverts n'est pas enregistrée. C'est un coup d'essai pour laisser le temps au patient de s'habituer au matériel et aux conditions. A la fin de la séquence, le patient descend de la plate-forme, fait quelques pas et se remet en place. Nous enregistrons la deuxième séquence. Nous recommençons exactement le même protocole pour les séquences yeux fermés.

Nous n'analysons que certains des paramètres mesurés par la plate-forme :

- le statokinésigramme : il inscrit les positions successives échantillonnées du centre de pression par rapport à un référentiel dont l'origine est le barycentre du polygone de sustentation. Les mouvements droite-gauche sont placés sur l'axe des X et ceux avant-arrière sur l'axe des Y (annexe V).

Nous mesurons les oscillations du centre de pression, en surface et en longueur, en conditions orthostatiques.

La surface du statokinésigramme correspond à l'ellipse de confiance qui regroupe 90% des positions du centre de pression. C'est la mesure statistique la plus rigoureuse de la dispersion de ces positions.

La longueur du statokinésigramme, ou LFS, est le chemin parcouru par unité de surface du centre de pression pendant l'enregistrement. Nous l'analysons car il fournit

très rapidement une évaluation de l'énergie dépensée par le sujet pour contrôler sa posture orthostatique.

- Le quotient de Romberg : correspond au rapport, en pourcentage, de la surface du statokinésigramme les yeux fermés, sur la surface du statokinésigramme les yeux ouverts. Cette mesure nous permet d'évaluer l'importance de l'entrée visuelle dans le contrôle de la posture.

$$QR = (S_{yo} / S_{yf}) \times 100$$

Selon les Normes 85 (4), la valeur moyenne de ce quotient doit être égale à 288. Selon Gagey (5), « il suffit que le sujet close ses paupières pour que la surface du statokinésigramme augmente beaucoup, normalement de 250%... ». Pour cet auteur, la valeur moyenne de ce quotient est de 250.

La deuxième série de mesures a lieu dans les mêmes conditions que la première. Nous n'effectuons pas d'essai avant l'enregistrement car le patient connaît le matériel et le protocole. Cette série est donc prise un ou deux jours avant la sortie du patient.

3. 4. Protocole statistique

Pour effectuer l'analyse statistique des mesures, nous utilisons le test non paramétrique de WILCOXON, qui est le test le plus approprié en raison du petit nombre de sujets (annexe VI). C'est un test pour effectif faible et distribution non normale. Nous travaillons donc avec la médiane et non avec la moyenne. Nous posons les deux hypothèses de départ :

- hypothèse nulle : il n'y a pas de différence entre les valeurs d'entrée et les valeurs de sortie chez ces patients.
- Hypothèse alternative : nous montrons une évolution des valeurs chez ces personnes entre l'entrée et la sortie de l'hôpital. Nous espérons confirmer l'hypothèse alternative.

Nous travaillons également avec des moyennes afin de comparer les résultats des patients avec les Normes 85 (4).

4. RESULTATS

4. 1. Présentation des résultats

Les résultats obtenus grâce au logiciel SATEL® sont directement comparés aux Normes 85 (4), pour les deux séries de mesures.

Nous comparons donc non seulement le patient à ces normes mais aussi par rapport à lui-même. Nous suivons son évolution entre J0 et J8 à J20.

Nous ne présentons que les valeurs qui nous semblent pertinentes pour l'étude, l'ensemble de l'analyse statistique se trouve en annexe (annexe VI).

4. 1. 1. Test d'appui unipodal

Un tiers des patients n'arrive pas à garder l'équilibre unipodal à leur entrée, droite ou gauche, pendant 5 secondes et présente donc des risques de chute.

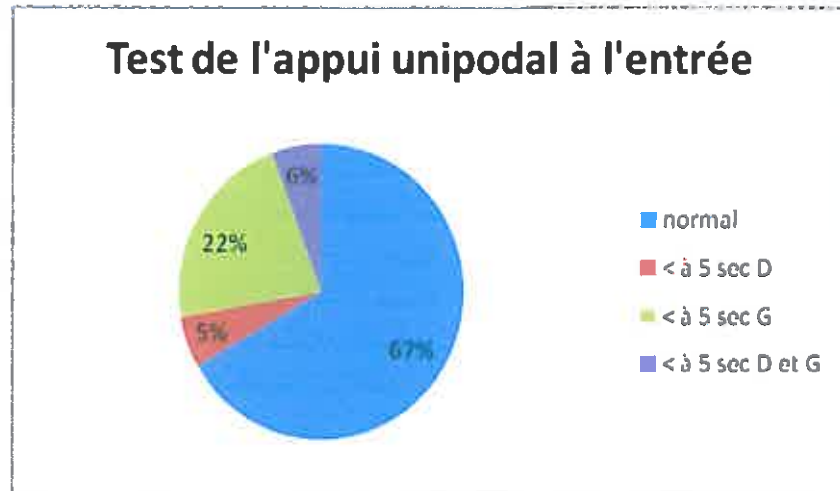


Figure 1 : Résultats du test de l'appui unipodal au début de l'hospitalisation

Nous ne remarquons que peu d'amélioration à la sortie. Il n'apparaît par contre plus de déficit bilatéral. Les risques de chute sont retrouvés chez les mêmes patients, à leur sortie. Les patients qui avaient des résultats normaux à ce test ont conservé leurs résultats.

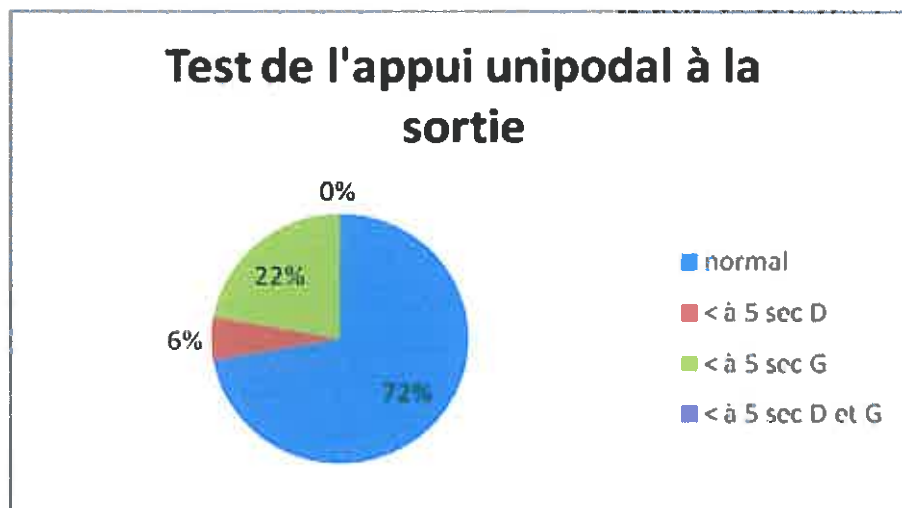


Figure 2 : Résultats du test de l'appui unipodal à la fin de l'hospitalisation

4. 1. 2. Surface du statokinésigramme

Nous pouvons voir une diminution de la médiane de la surface du statokinésigramme entre l'entrée et la sortie, pour les mesures « yeux ouverts » et « yeux fermés ». La différence est plus marquée pour la surface du statokinésigramme « yeux fermés ».

Tableau I : Evolution de la surface du statokinésigramme entre le début et la fin du sevrage

| Variables | médiane à l'entrée | médiane à la sortie | delta (entrée-sortie) |
|--|--------------------|---------------------|-----------------------|
| Statokinésigramme : surface YO (en mm ²) | 331 | 226,5 | -29,5 |
| Statokinésigramme : surface YF (en mm ²) | 421,5 | 333,5 | -108,5 |

En moyenne, les sujets se trouvent au-dessus des valeurs mesurées, dans les Normes 85, pour la surface du statokinésigramme. Cette moyenne diminue vers la normalité sans l'atteindre à la fin de l'hospitalisation. Ces résultats sont observables pour les mesures prises « yeux ouverts » et « yeux fermés ». Nous retrouvons une différence plus importante pour les mesures faites les « yeux fermés ».

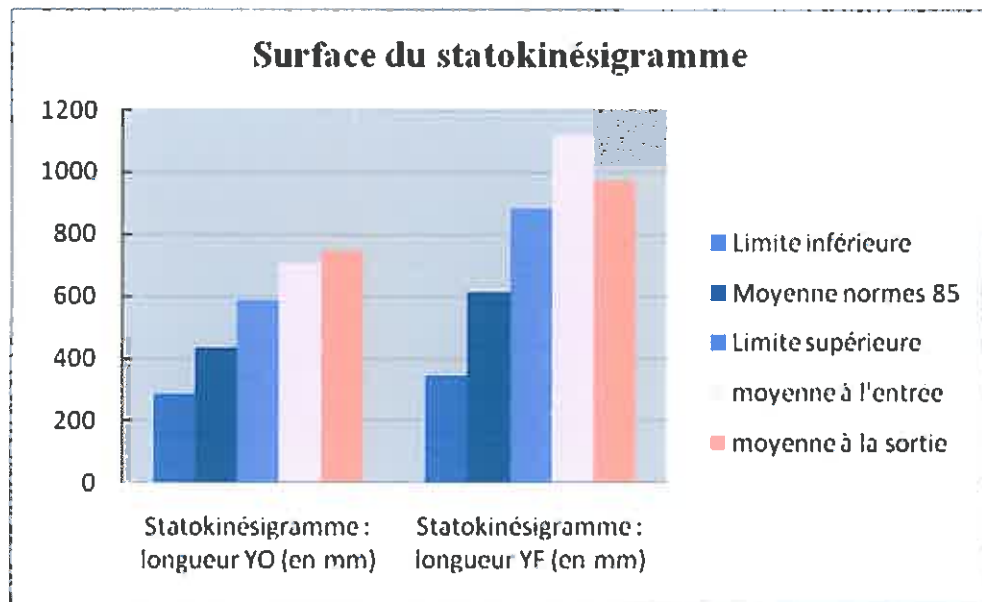


Figure 3 : Comparaison des moyennes de la surface du statokinésigramme mesurées avec la norme

4. 1. 3. Longueur du statokinésigramme

La médiane de la longueur du statokinésigramme « yeux ouverts » est plus grande à la sortie qu'à l'entrée. Il y a une légère augmentation de la longueur des oscillations en fin d'hospitalisation.

La médiane de la longueur « yeux fermés » diminue légèrement à la sortie. Il n'y a donc pas d'amélioration notable concernant la longueur du statokinésigramme entre le début et la fin du sevrage.

Tableau II : Evolution de la longueur du statokinésigramme entre le début et la fin de l'hospitalisation

| Variables | médiane à l'entrée | médiane à la sortie | delta (entrée-sortie) |
|---|--------------------|---------------------|-----------------------|
| Statokinésigramme : longueur YO (en mm) | 604,5 | 635 | 74 |
| Statokinésigramme : longueur YF (en mm) | 834 | 881,5 | -37 |

Les moyennes des patients sont au-dessus de la norme pour les mesures d'entrée comme pour celles de sortie. La moyenne de la longueur « yeux ouverts » augmente légèrement pour la deuxième série de mesures. Les valeurs prises les yeux fermés se rapprochent de la norme en fin d'hospitalisation, mais restent quand même au-dessus de la limite supérieure de l'intervalle normal.

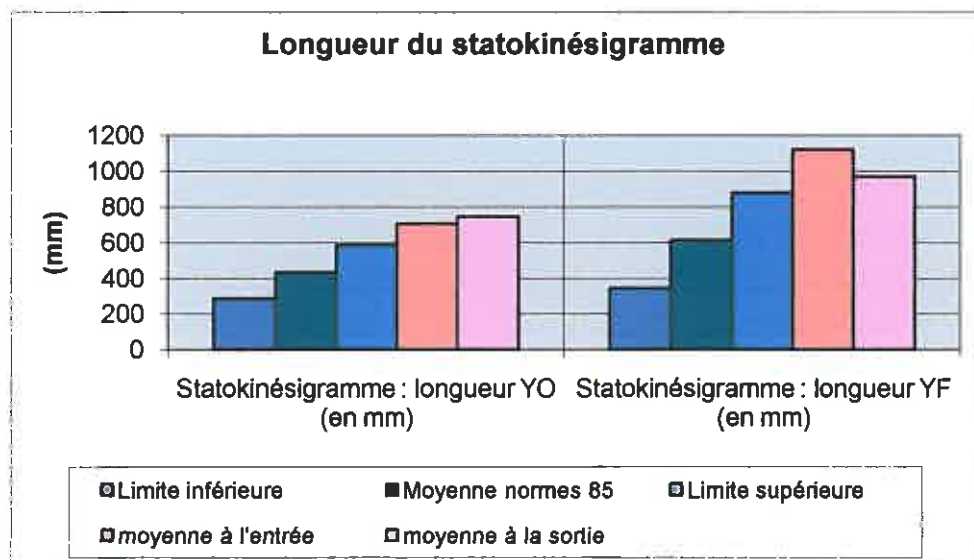


Figure 4 : Comparaison de la longueur du statokinésigramme mesurée dans l'échantillon avec les valeurs normales

4. 1. 4. Quotient de Romberg

Nous observons une diminution de la médiane du quotient de Romberg entre l'entrée et la sortie. Cette valeur représente une diminution du rapport de la surface du statokinésigramme les yeux fermés sur la surface les yeux ouverts. Ce résultat est donc corrélé avec les résultats trouvés précédemment. La surface « yeux fermés » (numérateur) diminue plus que la surface « yeux ouverts » (dénominateur). Cela entraîne une diminution du rapport.

Tableau III : Evolution du quotient de Romberg entre le début et la fin du sevrage

| Variables | médiane à l'entrée | médiane à la sortie | delta (entrée-sortie) |
|---------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|
| Quotient de Romberg | 126,6 | 106,5 | -14,9 |

Le quotient de Romberg est dans l'intervalle normal à l'entrée et à la sortie et reste même proche de la moyenne normale. Nous remarquons une légère diminution du rapport à la fin de l'hospitalisation.

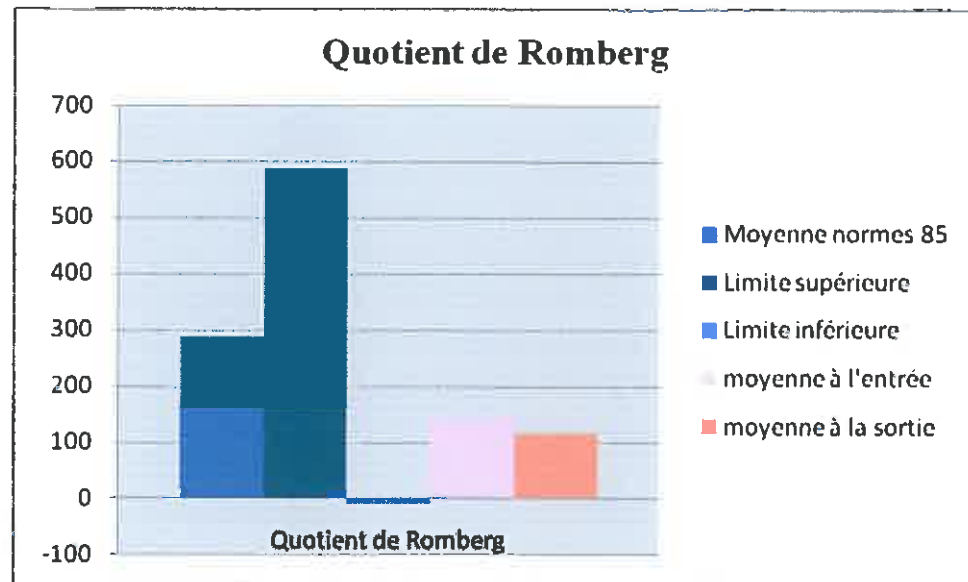


Figure 5 : Comparaison des valeurs moyennes mesurées dans l'échantillon avec les moyennes normales

5. DISCUSSION

5. 1. Analyse des résultats

Le test statistique utilisé dans cette étude est fiable. Nous ne sommes pas en mesure d'effectuer un test statistique avec les moyennes de l'échantillon mais le test statistique et l'étude des moyennes par rapport aux Normes 85 ont la même orientation. Pour cette raison nous avons analysé les deux études.

5. 1. 1. Test d'appui unipodal

Le test clinique nous permet de mettre en évidence un déficit d'équilibre statique chez

33% des patients au début de leur hospitalisation et chez 28% des patients à la sortie. La majorité des patients ne présente pas de risques de chute, selon les résultats du test. Sur les 18 patients de l'échantillon, il y a donc peu d'évolution entre les valeurs d'entrée et les valeurs de sortie.

Ce test a un intérêt diagnostique, il permet de mettre en évidence un risque de chute dès l'entrée du patient à l'hôpital.

5. 1. 2. Surface du statokinésigramme

Les résultats montrent une amélioration de ce paramètre. Les patients oscillent sur une plus petite surface à leur sortie de l'hôpital. Mais les valeurs restent supérieures à la norme, ce qui signifie une anomalie dans la précision du contrôle des oscillations posturales. Les patients de l'échantillon oscillent sur de grandes surfaces.

Cette tendance se vérifie dans les deux études.

5. 1. 3. Longueur du statokinésigramme

Les valeurs étudiées au début et à la fin de l'hospitalisation sont toutes supérieures aux Normes 85, ce qui signifie que les patients dépensent beaucoup d'énergie pour réussir à se stabiliser. Nous pouvons voir une diminution de la dépense énergétique entre l'entrée et la sortie des patients sur les résultats trouvés pour les yeux fermés.

Les résultats trouvés les yeux ouverts augmentent à la fin de l'hospitalisation, les patients ont dépensé plus d'énergie à la fin de leur sevrage qu'au début.

Nous retrouvons la même tendance dans les deux études.

5. 1. 4. Quotient de Romberg

La valeur moyenne de ce quotient est de 250. Si le rapport est égal à cent, cela signifie que le patient est aussi stable les yeux ouverts que les yeux fermés. Il n'utilise pas du tout sa vision pour se stabiliser, ce qui est tout à fait anormal. Les résultats montrent une diminution de ce rapport, qui se rapproche de cent. Les sujets utilisent donc moins leur vue à leur sortie qu'à l'entrée pour se stabiliser. Ils restent quand même dans l'intervalle normal au début et à la fin de l'hospitalisation.

Les résultats des deux études sont corrélés et vont dans le sens de la diminution.

5. 1. 5. Conclusions

5. 1. 5. 1 Concernant l'étude statistique

L'étude statistique ne nous permet pas de mettre en évidence de différences significatives entre les valeurs d'entrées et celles prises à la sortie (annexe IV).

Nous pouvons voir, dans cet échantillon, qu'il y a une évolution globale vers l'amélioration. Les patients oscillent moins et sur une plus petite surface à la sortie. Par contre la longueur du statokinésigramme mesurée les yeux ouverts augmente légèrement. Mais nous ne pouvons pas extrapoler ces résultats à l'ensemble de la population alcoolodépendante. La puissance du test est trop faible.

Il s'agit ici d'une étude préliminaire, qu'il faudrait poursuivre avec un plus grand nombre de sujets pour pouvoir affirmer des résultats significatifs.

Il serait intéressant de suivre ces patients dans le temps et de reprendre des mesures à distance de l'hospitalisation pour observer l'évolution de leur équilibre statique.

5. 1. 5. 2. Concernant l'analyse des moyennes

Nous comparons les valeurs moyennes mesurées chez les patients de l'échantillon avec celles des Normes 85 (4). La moyenne étant une valeur peu fiable quand l'effectif est faible, il est clair que ces comparaisons n'ont aucune valeur statistique. Cela nous donne une orientation de la qualité de l'équilibre statique de ces sujets qui est corrélée avec les résultats de l'étude statistique.

Le bilan posturologique des patients de l'échantillon a permis de détecter plus de déficit d'équilibre statique que le test clinique d'appui unipodal. Il permet aussi une analyse plus fine du déficit que le test clinique.

5. 1. 6. Cas particuliers

Un seul patient n'améliore pas son équilibre statique entre l'entrée et la sortie de l'hôpital. Les mesures à la sortie montrent une augmentation de tous les paramètres mesurés avec la plate-forme (annexe VI).

Tableau IV : évolution de la surface du statokinésigramme chez le patient 12

| | Mesures à l'entrée | | Mesures à la sortie | |
|------------|--|--|--|--|
| | Statokinésigramme surface YO (en mm ²) | Statokinésigramme surface YO (en mm ²) | Statokinésigramme surface YF (en mm ²) | Statokinésigramme surface YF (en mm ²) |
| Patient 12 | 385 | 451 | 427 | 428 |

Tableau V : évolution de la longueur du statokinésigramme chez le patient 12

| | Mesures à l'entrée | | Mesures à la sortie | |
|------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | Statokinésigramme longueur YO (en mm) | Statokinésigramme longueur YO (en mm) | Statokinésigramme longueur YF (en mm) | Statokinésigramme longueur YF (en mm) |
| Patient 12 | 588 | 1372 | 793 | 1525 |

Un risque de chute est détecté avec le test d'appui unipodal à la fin de l'hospitalisation.

Tableau VI : résultats du test clinique d'appui unipodal pour le patient 12

| | Mesures à l'entrée | | Mesures à la sortie | |
|------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | Appui unipodal D (< ou > à 5 s.) | Appui unipodal G (> ou < à 5 s.) | Appui unipodal D (< ou > à 5 s.) | Appui unipodal G (> ou < à 5 s.) |
| Patient 12 | 10 | 10 | 10 | 1 |

L'évolution des paramètres de ce patient peut s'expliquer par la mise en place au cours de l'hospitalisation d'un traitement médical à base de psychotropes. Nous pouvons voir sur le dossier-patient de ce sujet, qu'il y a une prescription d'AOTAL® (annexe VII), médicament reconnu comme ayant une action sur le système nerveux central. Ce médicament peut perturber le système d'équilibre du sujet.

Nous revenons sur le problème de la consommation de psychotropes plus tard dans la discussion.

5. 2. Comparaison avec les données de la littérature

5. 2. 1. Comparaison avec les Normes 85

L'âge des patients étudiés peut être discuté. La moyenne d'âge des cohortes étudiées dans les Normes 85, est de 33 ans, plus ou moins 10,1 pour les femmes et de 31 ans, plus ou moins 10,8 pour les hommes. Il peut paraître difficile de comparer les deux populations. Selon certains auteurs (P. Thoumie, P.-M. Gagey) (5,15), le vieillissement postural physiologique n'a pas d'âge civil. Ainsi, même si nous choisissons de créer un groupe contrôle d'âge correspondant, nous ne pouvons pas affirmer que le système postural du groupe témoin soit au même niveau que celui des patients alcoolodépendants.

Nous nous sommes contentés de prendre comme groupe témoin, la population qui a servi à l'établissement des Normes 85 (4).

5. 2. 2. Amélioration de l'équilibre statique

Deux études faites sur des femmes alcoolodépendantes, montrent une amélioration de l'équilibre statique mais qui reste déficitaire, même après une abstinence de plusieurs années (10,14).

Une autre étude de Sullivan et col., faite chez des hommes alcoolodépendants, montre qu'après plusieurs mois d'abstinence, des déficits posturaux peuvent être mesurés (13).

Notre travail présente la même orientation que ces études. L'ensemble des patients de l'échantillon a amélioré son équilibre statique durant l'hospitalisation mais il reste déficitaire.

Les mesures réalisées dans ces études sont faites sur une durée d'abstinence supérieure à celle que nous proposons dans notre travail. Certaines d'entre elles ont pu montrer que des mécanismes d'adaptation peuvent être utilisés pour compenser ces déficits d'équilibre (13,14). Nous avons mesuré l'évolution des patients sur un temps très court (entre 8 et 20 jours). Le suivi de ces patients, à distance de l'hospitalisation, permettrait peut-être de savoir jusqu'où va l'amélioration de l'équilibre statique et quels phénomènes de compensation peuvent être mis en place.

Aucune étude ne parle de rééducation spécifique de l'équilibre chez ces patients. Avec une rééducation de l'équilibre, nous ignorons si nous pouvons obtenir de meilleurs résultats.

Une étude de Sullivan a démontré par l'imagerie à résonance magnétique que cette amélioration partielle de l'équilibre est liée à un rétablissement des volumes du cervelet (13). Ainsi le déficit d'équilibre statique mesuré chez les patients de l'échantillon serait plutôt d'origine cérébelleuse.

5. 2. 3. Différence entre hommes et femmes

Dans cette étude, nous ne faisons pas de différence entre les hommes et les femmes en raison du petit nombre de patients. D'après les études de Sullivan, les femmes sont plus vulnérables lors d'une consommation chronique d'alcool que les hommes (14). La

dépendance à l'alcool et l'atrophie du cerveau semblent se développer plus rapidement chez les femmes.

Idéalement, il faudrait analyser l'évolution des femmes séparément de celle des hommes pour éviter les biais.

5. 2. 4. Importance d'un bilan posturographique

Le bilan posturographique a détecté dans notre étude, plus de déficits posturaux que le test clinique. Certaines études, notamment celle de Wöber et col., concluent que les mesures posturographiques sont supérieures à l'examen clinique neurologique concernant les problèmes éventuels d'équilibre (16).

Donc ce bilan a peut-être une place dans le diagnostic des troubles de l'équilibre statique chez les patients alcoolodépendants.

5. 3. Difficultés rencontrées au cours de l'étude

5. 3. 1. Nombre de patients

La principale difficulté est de calquer notre organisation sur l'organisation du service. Les patients n'ont pas d'heure fixe pour arriver à l'hôpital, ils arrivent dans la matinée entre 9 heures et 11 heures. Quand le patient est arrivé, il doit d'abord passer chez l'infirmière puis chez le médecin du service pour l'examen clinique, et ensuite seulement nous pouvons intervenir. Ce qui pose souvent des problèmes de temps, les mesures devant être faites entre 10 heures et 12 heures.

Les entrées ont lieu toutes les semaines mais s'étalent sur les trois premiers jours. Certains patients dont les entrées sont prévues ne se présentent pas, ce qui réduit le nombre de patients potentiels. Peu de patients remplissent toutes les conditions pour participer à l'étude. Pour toutes ces raisons, nous n'avons pu mesurer que 18 patients.

5. 3. 2. Traitement médical de ces patients

La majorité des patients étudiés sont déjà polymédiqués à leur entrée à l'hôpital. Nous avons 12 patients qui consomment des psychotropes (annexe VII). Nous savons que ces médicaments ont un effet sur le système nerveux central et donc sur l'équilibre. Nous ne pouvons pas exclure tous ces patients car il s'agit de la population habituelle du service de Médecine L. Tout l'intérêt de l'étude est d'évaluer et de traiter si besoin, les patients alcoolodépendants.

Pour apporter une réponse à ce problème, nous avons différencié deux groupes au sein de l'échantillon présent, un groupe de patients sous psychotropes et un groupe de patients sans psychotrope.

Nous pouvons donc comparer l'évolution des patients sous psychotropes et celle des patients sans psychotrope. L'ensemble des données concernant le traitement médical des patients se trouve en annexe.

Dans le tableau VII, le delta est la différence calculée entre les mesures d'entrée et celles de sortie. Nous comparons la médiane de cette différence.

Tableau VII : Comparaison de l'évolution des troubles de l'équilibre entre les patients alcoolodépendants avec médicaments et les patients sans médicament

| | Sans médicament (n = 6) | Avec médicaments (n = 12) |
|---|----------------------------|------------------------------|
| | median de Δ | median de Δ |
| Appui unipodal D (< ou > à 5 s.) | 1 | 0 |
| Appui unipodal G (> ou < à 5 s.) | 0 | 0 |
| Statokinésigramme : surface YO (en mm ²) | 7,5 | -68,5 |
| Statokinésigramme : surface YF (en mm ²) | -100,5 | -145 |
| Statokinésigramme : longueur YO (en mm) | 100,5 | 57,5 |
| Statokinésigramme : longueur YF (en mm) | -38 | -37 |
| Quotient de Romberg | -15,1 | -10,8 |

Les résultats sont très disparates. La différence de la surface du statokinésigramme est plus importante chez les patients sous psychotropes. Les différences des autres paramètres, par contre, sont plus importantes chez les patients non médiqués.

Nous ne sommes pas en mesure de conclure si un des deux groupes évolue différemment de l'autre.

Il faudrait suivre indépendamment l'évolution des deux groupes sur le long terme et avec un nombre plus important de patients.

6. CONCLUSION

Ce travail a montré que le bilan masso-kinésithérapique de l'équilibre statique a sa place au sein de l'évaluation des patients alcoolodépendants de l'échantillon étudié.

Il a un rôle prépondérant dans la détection des risques de chute et met en évidence les déficits de l'équilibre statique. Le bilan posturologique se montre plus sensible aux troubles de l'équilibre que le test clinique d'appui unipodal. Les mesures effectuées au cours de l'étude montrent une augmentation des valeurs des paramètres d'équilibre par rapport aux Normes 85 chez tous les patients de l'échantillon.

Ce bilan permet le suivi de l'évolution de l'équilibre statique chez ces patients. Nous avons mis en évidence une amélioration de cet équilibre au cours du sevrage, même s'il reste déficitaire. Il permet au patient et aux thérapeutes de visualiser les bienfaits du sevrage.

Ce travail a permis à l'aide d'un bilan masso-kinésithérapique de l'équilibre statique, de mettre en évidence des déficits de cet équilibre. Par la suite, il serait intéressant de démontrer l'intérêt de la prise en charge en rééducation de ces patients.

Pour confirmer les conclusions de cette étude et pouvoir les généraliser à l'ensemble de la population alcoolodépendante, elle doit être refaite avec un plus grand nombre de patients.

BIBLIOGRAPHIE

1. **DE WITTE P.** – Mécanismes de l'alcoolodépendance. – Revue Méd. Interne, 2001, 22 suppl. 4, p. 405.
2. **DUEZ M., SOLIS S., BENOIT F., MARTIN MARTINEZ M., PEGNYEMB M., SIMONETTI C., PEPERSACK T.** – La prévention des chutes chez la personne âgée et la kinésithérapie. – Rev. Med. Brux., 2003, 24 (4), p. A223 - 230.
3. **GAGEY P.M., BAUDIN B., BIZZO G., SCHEIBEL A., WEBER B.** – Augmenter la cadence d'échantillonnage en stabilométrie ? – LACOUR M. – Aspects développementaux méthodologiques perceptifs et cliniques. – Montpellier : Sauramps Médical, 1999. – p. 23 - 33. – Posture et équilibre.
4. **GAGEY P.M., GENTAZ R., GUILLAMON J.L., BIZZO G., BODOT-BREGEARD C., DEBRUILLE C., BAUDRY J.** – Normes 85 : études statistiques des mesures faites sur l'homme normal à l'aide de la plate-forme de stabilométrie clinique normalisée. – 2^{ème} éd. – Paris : 1988. – 1^{ère} partie, 120 p.
5. **GAGEY P.M., WEBER B.** – Posturologie, régulation et dérèglements de la station debout. – 3^{ème} éd. – Paris : Masson, 2004. – 201 p.
6. **GUELFY J.D. et col.** – Troubles liés à une substance. – GUELFY J.D. et al. – DSM-IV-TR, Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, texte révisé. – Paris : Masson, 2003. – p. 221 - 257. – American Psychiatric Association.
7. **JOHN C.M. BURST.** – Ethanol. – JOHN C.M. BURST, M.D. – Aspects neurologiques de l'addiction. – Paris : Elsevier Masson, 2007. – p. 385 - 516.
8. **PAILLE F.** – Le traitement de l'alcoolodépendance. – Revue Méd. Interne, 2001, 22 suppl. 4, p. 410 - 412.
9. **PETIOT S., KOTZKI N., PERNEY P.** – Handicap moteur et addictologie à l'alcool. – 1^{ère} éd. – Paris : Masson, 2009. – 144 p.
10. **ROSENBLOOM M.J., UN PFEFFERBAUM, SULLIVAN E.V.** – Recovery of short-term memory and psychomotor speed but not postural stability with long term sobriety in alcoholic women. – Neuropsychology, 2004, 18 (3), résumé.
11. **ROUGIER P., MANGOLD S.** – Comment l'ingestion d'alcool modifie les stratégies de conservation de l'équilibre. – Alcoologie et addictologie, 2004, vol. 26, n° 4, p. 289 - 296.
12. **SULLIVAN EV., ROSE J., PFEFFERBAUM A.** – Pattern of motor and cognitive deficits in detoxified alcoholic men. – Res. Clin. Exp. Alcohol, 2000, 24 (5), p. 611-621.

13. **SULLIVAN E.V., ROSE J., PFEFFERBAUM A.** – Effect of vision, touch and stance on cerebellar vermal- related sway and tremor : a quantitative physiological and MRI study. – *Cerebral Cortex*, 2006, 16, p. 1077 - 1086.
14. **SULLIVAN E.V., ROSE J., PFEFFERBAUM A.** – Physiological and focal cerebellar substrates of abnormal postural sway and tremor in alcoholic women. – *Biol. Psychiatry*, 2010, 67, p. 44 - 51.
15. **THOUMIE P.** – Vieillesse du contrôle postural – Association Posturologie Internationale, **WEBER B., VILLENEUVE P.** – Posturologie clinique. Dysfonctions motrices et cognitives. – Paris : Masson, 2007. – p. 103 - 112.
16. **VILLENEUVE-PARPAY S., VILLENEUVE P., WEBER B. et col.** – Temps d'appui unipodal et test d'antépulsion passive. Recherche multicentrique d'une relation possible. – **WEBER B., VILLENEUVE P.** – Posturologie clinique. Dysfonctions motrices et cognitives. – Paris : Masson, 2007. – p. 114 - 120.
17. **WÖBER C., WÖBER-BINGOL C., UN KARWAUTZ, UN NIMMERRICHTER, DEECKE L., LESCH OM.** – Postural control and lifetime alcohol consumption in alcohol-dependent patients. – *Acta Neurol Scand.*, 1999, 99 (1), p. 48 - 53.

En savoir plus :

- www.satel-posture.com
- www.posturologie.asso.fr

ANNEXES

ANNEXE I : physiologie du système postural

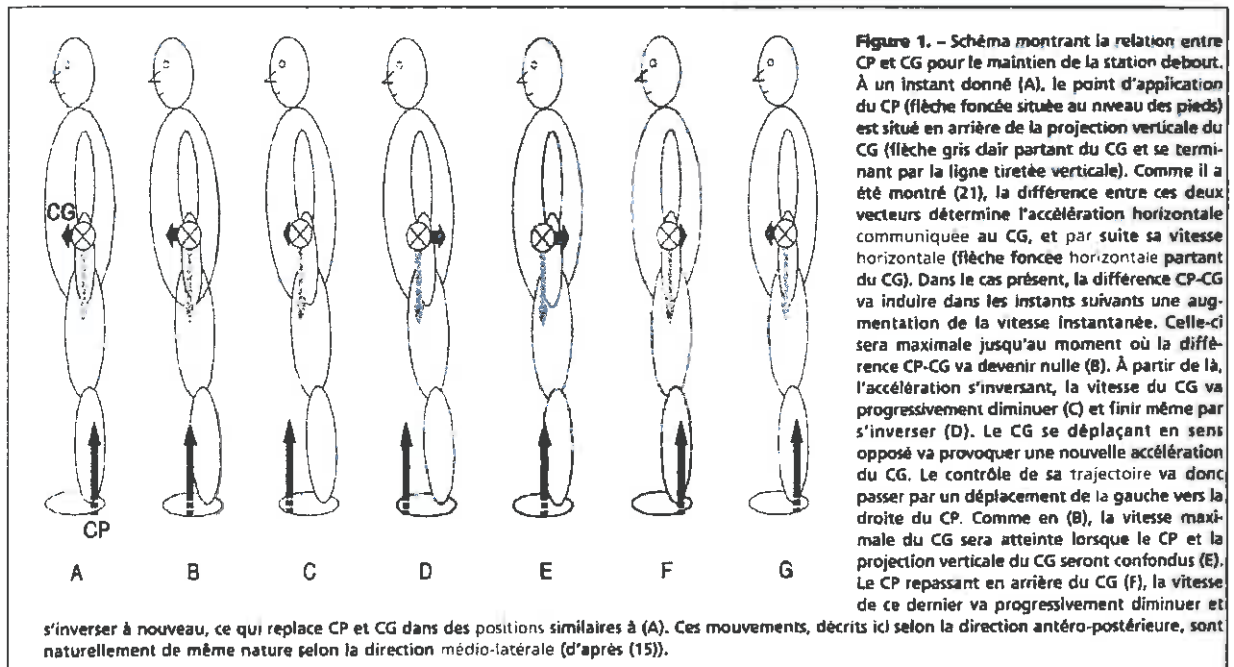


Figure 1 : Schéma montrant la relation entre le centre de pression et le centre de gravité.

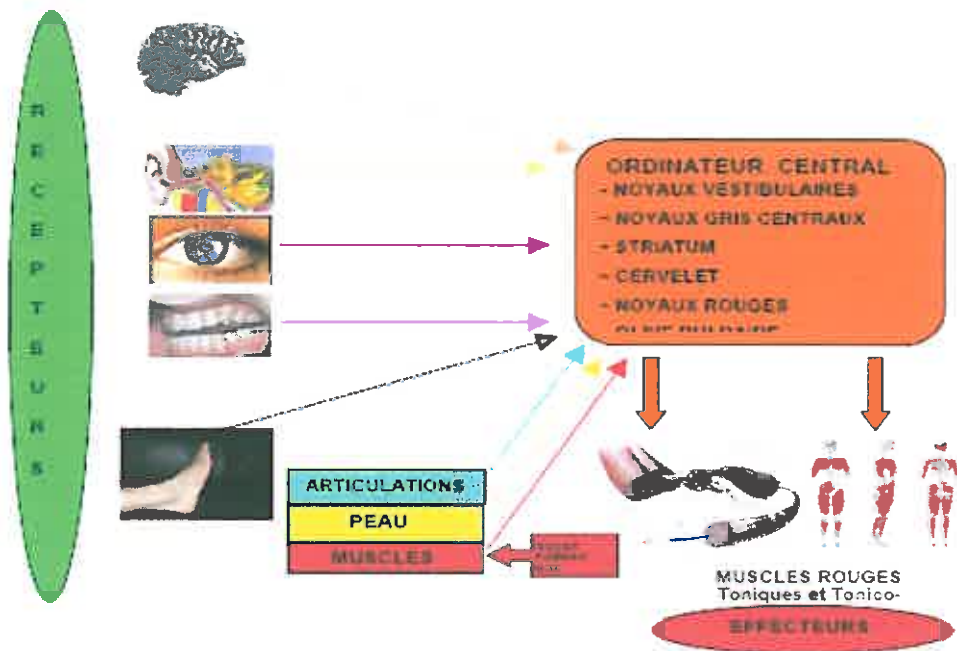


Schéma cybernétique de la régulation posturale

Figure 2 : Schéma cybernétique de la régulation posturale (Dr. V. SCHOLLHAMMER, Dr. Y. MEAS, Dr. E. BUGAULT- In Apport de la posturologie dans la prise en charge des syndromes douloureux.).

ANNEXE II : méthode d'évaluation de la consommation d'alcool

Evaluation de la consommation d'alcool

En unité - standard = US

1 US

- = ballon de vin (10 cl)
- = verre de porto (6 cl)
- = coupe de champagne (10 cl)
- = demi de bière (25 cl)
- = verre de whisky (3 cl)
- = verre de pastis (3 cl)

Quelques repères :

Vin (12°)

- Bouteille (75 cl) = 7 US
- Bouteille (1 l) = 10 US

Champagne = 7 US

Bière

- Cannette (33 cl) = 1,5 US
- Petite bouteille de bière ordinaire (25 cl) = 1 US
- Grande cannette (50 cl) de bière forte (10°) = 4 US
- Bière ordinaire en litre = 4 US

Whisky (40°)

Bouteille (70 cl) = 22 US

Apéritif anisé (45°)

- Bouteille 70 cl = 25 US
- Bouteille 1 l = 33 US

Digestif (40°)

Bouteille (70 cl) = 22 US

Porto

Bouteille (75 cl) = 12 US

ANNEXE III : documents constituant le dossier-patient

1. Fiche patient

Critères d'exclusions :

- Les instabilités du train porteur.
- Les paralysies motrices du train porteur.
- Tout trouble neurologique entraînant un déficit moteur et/ou sensitif du train porteur.
- Patient amputé.
- Diabète.
- Ulcères variqueux.
- Patient atteint de polynévrite éthylique, neuropathie éthylique.
- Syndrome cérébelleux.
- Les patients dont la sévérité de la dépendance physique nécessite la prescription rapide de doses importantes de Valium.
- Patients consommateurs d'autres substances addictives (exception faite du tabac).
- Patients consommateurs de médicaments provoquant des troubles de l'équilibre (cf. liste).
- Patients ayant des troubles orthostatiques importants.
- Toutes les pathologies de l'oreille interne.

Le patient est un patient alcoolodépendant, ayant un âge compris entre 18 et 60 ans, hospitalisé pour sevrage dans le service de Médecine L. Il peut donc être inclus dans notre étude :

Nom (3 premières lettres) :

N° d'anonymat :

Sexe :

Age :

Pointure :

Taille :

Poids :

Consommation d'alcool :

- Nombre de verres par jour :
- Nombre de jours de consommation par semaine :
- Durée :
- EthyloTest à l'entrée :

Bilan

Présence d'éventuels troubles de l'équilibre antérieurs :

Antécédents médicaux et chirurgicaux :

Présence ou non de troubles visuels, auditifs et/ou problèmes dentaires :

Bilan cutané-trophique :

Bilan de la douleur :

Bilan hors plate-forme posturographique :

- **Test clinique de l'appui unipodal** : (Norme > 5 sec.)

Droit :

Gauche :

Bilan sur la plate-forme de force :

Surface du statokinésigramme : YO
YF

Longueur du statokinésigramme : YO
YF

Quotient de Romberg :

Traitement médicamenteux

- Le patient est- il déjà sous médicaments ? Si oui, lesquels ? (Préciser s'il s'agit de médicaments pris sur le long cours ou seulement de façon périodique).

- Durant les dernières 48 heures, qu'a t-il ingéré comme médicaments ?

- Lors de douleurs, quel type de médicaments prend le patient ?

- En a t-il consommé durant les dernières 48 heures ?

- Le patient prend-il du collyre ?

- La patiente utilise t-elle une contraception orale ? Si oui, préciser le nom.

2. Consentement éclairé ½

NOTICE D'INFORMATION

Dans le cadre de mon mémoire, en vue d'obtenir mon diplôme d'état de Masso-kinésithérapeute, j'effectue un travail de recherche sur les troubles de l'équilibre. Pour effectuer cette étude, j'ai besoin de votre participation, celle-ci demeurant entièrement anonyme.

En effet, l'équilibre peut être altéré par la consommation chronique d'alcool, même si ces troubles ne sont pas importants ou gênants. C'est pour cette raison qu'il est intéressant de rechercher des troubles débutants et d'en préciser le type.

Cette étude consiste, par une série de tests, à faire un bilan de votre équilibre au début et à la fin de votre hospitalisation pour sevrage. Nous commencerons par évaluer votre capacité à vous tenir sur un pied, à marcher ; puis nous vérifierons simplement votre posture, grâce à une plate-forme d'équilibre, lorsque vous vous tenez debout, immobile et lors de différents mouvements. L'ensemble de ces tests sont bien évidemment sans danger. Je reste, bien sûr, à votre disposition pour vos questions éventuelles.

En signant ce document, vous acceptez de participer à cette recherche.
Avec mes remerciements.

Consentement éclairé 2/2

Je soussigné _____ accepte de participer à l'étude proposée par Mlle LEYES Laurie, étudiante en 3^{ème} année de masso-kinésithérapie, dans les conditions précisées ci-dessous.

J'ai lu et compris la notice d'information qui m'a été remise.

Il m'a été précisé que :

- Je suis libre de participer et d'arrêter l'étude à tout moment.
- Les données me concernant sont strictement confidentielles. Je n'autorise leur consultation que par les investigateurs de l'étude, des spécialistes qu'ils solliciteraient ou par les autorités de santé. J'accepte que les données enregistrées à l'occasion de cette étude puissent faire l'objet d'un traitement informatisé.
- L'ensemble des mesures prises sont sans danger.

J'ai été informé(e) que ma participation à cette étude est entièrement gratuite.

Mon consentement ne décharge pas de leur responsabilité les organisateurs de la recherche. Je conserve tous mes droits garantis par la loi.

J'ai donné librement mon consentement pour participer à cette étude et me réserve le droit à tout moment d'interrompre ma participation sans en fournir la raison, et sans que cela ne me porte préjudice. J'ai été informé(e) que l'étude peut être arrêtée pour des raisons médicales ou si cela est dans mon intérêt.

J'accepte de participer à cette étude dans les conditions précisées ci-dessus.

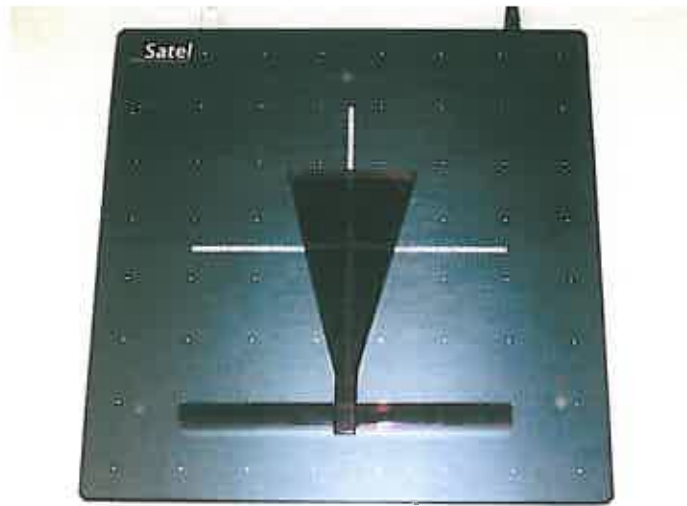
Fait à

Nom, date et signature de l'investigateur
qui m'a donné l'information et recueilli
le consentement éclairé

Nom, date et signature du patient
précédé de la mention
«Lu, compris et approuvé»

ANNEXE IV : matériel utilisé

1. La plate-forme Satel



2. Installation



3. Logiciel Satel

The screenshot displays the 'Fiche Patient' window in the Satel software. The window title is 'satel' and it features a menu bar with the following options: 'Fiche Patient', 'Stabilométrie statique', 'Stabilométrie dynamique', 'Bilan Posturo', 'Rééducation', 'Trainings', 'Cognitif', 'Locométrie', and 'Prescripteurs'.

The main area contains several data entry fields:

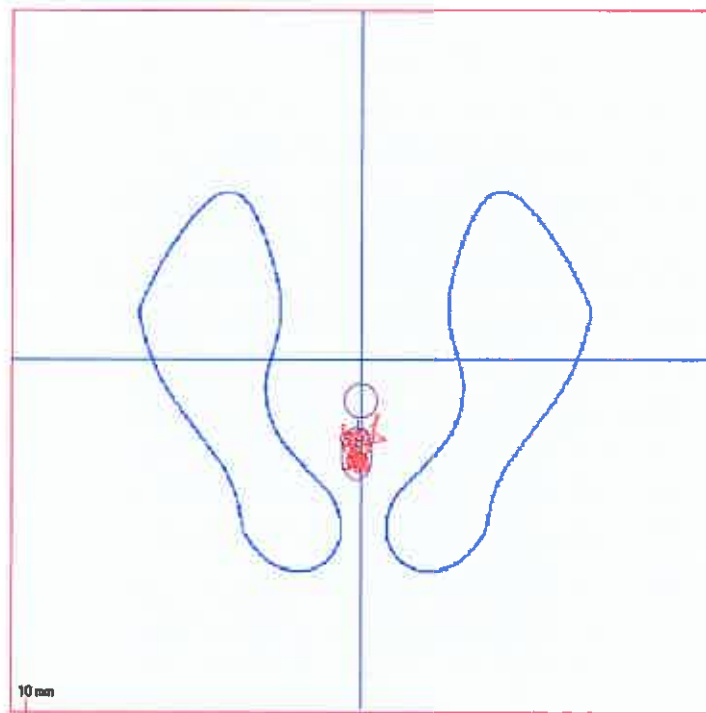
- Personal Information:** 'Nom' (Last Name) with a dropdown arrow, 'Prénom' (First Name) with a dropdown arrow, 'Adresse', 'Ville', 'Téléphone', 'Télécopie', 'Code Postal 1', and 'Code postal 2'.
- Physical Characteristics:** 'Pointure' (Shoe size) with a dropdown, 'Taille' (Height) in meters (m), 'Long. M.I.' (Midline length) in centimeters (cm), 'Poids' (Weight), and 'Latéralité' (Lateralization) with dropdowns for 'Main', 'Doigt', and 'Pied'.
- Administrative/Identification:** 'Sexe' (Sex) with a dropdown, 'Date de naissance' (Date of birth), 'Prescripteur' (Prescriber) with a dropdown, 'N° Sécurité sociale' (Social Security Number), 'Diagnostic' (Diagnosis) with a dropdown and a help icon, and 'IDCode'.
- Confidentiality:** A large text area labeled 'Confidentiel'.

On the right side, there is a list of patients with the following names: JOL JP, LAP L, LEI E, MAR H, MAT C, MAT J, MOR M, NAW C, NES D, STR B, VAU S, WIL J, and X Y. Above the list are buttons for 'Trier' (Sort) and 'Afficher tout' (Show all). Below the list are buttons for 'Annuler' (Cancel), 'Modifier' (Modify), 'Enregistrer' (Save), 'Supprimer' (Delete), and 'Quitter' (Quit).

At the bottom of the window, there is a banner with the logo 'Satel' and the text 'Evaluation des activités posturo-cinétiques'.

ANNEXE V : paramètres mesurés à l'aide de la plate-forme

1. Le statokinésigramme



| Résultats de l'enregistrement Statique n°72 - JOL JP - YF | | | | | | | | | | | |
|--|-------|--------------------|--|-----------------------------|--------|-------------------------|--|------------|--|----------|--|
| Statokinésigramme | | Synoptique | | Stabilogramme | | FFT | | Stratégies | | Secteurs | |
| Caractéristiques statiques | | | | | | | | | | | |
| X Moyen (mm) | 0.7 | 0.3 (-10.5/11.1) | | Longueur (mm) | 1377 | 613 (346/880) | | | | | |
| Y Moyen (mm) | -44.0 | -27.5 (-3.6/-51.4) | | Surface (mm²) | 776 | 225 (79/636) | | | | | |
| Longueur X (mm) | 434 | | | Prédominance directionnelle | 87 | *(sens trigonométrique) | | | | | |
| Longueur Y (mm) | 1221 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| LFS Adulte | 1.58 | 1 (0.70/1.44) | | LFS Enfant | 0.99 | 1 (0.71/1.40) | | | | | |
| VFY | 0.06 | | | Q Romberg | 279.69 | 288 (112/677) | | | | | |
| Coefficient Visuel | 47.33 | | | | | | | | | | |
| Les mises en garde en rouge ne sont valables que dans les conditions des normes 85 | | | | | | | | | | | |
| Caractéristiques dynamiques (Vitesse) | | | | | | | | | | | |
| Moyenne (mm/s) | 21.3 | | | Ecart type | 14.87 | | | | | | |

ANNEXE VI : base de données

1. Analyse statistique (test de Wilcoxon) :

| variables | à l'entrée | | | | | |
|--|------------|--------|-------|------|---------|-------|
| | n | moy. | ET | min | médiane | max |
| Age | 18 | 44,3 | 10,1 | 23 | 47,5 | 60 |
| Poids (en Kg) | 18 | 63,6 | 16,5 | 41 | 62,5 | 103 |
| Taille (en cm) | 18 | 168,7 | 9,0 | 156 | 167,5 | 186 |
| Pointure | 18 | 41,1 | 5,9 | 36 | 40 | 63 |
| Nombre de jour de consommation par semaine | 18 | 6,1 | 1,6 | 3 | 7 | 7 |
| Quantité d'alcool consommé / jour (en US) | 18 | 19,2 | 11,1 | 3 | 19 | 44 |
| Durée de consommation chronique (par année) | 18 | 9,3 | 7,6 | 1 | 8,5 | 30 |
| Appui unipodal D (< ou > à 5 s.) | 18 | 8,6 | 2,4 | 3 | 10 | 10 |
| Appui unipodal G (> ou < à 5 s.) | 18 | 7,8 | 3,3 | 2 | 10 | 10 |
| Statokinésigramme : surface YO (en mm ²) | 18 | 450,3 | 368,0 | 118 | 331 | 1537 |
| Statokinésigramme : surface YF (en mm ²) | 18 | 638,4 | 648,5 | 56 | 421,5 | 2572 |
| Statokinésigramme : longueur YO (en mm) | 18 | 707,7 | 340,4 | 308 | 604,5 | 1676 |
| Statokinésigramme : longueur YF (en mm) | 18 | 1120,2 | 877,0 | 403 | 834 | 4163 |
| Quotient de Romberg | 18 | 142,2 | 64,3 | 45,4 | 126,6 | 279,7 |

| variables | à la sortie | | | | |
|--|-------------|-------|------|---------|-------|
| | moy. | ET | min | médiane | max |
| Age | 44,3 | 10,1 | 23 | 47,5 | 60 |
| Poids (en Kg) | 64,8 | 15,5 | 41 | 63,5 | 103 |
| Taille (en cm) | 168,7 | 9,0 | 156 | 167,5 | 186 |
| Pointure | 39,9 | 2,3 | 36 | 40 | 43 |
| Nombre de jour de consommation par semaine | 6,1 | 1,6 | 3 | 7 | 7 |
| Quantité d'alcool consommé / jour (en US) | 19,2 | 11,1 | 3 | 19 | 44 |
| Durée de consommation chronique (par année) | 9,3 | 7,6 | 1 | 8,5 | 30 |
| Appui unipodal D (< ou > à 5 s.) | 9,5 | 1,5 | 4 | 10 | 10 |
| Appui unipodal G (> ou < à 5 s.) | 8,2 | 3,0 | 1 | 10 | 10 |
| Statokinésigramme : surface YO (en mm ²) | 325,4 | 241,7 | 84 | 226,5 | 933 |
| Statokinésigramme : surface YF (en mm ²) | 353,1 | 214,5 | 82 | 333,5 | 953 |
| Statokinésigramme : longueur YO (en mm) | 745,2 | 348,8 | 387 | 635 | 1521 |
| Statokinésigramme : longueur YF (en mm) | 970,2 | 441,5 | 514 | 881,5 | 1955 |
| Quotient de Romberg | 116,8 | 52,8 | 11,7 | 106,5 | 210,9 |

| variables | le delta (entrée - sortie) | | | | | p* |
|--|----------------------------|-------|--------|---------|-------|------|
| | moy. | ET | min | médiane | max | |
| Age | | | | | | |
| Poids (en Kg) | | | | | | |
| Taille (en cm) | | | | | | |
| Pointure | | | | | | |
| Nombre de jour de consommation par semaine | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| Quantité d'alcool consommé / jour (en US) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| Durée de consommation chronique (par année) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| Appui unipodal D (< ou > à 5 s.) | 0,9 | 2,2 | -3 | 0 | 7 | 0,1 |
| Appui unipodal G (> ou < à 5 s.) | 0,4 | 3,5 | -9 | 0 | 8 | 1 |
| Statokinésigramme : surface YO (en mm ²) | -124,9 | 262,7 | -712 | -29,5 | 282 | 0,2 |
| Statokinésigramme : surface YF (en mm ²) | -285,3 | 537,8 | -2120 | -108,5 | 116 | 0,09 |
| Statokinésigramme : longueur YO (en mm) | 37,6 | 367,1 | -1014 | 74 | 784 | 0,5 |
| Statokinésigramme : longueur YF (en mm) | -150 | 824,9 | -3109 | -37 | 863 | 0,8 |
| Quotient de Romberg | -25,4 | 95,5 | -211,2 | -14,9 | 165,4 | 0,2 |

| variables | n | à l'entrée | | à la sortie | |
|--|----|------------|---------------|-------------|---------------|
| | | médiane | Intervalle IQ | médiane | Intervalle IQ |
| Age | 18 | 47,5 | 14 | | |
| Poids (en Kg) | 18 | 62,5 | 23 | | |
| Taille (en cm) | 18 | 167,5 | 10 | | |
| Pointure | 18 | 40 | 4 | | |
| Nombre de jour de consommation par semaine | 18 | 7 | 2 | 7 | 2 |
| Quantité d'alcool consommé / jour (en US) | 18 | 19 | 10 | 19 | 10 |
| Durée de consommation chronique (par année) | 18 | 8,5 | 9 | 8,5 | 9 |
| Appui unipodal D (< ou > à 5 s.) | 18 | 10 | 2 | 10 | 0 |
| Appui unipodal G (> ou < à 5 s.) | 18 | 10 | 6 | 10 | 3 |
| Statokinésigramme : surface YO (en mm ²) | 18 | 331 | 297 | 226,5 | 250 |
| Statokinésigramme : surface YF (en mm ²) | 18 | 421,5 | 467 | 333,5 | 247 |
| Statokinésigramme : longueur YO (en mm) | 18 | 604,5 | 408 | 635 | 388 |
| Statokinésigramme : longueur YF (en mm) | 18 | 834 | 616 | 881,5 | 430 |
| Quotient de Romberg | 18 | 126,6 | 99,9 | 106,5 | 68,8 |

2. Paramètres à l'entrée :

| | sexe | age | Nombre de jours de consommation par semaine | quantité d'alcool consommé / jour (en US) | Durée de consommation chronique (par année) |
|-----|-------|-----|---|---|---|
| 001 | H | 47 | 7 | 33 | 1,5 |
| 002 | F | 36 | 4 | 10 | 1 |
| 003 | F | 41 | 3 | 16 | 16 |
| 004 | H | 50 | 3 | 8 | 22 |
| 005 | F | 48 | 7 | 16 | 8 |
| 006 | F | 49 | 7 | 18 | 6 |
| 007 | F | 48 | 3 | 22 | 9 |
| 008 | F | 23 | 7 | 22 | 1 |
| 009 | F | 59 | 7 | 3 | 12 |
| 010 | F | 43 | 7 | 44 | 12 |
| 011 | H | 48 | 7 | 22 | 30 |
| 012 | H | 60 | 7 | 21 | 9 |
| 013 | H | 53 | 7 | 3 | 2 |
| 014 | EXCLU | | | | |
| 015 | H | 31 | 5 | 12 | 3 |
| 016 | F | 36 | 7 | 20 | 12 |
| 017 | F | 39 | 7 | 14 | 6 |
| 018 | F | 31 | 7 | 40 | 9 |
| 019 | F | 55 | 7 | 21 | 8 |
| 020 | EXCLU | | | | |
| 021 | EXCLU | | | | |
| 022 | EXCLU | | | | |

| | sexe | Appui unipodal D (< ou > à 5 s.) | Appui unipodal G (> ou < à 5 s.) |
|-----|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 001 | H | 6 | 2 |
| 002 | F | 10 | 10 |
| 003 | F | 10 | 10 |
| 004 | H | 8 | 10 |
| 005 | F | 10 | 3 |
| 006 | F | 10 | 2 |
| 007 | F | 10 | 10 |
| 008 | F | 8 | 10 |
| 009 | F | 3 | 10 |
| 010 | F | 10 | 10 |
| 011 | H | 10 | 10 |
| 012 | H | 10 | 10 |
| 013 | H | 3 | 4 |
| 014 | EXCLU | | |
| 015 | H | 6 | 6 |
| 016 | F | 10 | 10 |
| 017 | F | 10 | 10 |
| 018 | F | 10 | 10 |
| 019 | F | 10 | 4 |
| 020 | EXCLU | | |
| 021 | EXCLU | | |
| 022 | EXCLU | | |

| | sexe | Statokinésigramme : surface YO (en mm ²) | Statokinésigramme : surface YF (en mm ²) |
|----------------|-------|---|---|
| 001 | H | 806 | 751 |
| 002 | F | 123 | 56 |
| 003 | F | 235 | 507 |
| 004 | H | 516 | 235 |
| 005 | F | 229 | 294 |
| 006 | F | 203 | 220 |
| 007 | F | 118 | 247 |
| 008 | F | 182 | 379 |
| 009 | F | 526 | 614 |
| 010 | F | 538 | 807 |
| 011 | H | 385 | 427 |
| 012 | H | 277 | 776 |
| 013 | H | 243 | 284 |
| 014 | EXCLU | | |
| 015 | H | 1096 | 2572 |
| 016 | F | 428 | 361 |
| 017 | F | 1537 | 2052 |
| 018 | F | 269 | 416 |
| 019 | F | 395 | 494 |
| 020 | EXCLU | | |
| 021 | EXCLU | | |
| 022 | EXCLU | | |

| | sexe | Statokinésigramme : longueur YO (en mm) | Statokinésigramme : longueur YF (en mm) | Quotient de Romberg |
|-----|-------|---|--|------------------------|
| 001 | H | 621 | 650 | 93,12 |
| 002 | F | 308 | 403 | 45,38 |
| 003 | F | 1148 | 2103 | 215,91 |
| 004 | H | 454 | 629 | 45,44 |
| 005 | F | 449 | 576 | 128,21 |
| 006 | F | 510 | 875 | 108,34 |
| 007 | F | 462 | 1038 | 208,8 |
| 008 | F | 1065 | 1635 | 208,26 |
| 009 | F | 756 | 736 | 116,61 |
| 010 | F | 500 | 662 | 149,89 |
| 011 | H | 588 | 793 | 111,13 |
| 012 | H | 749 | 1377 | 279,69 |
| 013 | H | 870 | 1064 | 116,93 |
| 014 | EXCLU | | | |
| 015 | H | 1676 | 4163 | 234,65 |
| 016 | F | 491 | 643 | 84,51 |
| 017 | F | 826 | 1119 | 133,45 |
| 018 | F | 356 | 438 | 154,78 |
| 019 | F | 909 | 1259 | 125,01 |
| 020 | EXCLU | | | |
| 021 | EXCLU | | | |
| 022 | EXCLU | | | |

3. Paramètres à la sortie :

| | Appui unipodal D (< ou > à 5 s.) | Appui unipodal G (< ou > à 5 s.) | Statokinésigramme : surface YO (en mm ²) | Statokinésigramme : surface YF (en mm ²) |
|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| 001 | 10 | 4 | 831 | 663 |
| 002 | 10 | 10 | 97 | 82 |
| 003 | 10 | 10 | 361 | 553 |
| 004 | 10 | 10 | 84 | 177 |
| 005 | 10 | 3 | 159 | 181 |
| 006 | 10 | 10 | 170 | 336 |
| 007 | 10 | 7 | 223 | 143 |
| 008 | 10 | 10 | 172 | 192 |
| 009 | 10 | 10 | 299 | 331 |
| 010 | 10 | 10 | 150 | 297 |
| 011 | 10 | 1 | 451 | 428 |
| 012 | 10 | 10 | 559 | 383 |
| 013 | 4 | 10 | 230 | 399 |
| 014 | EXCLU | | | |
| 015 | 10 | 10 | 384 | 452 |
| 016 | 10 | 9 | 174 | 149 |
| 017 | 10 | 10 | 933 | 953 |
| 018 | 10 | 10 | 165 | 230 |
| 019 | 7 | 4 | 415 | 407 |
| 020 | EXCLU | | | |
| 021 | EXCLU | | | |
| 022 | EXCLU | | | |

| | Statokinésigramme : longueur YO (en mm) | Statokinésigramme : longueur YF (en mm) | Quotient de Romberg |
|-----|--|--|------------------------|
| 001 | 736 | 853 | 79,83 |
| 002 | 407 | 630 | 84,28 |
| 003 | 1521 | 1955 | 153,12 |
| 004 | 387 | 514 | 210,86 |
| 005 | 535 | 615 | 114,26 |
| 006 | 477 | 910 | 197,65 |
| 007 | 608 | 847 | 64,08 |
| 008 | 719 | 1010 | 11,69 |
| 009 | 809 | 959 | 110,88 |
| 010 | 410 | 624 | 197,13 |
| 011 | 1372 | 1525 | 94,88 |
| 012 | 938 | 1047 | 68,52 |
| 013 | 1361 | 1927 | 173,26 |
| 014 | EXCLU | | |
| 015 | 662 | 1054 | 117,55 |
| 016 | 553 | 528 | 85,74 |
| 017 | 595 | 611 | 102,12 |
| 018 | 459 | 631 | 138,91 |
| 019 | 865 | 1223 | 98,12 |
| 020 | EXCLU | | |
| 021 | EXCLU | | |
| 022 | EXCLU | | |

ANNEXE VII : traitement médicamenteux

1. Liste des médicaments à l'entrée

1^{ère} Patient :

Rien

2^{ème} patient :

- AOTAL, 333 mg : 4/ jour.
- VALIUM, 20mg : 1^{ère} prise, à midi.

3^{ème} patient :

- Vitamines B1B6 : un cachet le matin depuis 15 jours.
- SERESTA (oxazépam), 10 mg : un cachet le matin depuis 15 jours.

4^{ème} patient :

Rien.

5^{ème} patient :

- APROVEL (irbésartan), 300mg : un cachet tous les matins.
- SELOKEN (métopropol) 100 mg : un demi-cachet le matin et le soir.
Traitement de l'hypertension artérielle, depuis 2 ans.
- HARMONET : éthinyl oestradiol : 20ug
Gestodène : 75ug
Contraception orale.

6^{ème} patient :

- AOTAL 333 mg (acamprosate) : 3 fois/ jour depuis 2 ans.
- ABUFENE 400 mg (bêta alanine) : 3 fois/ jour.
- VALIUM 10 MG.
- IMPLANON (etonogestrel).

7^{ème} patient :

- PROTHIADEN (dosulépine) : un cachet le soir (arrêt à l'entrée).
- MEPROZININE 400mg, 10mg : (Méprobamate, Aceprométazin).
- XANAX (alprazolam), 50mg : deux cachets le soir.
(long cours)

8^{ème} patient :

Rien.

9^{ème} patient :

- NORSET, 15 mg (mirtazapine) : antidépresseur d'action centrale. 2 fois 15 mg/ jour, à prendre le soir, depuis 11 mois.
- SERESTA, 50 mg (oxazépam) : un demi cachet 3 fois/ jour.
- DEBRIDAT, 24 mg (trimébutine) : un cachet 3 fois/ jour, depuis 3 mois.
- OGAST, 15 mg (lansoprazole) : 1/ jour, depuis 2 ans.

10^{ème} patient :

- TRIATEC, 5 mg (ramipril) : 1/ jour, depuis 2 ans.
- DEROXAT, 20 mg (paroxétine) : 1/ jour, depuis 2 mois.
- SYMBICORT, 100/ 6 µg (budésonide et formotérol) : 1 bouffée 2 fois/ jour, depuis 2 ans.

11^{ème} patient :

Rien.

12^{ème} patient :

- EXFORGE, 50 mg (pour hypertension artérielle): 1 cachet/ jour depuis 2 ans.

13^{ème} patient :

- SINTROM, 5 mg : 1/ jour, le soir. Depuis 20 ans.
- BUFLOMEDIL : 2 le matin et 2 le soir. Depuis 20 ans.
- KARDEGIC, 300 mg : 1/ jour, le midi. Depuis 20 ans.
- CRESTOR, 10 mg : 1/ jour, le soir. Depuis 20 ans.
- AOTAL, 333 mg : 2 le matin, midi et soir. Depuis 1 an.

14^{ème} patient :

Exclu

15^{ème} patient :

- VALIUM, 10 mg : 0.5/ jour, depuis 1 semaine.
- KEPPRA, 1 gr : 1 matin et soir. Depuis 18 mois.
- REVIA : 1 le matin, depuis 1 mois.
- SEROPLEX : 1 le matin. Depuis 3 semaines.

16^{ème} patient :

- SEROPLEX, 20 mg (escitalopram) : antidépresseur. 1 cachet le matin/ jour, depuis 2 ans.
- LAMALINE, 300 mg, 10 mg, 30 mg (paracétamol, caféine, opium) : 6 cachets/ jour, depuis 15 ans, plus 3 suppositoires/ jour.

17^{ème} patient :

- SEROPLEX, 10 mg : 1 le matin, depuis 3 ans.
- TEMESTA, 2.5 mg : 0.5 le matin et à midi, 1 le soir. Depuis 3 ans.
- TERCIAN, 25 mg : 1 le soir, depuis 3 ans.
- XANAX, 50 mg : occasionnel, 1 en cas de crise.
- TRINORDIOL : contraception orale.

18^{ème} patient :

- SERESTA, 50 mg : 3 par jour, depuis 6 mois.

19^{ème} patient :

- LEVOTHYROX, 50 mg : 1 le matin depuis 20 ans.
- VASTEREL, 35 mg : 1 le matin et 1 le soir, depuis 6 ans.
- EFFEXOR, 75 mg : 3 le matin, depuis plusieurs années.

2. Liste des médicaments à la sortie :

1^{er} patient :

Rien (arrêt du Valium la veille au soir, dernière prise 10 mg).

2^{ème} patient :

- Arrêt du Valium depuis 6 jours.
- AOTAL , 333 mg : 4/ jour.

3^{ème} patient :

- Arrêt du SERESTA depuis 2 semaines.
- Arrêt du VALIUM depuis 8 jours.

4^{ème} patient :

- Arrêt du VALIUM depuis 4 jours.

5^{ème} patient :

- VALIUM, 10 mg : 1 le soir, tous les 2 jours.
- APROVEL (irbésartan), 300mg : un cachet tous les matins.
- SELOKEN (métopropol) 100 mg : un demi-cachet le matin et le soir.
Traitement de l'hypertension artérielle, depuis 2 ans.
- HARMONET : éthinyl oestradiol : 20ug
Gestodène : 75ug

6^{ème} patient :

- Arrêt du VALIUM, depuis 2 jours.
- AOTAL 333 mg (acamprosate) : 3 fois/ jour depuis 2 ans.
- ABUFENE 400 mg (bêta alanine) : 3 fois/ jour.
- IMPLANON (etonogestrel).

7^{ème} patient :

- Arrêt du VALIUM depuis 3 jours.
- Arrêt du XANAX, de la MEPRONIZINE et du PROTHIADEN.

8^{ème} patient :

- Arrêt du VALIUM, depuis 2 jours.

9^{ème} patient :

- VALIUM, 10 mg : 1 le soir.
- NORSET, 15 mg : 2 le soir.

10^{ème} patient :

- TRIATEC, 5 mg (ramipril) : 1/ jour, depuis 2 ans.
- DEROXAT, 20 mg (paroxétine) : 1/ jour, depuis 2 mois.
- SYMBICORT, 100/ 6 µg (budésonide et formotérol) : 1 bouffée 2 fois/ jour, depuis 2 ans.
- IXPRIIM (paracétamol, tramadol), 37,5 mg/325 mg : depuis 1 semaine.
- Arrêt du VALIUM depuis 7 jours.

11^{ème} patient :

- VALIUM, 10 mg : 1 le soir.
- AOTAL, 333 mg : 2 matin, midi et soir. Depuis 2 semaines.

12^{ème} patient :

- Arrêt VALIUM depuis 7 jours.
- EXFORGE, 50 mg (pour hypertension artérielle): 1 cachet/ jour depuis 2 ans.
- AOTAL ; 333 mg : 2 matin, midi et soir, depuis 2 semaines.

13^{ème} patient :

- SINTROM, 5 mg : 1/ jour, le soir. Depuis 20 ans.
- BUFLOMEDIL : 2 le matin et 2 le soir. Depuis 20 ans.
- KARDEGIC, 300 mg : 1 par jour, le midi. Depuis 20 ans.
- CRESTOR, 10 mg : 1 par jour, le soir. Depuis 20 ans.
- AOTAL, 333 mg : 2 le matin, midi et soir. Depuis 1 an.

14^{ème} patient :

Exclu

15^{ème} patient :

- VALIUM, 10 mg : 0.5/ jour, depuis 1 semaine.
- KEPPRA, 1 gr : 1 matin et soir. Depuis 18 mois.
- REVIA : 1 le matin, depuis 1 mois.
- SEROPLEX : 1 le matin. Depuis 3 semaines.

16^{ème} patient :

- SEROPLEX, 20 mg (escitalopram) : antidépresseur. 1 cachet le matin/ jour, depuis 2 ans.
- LAMALINE, 300 mg, 10 mg, 30 mg (paracétamol, caféine, opium) : 4 gélules le matin.
- Arrêt du VALIUM depuis 3 jours.

17^{ème} patient :

- SEROPLEX, 10 mg : 1 le matin, depuis 3 ans.
- TERCIAN, 25 mg : 1 le soir, depuis 3 ans.
- VALIUM, 10 mg : 3/ jour.

18^{ème} patient :

- AOTAL, 333 mg : 2 matin, midi et soir.
- VALIUM, 10 mg : 2/ jour.

19^{ème} patient :

- LEVOTHYROX, 50 mg : 1 le matin depuis 20 ans.
- VASTEREL, 35 mg : 1 le matin et 1 le soir, depuis 6 ans.
- EFFEXOR, 75 mg : 3 le matin, depuis plusieurs années.
- Arrêt du VALIUM, la veille.
- TRANSIPEG, 5.9 g : 1 ce matin.

3. Tableau récapitulatif de la consommation de psychotropes chez les patients de l'échantillon

| Psychotropes consommés à l'entrée | | | | |
|--|-----------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| | psycholeptique | psychoanaleptique | normothymique | médicaments non psychotropes |
| 001 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 002 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 003 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 004 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 005 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 006 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 007 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 008 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 009 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 010 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| 011 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 012 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 013 | 1 | 0 | 0 | 4 |
| 015 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 016 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| 017 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| 018 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 019 | 0 | 1 | 0 | 3 |

| Psychotropes consommés à la sortie | | | | |
|---|-----------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| | psycholeptique | psychoanaleptique | normothymique | médicaments non psychotropes |
| 001 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 002 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 003 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 004 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 005 | 1 | 0 | 0 | 3 |
| 006 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| 007 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 008 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 009 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 010 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| 011 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 012 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 013 | 1 | 0 | 0 | 4 |
| 015 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 016 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| 017 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 018 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 019 | 0 | 1 | 0 | 3 |

