

Université Paul Sabatier
Faculté de Médecine de Toulouse Rangueil
Institut de Formation en Psychomotricité

Les signes précoces du trouble de l'attention chez des jumeaux

Mémoire en vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Psychomotricien

COSSON Clélia

Juin 2009

Partie théorique

I- Définitions	7
1) Jumeaux	7
2) Zygote	7
3) Dizygotes	7
4) Monozygotes.....	8
5) Jumeaux semi-monozygotes	8
II- Les grossesses gémellaires	9
1) Epidémiologie.....	9
2) Les risques spécifiques.....	9
a) Le syndrome transfuseur/transfusé	10
b) La malformation d'un jumeau.....	10
c) La mort in utero d'un jumeau	11
d) Les siamois.....	11
3) Les risques non spécifiques.....	11
a) La prématurité	11
b) Le retard de croissance intra-utérin	12
4) Les capacités sensorielles <i>in utero</i> et du nouveau-né.....	12
III- Historique des Etudes sur les jumeaux ou gémellologie.....	14
1) Darwin : l'origine du travail sur l'hérédité	14
2) L'intérêt du travail sur les jumeaux	14
3) Galton (1821-1911).....	15
a) La méthode des groupes contrastés	15
b) L'intelligence comme objet principal des analyses gémellaires.....	15
4) Arnold Gesell : le « co-twin control ».....	16
5) L'influence allemande et les dérives vers l'eugénisme.....	17
6) René Zazzo (1910-1995) : mise en évidence de la relation particulière entre les jumeaux	17
a) L'effet de couple.....	18
b) L'individuation psychologique	18
c) Le paradoxe des jumeaux.....	19
7) Les critiques de la méthode gémellaire.....	19
a) Les jumeaux sont-ils représentatifs de la population générale ?	19
b) L'échantillonnage gémellaire	20
c) Le diagnostic de zygosity et les différentes catégories de jumeaux	20
8) L'avenir des études sur les jumeaux	21
9) Les études contemporaines	21
a) La gémellisation ou l'individualisation	21

b) Le développement des jumeaux.....	21
c) Relation des enfants entre eux.....	22
10) Conclusion	23
IV- Le trouble de l'attention chez les enfants d'âge préscolaire.....	23
1) Définition du TDA/H.....	23
a) La prévalence.....	23
b) Les critères du DSM IV.....	24
2) Les formes cliniques	25
a) Nature situationnelle ou envahissante.....	25
b) Présence ou absence d'hyperactivité.....	26
3) Le diagnostic.....	26
a) Les tests spécifiques	27
b) Les questionnaires et échelles	28
4) Les étiologies	30
a) Distinction TDA/H primaire (idiopathique) et TDA/H secondaire (symptomatique).....	30
b) Les étiologies génétiques	30
c) Les étiologies environnementales	31
d) Les étiologies neuroanatomiques	32
5) Le développement préscolaire	32
a) Les manifestations non spécifiques	33
b) Les manifestations spécifiques.....	33
6) Les rééducations psychomotrices.....	33
a) Les renforcements	33
b) Le principe de Premack.....	34
c) L'économie de jetons	34
d) Le shaping.....	34
e) Le stop, listen and go.....	35
f) Le retrait d'attention.....	35
g) La mise à l'écart (« time-out »).....	35

Partie théorico-clinique

I- Présentation des jumeaux	37
1) Motif de consultation	37
2) Anamnèse.....	37
3) Le bilan psychomoteur de Paul.....	38
a) Test des structures cognitives de WACS.....	39
b) Observations cliniques en situation de jeu spontané.....	41
c) Conclusion.....	41
4) Le bilan psychomoteur de Marc.....	41
a) Test des structures cognitives de WACS.....	42
b) Observations cliniques en situation de jeu spontané.....	44
c) Conclusion.....	44
5) Confrontation des deux bilans.....	44
a) Les ressemblances.....	45
b) Les dissemblances.....	45
6) Le diagnostic de zygotité.....	46
a) Les différents constats.....	46
b) Le type d'examen.....	46
II- Les influences de la gémellité.....	47
1) La place au sein du couple gémellaire	47
2) L'individuation psychologique	47
a) Les traits physiques.....	47
b) Les traits de personnalité.....	48
3) Le développement psychomoteur et le langage	48
a) Le développement psychomoteur.....	48
b) L'acquisition du langage.....	48
4) Conclusion	49
III- Observation des jumeaux séparément -en prise en charge-	49
1) Les observations cliniques	49
a) Les ressemblances.....	51
b) Les différences	51
c) Conclusion des observations cliniques.....	53
2) Tests diagnostics complémentaires	53
a) Le test d'attention visuelle.....	53
b) La statue	54
IV- Observation des jumeaux ensemble -milieu familial-	54
1) Situation familial.....	54

2) Questionnaires.....	55
a) Echelle d'évaluation de l'activité de Werry-Weiss-Peters.....	55
b) Questionnaire de Conners pour les parents.....	56
3) Observations cliniques et guidance parentale	58
V- Observation des jumeaux ensemble -milieu scolaire-	59
1) Les observations à l'école	59
a) Questionnaire de Conners pour les enseignants	59
b) Les observations cliniques.....	60
2) Les actions mises en place	61
VI- Les signes précoces du TDA/H.....	62
1) Selon les observations.....	62
a) Les critères du DSM IV.....	62
b) Les manifestations non spécifiques	62
c) Les manifestations spécifiques.....	63
2) Selon les tests et questionnaires	63
a) Les tests	63
b) Les questionnaires.....	63
c) Conclusion.....	63
VII- Projet thérapeutique.....	64
1) Mode de prise en charge : individuel ou en couple.....	64
2) Elaboration d'un projet thérapeutique personnel	64
VIII- Discussion.....	66
IX- Conclusion	67
Bibliographie.....	69
Annexes	71

Partie théorique

Cette première partie a pour objectif d'étudier les différents travaux de recherches afin d'avoir des connaissances théoriques préalables qui seront utiles dans la seconde partie.

Dans un premier temps, nous allons définir les différents types de jumeaux qui existent et leurs spécificités.

Ensuite, nous orienterons nos recherches sur les grossesses gémellaires, leur épidémiologie et les différents risques qu'elles entraînent. Ce qui nous conduira à aborder les nombreuses études gémellaires, orientées, d'une part, vers les dispositifs expérimentaux qui permettent d'étudier la part relative de l'hérédité et du milieu grâce à la méthode des jumeaux et, d'autre part, vers l'étude de relations spécifiques que l'on retrouve au sein du couple gémellaire.

Pour finir, nous nous intéresserons au Trouble Déficitaire de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (TDA/H), concernant essentiellement les enfants d'âges préscolaires. Nous présenterons donc les différents signes précoces du TDA/H afin de les mettre en corrélation avec les enfants étudiés dans la partie théorico-clinique.

I- Définitions

1) Jumeaux

Jumeaux du latin *gemellus* signifie « nés le même jour », les jumeaux sont donc les deux enfants provenant de la même grossesse.

2) Zygote

Zygote est un terme d'origine grecque signifiant « œuf ». Les grossesses monozygotes sont produites à partir d'un seul œuf et les grossesses dizygotes sont obtenues à partir de deux œufs différents.

3) Dizygotes

Les jumeaux dizygotes sont communément appelés « faux » jumeaux ou jumeaux fraternels. Ils sont issus de deux ovules fécondés par deux spermatozoïdes. Cela suppose une double ovulation : deux follicules différents au niveau d'un ovaire ou de deux ovaires peuvent entrer en croissance en même temps. Les deux ovules forment alors deux cellules œufs différentes (annexe 1). Les jumeaux dizygotes se développent grâce à deux placentas séparés, leur parenté génétique est donc la même que celle entre deux enfants nés de deux grossesses différentes. Ils peuvent être de même sexe ou de sexes différents.

Cette situation survient le plus souvent dans le même cycle menstruel et alors les jumeaux sont conçus en même temps. Mais il est possible, dans de rares cas, qu'ils soient conçus à un voire deux mois d'écart, alors les jumeaux ont un « âge gestationnel » différent. Ils naissent tout de même concomitamment.

Ces grossesses sont dites bichoriales biamniotiques car il y a présence de deux placentas et de deux cavités amniotiques. La prédisposition génétique qui favorise leur venue est à rechercher du côté maternel, puisque le futur papa n'influence en rien la double ovulation originelle.

4) Monozygotes

Du grec *monozugês* qui signifie « attaché avec une seule courroie », ils sont encore appelés « vrais » jumeaux ou jumeaux identiques. Ils ont un placenta en commun, ils partagent donc le même patrimoine génétique et sont par conséquent toujours du même sexe.

Ils sont issus de la fécondation d'un ovocyte par un spermatozoïde. Un accident dont l'origine est mal connue survient. L'œuf se clive en deux parties. Cette séparation peut survenir à n'importe quel moment dans les quatorze jours qui suivent la fécondation. La date de cette séparation détermine les différents types de jumeaux monozygotes. (annexe2)

Si la séparation est précoce, dans les deux premiers jours, entre le stade de l'œuf et celui de la morula (l'embryon se divise plusieurs fois et a l'aspect d'une petite mûre) les embryons sont monozygotes (MZ) bichorioniques et biamniotiques, comme les dizygotes. Ils possèdent alors chacun un chorion (membrane extérieure de l'œuf qui sert d'enveloppe protectrice et nutritive, au troisième mois il se développe pour devenir le placenta) et chacun un amnios (membrane mince tapissant tout l'intérieur de la cavité où se trouve le fœtus). (Forme 1 de l'annexe 2)

Si la séparation est tardive, entre le troisième et le septième jour, au stade de blastocyste dans 70 % des cas, les embryons sont alors homozygotes monochorioniques et biamniotiques, c'est-à-dire qu'ils ont le même chorion mais possèdent chacun leur amnios (forme 2 de l'annexe 2).

La séparation très tardive est exceptionnelle, (environ 1 % des cas), elle a lieu au-delà du huitième jour. Les embryons sont monozygotes monochorioniques et monoamniotiques, ils ne sont séparés par aucune membrane (forme 3 de l'annexe 2).

La séparation encore plus tardive est alors incomplète et donne naissance à des siamois.

5) Jumeaux semi-monozygotes

Il s'agit d'un troisième type de jumeaux, ni monozygotes, ni dizygotes. Lors de la « fabrication » de l'ovule, une cellule, nommée globule polaire et contenant le double du génome de l'ovule est normalement éjectée. C'est rare, mais il peut arriver qu'elle soit fécondée en même temps que l'ovule. Ainsi, deux spermatozoïdes fécondent chacun soit l'ovule soit le globule polaire et donnent naissance à des jumeaux « semi-monozygotes ». En effet, ils partagent le même code génétique issu de la mère alors qu'ils ont un code génétique différent du côté paternel. Ils pourront donc être de sexes différents.

II- Les grossesses gémellaires

1) Epidémiologie

Au cours du XXème siècle, le taux de grossesses gémellaires est passé de 1 à 1,6 % (Blondel, 2001). Il est en nette augmentation depuis 1972. Cela est à corréliser avec l'arrivée des produits de stimulation ovarienne et à la pratique des fécondations *in vitro* (FIV). En 1993, 63% des grossesses gémellaires provenaient des traitements d'assistance médicale à la procréation (AMP) (Blondel et coll, 1995). Dans la plupart des pays développés, on retrouve donc un boom de la gémellité causée par l'utilisation à grande échelle de médicaments de fertilité qui entraînent une hyperovulation.

En effet, trois facteurs prépondérants influencent la gémellité. Premièrement, le recours aux techniques de procréation médicalement assistée représentée dans environ 50 % des cas. Ensuite, l'âge de la mère au moment de la fécondation intervient aux alentours de 25%. C'est entre 35 et 39 ans que le taux de naissances gémellaires est le plus important. Enfin, la fréquence des naissances gémellaires varie selon l'origine ethnique : elle est plus faible chez les Asiatiques et plus élevée en Afrique. C'est au Nigéria que le taux est le plus élevé, soit 5%.

Concernant les naissances de jumeaux MZ, le taux reste relativement fixe: elles représentent environ le quart des naissances gémellaires (tous types confondus).

Les grossesses gémellaires sont désormais considérées comme des grossesses à risques en raison de l'augmentation de la morbidité et de la mortalité maternelle et pédiatrique. Selon certaines études anglo-saxonnes (Senat et coll, 1998), le risque de mort maternelle est trois fois supérieur en cas de grossesse multiple et le risque de mortalité infantile est également accru et peut être spécifique ou non d'une grossesse gémellaire.

2) Les risques spécifiques

Certains risques détaillés ci-dessous, sont directement liés à la grossesse gémellaire comme le syndrome transfuseur/transfusé, les malformations, la mortalité et les siamois.

a) Le syndrome transfuseur/transfusé

Le syndrome transfuseur/transfusé est une complication des grossesses gémellaires monozygotes diamniotiques, il est rencontré dans 15% des cas (Olivennes, 2002). En général, une grossesse monozygote aboutit à la naissance de jumeaux identiques. Toutefois, il arrive que les deux jumeaux, bien qu'identiques sur le plan génétique, naissent avec des poids très différents. Lors de la grossesse, il peut y avoir une communication au niveau des placentas et des circulations sanguines, ce qui peut entraîner une modification des apports nutritionnels des jumeaux, l'un présentera une anémie et l'autre une polyglobulie (Herlitz, 1941). Le jumeau transfuseur paraît hypotrophique (diminution de la quantité de liquide amniotique) alors que le jumeau transfusé est gros, il présente des œdèmes et une hypertrophie des organes.

Le syndrome transfuseur/transfusé peut se manifester à n'importe quel moment de la grossesse ou de l'accouchement. Le diagnostic anténatal sera fait le plus souvent au cours de l'échographie du deuxième trimestre de grossesse. Celle-ci permet de mettre en évidence des inégalités de croissance des deux jumeaux. Le risque est la mort *in utero* du fœtus transfuseur.

b) La malformation d'un jumeau

Le risque de malformations chez les jumeaux est 25 % plus élevé que chez des enfants issus de grossesses uniques (Mastroiacovo, 1999). La vraie difficulté thérapeutique est la prise en charge de ces grossesses lorsqu'il existe une malformation chez l'un des jumeaux et que l'autre est sain. Le moment optimal pour le dépistage des malformations en échographie est compris entre 20 et 22 semaines d'aménorrhée. La découverte d'une anomalie grave justifierait en cas de grossesse unique la décision d'interruption de grossesse pour motif thérapeutique. Mais elle pose des problèmes pratiques, psychologiques et éthiques en cas de grossesse gémellaire. Le recours à l'interruption de grossesse pour motif thérapeutique est exclu du fait de la présence d'un jumeau sain. L'alternative est de réaliser une interruption dite sélective de grossesse qui porte sur le jumeau malformé. Le point fondamental est alors l'identification du jumeau atteint. Cette identification est simple en cas de malformation évidente ou lorsque les sexes des jumeaux sont différents. Mais s'il s'agit d'une anomalie chromosomique ou génétique, le repérage peut être plus complexe. Ce type de traitement ne peut être réalisé qu'en cas de grossesse dichoriale.

c) La mort in utero d'un jumeau

Malheureusement, la mort d'un jumeau est une éventualité non exceptionnelle au cours de la grossesse. Les causes peuvent être les mêmes qu'en cas de grossesse unique (hypertension artérielle maternelle, anomalies placentaires) ou spécifiques à la gémellité (syndrome transfuseur/transfusé, enroulement des cordons en cas de grossesse monoamniotique). Quelle que soit la qualité de suivi de la grossesse, il existe peu de moyens pour prévenir la mort *in utero* d'un jumeau. En cas de souffrance fœtale chronique, une surveillance attentive peut permettre de réaliser une césarienne avant la mort *in utero*. Toutefois, ce type de césarienne entraîne une naissance prématurée à la fois du jumeau en danger qui peut encore être sauvé mais aussi du jumeau sain pour lequel la prématurité sera préjudiciable.

La fréquence de la mort *in utero* en cas de grossesse gémellaire est de 2 à 7 %. Le risque de mortalité pour les jumeaux est cinq fois plus élevé que pour les grossesses uniques. La gémellité est responsable de 15 % de la mortalité périnatale. (Audibert et coll, 2002).

d) Les siamois

Les siamois sont des jumeaux monozygotes soudés l'un à l'autre. Leur séparation incomplète est la conséquence d'une division embryonnaire trop tardive.

La naissance de siamois est un phénomène heureusement exceptionnel. Des interventions d'une grande complexité sont alors tentées visant à séparer les deux enfants. La fréquence de naissance de siamois est de 1 naissance pour 75 000, soit 1% des naissances de jumeaux monozygotes. Le plus souvent les deux individus sont complets et réunis par une zone précise. Grâce à l'échographie, la plupart de ces grossesses sont dépistées précocement et une interruption de grossesse pour motif thérapeutique est proposée.

3) Les risques non spécifiques

En plus des risques spécifiques, les grossesses multiples sont concernées par des risques non spécifiques qui se rencontrent également dans les grossesses uniques. Nous aborderons seulement les risques encourus par l'enfant.

a) La prématurité

Parmi ces risques non spécifiques, la prématurité représente une cause majeure de mortalité néonatale et de handicap à long terme. Ces dernières années, les avancées techniques obstétricales et pédiatriques tendent à faire naître de plus en plus précocement des

enfants menacés *in utero* ou issus de grossesses multiples. La limite inférieure pour parler de naissance a été fixée à un terme de 22 semaines ou un poids de 500 grammes. La prématurité est définie par une naissance survenant avant 37 semaines d'aménorrhée ou un poids de naissance inférieur à 2kg500.

Concernant les grossesses gémellaires, la prématurité est également un risque majeur puisqu'elle se retrouve dans 50 % des accouchements. En effet, la probabilité de naissance très prématurée (entre 26 et 30 semaines d'aménorrhée), est 10 fois plus élevée qu'en cas de grossesse unique. De la même façon, la fréquence des naissances entre 31 et 34 semaines est 7 fois plus importante.

On constate également qu'il existe une relation directe entre le poids de naissance ou le terme et le risque de morbidité/mortalité néonatale.

b) Le retard de croissance intra-utérin

Le retard de croissance intra-utérin (RCIU) est le deuxième grand risque après la prématurité en cas de grossesse gémellaire. Il correspond à un poids de naissance trop faible par rapport à une répartition gaussienne (inférieure au 10ème percentile), ces enfants sont donc hypotrophes.

Les courbes de poids en fonction de l'âge gestationnel ont été établies pour des grossesses uniques. Ce qui veut dire que 10% des enfants uniques sont hypotrophes. Il n'en est pas de même pour les jumeaux puisqu'environ un jumeau sur deux est hypotrophe. La plupart des obstétriciens préfèrent reporter le poids des jumeaux sur les courbes d'enfant unique. Toutefois des courbes de croissance d'enfants jumeaux ont été construites (cf fig 6). Il a été prouvé que le risque de maladie liée à un faible poids de naissance est moindre pour un jumeau que pour un enfant unique de même poids. Ainsi, un jumeau souffre moins du retard de croissance que ne le ferait un enfant unique.

La cause des retards de croissance intra-utérins des jumeaux est mal connue. Elle peut être liée à la limitation des apports nutritifs venant de la mère.

4) Les capacités sensorielles *in utero* et du nouveau-né

Au-delà des risques obstétricaux, les fœtus gémellaires peuvent être sujets à des sensations intra-utérines spécifiques. De plus, il est important de prendre en compte les changements sensoriels auxquels sont soumis les nouveau-nés entre la vie fœtale et la vie aérienne, celle-ci seront à l'origine du développement psychomoteur. En cela, les risques liés à la gémellité,

notamment la prématurité peuvent avoir une incidence sur les capacités sensorielles du nourrisson. On peut supposer que la gémellité elle-même peut modifier les perceptions anténatales et postnatales. Il est donc intéressant d'avoir un aperçu des capacités sensorielles du fœtus et du nouveau-né.

In utero, la perception visuelle est très réduite du fait de l'obscurité. La vision est donc immature à la naissance, ce n'est que vers le 4^{ème} mois qu'elle se rapprochera de celle de l'adulte. Les réponses d'orientation auditive apparaissent quant à elles dès les premières heures de la vie mais ce n'est que vers 3-4 mois qu'elle pourra être coordonnée avec la vision. L'audition est atténuée *in utero*, les fréquences basses et les différences d'intensité sont mieux perçues. Toutefois, la transmission des sons est différente entre un liquide ou un milieu aérien, à la naissance une adaptation est donc nécessaire. Au niveau du toucher, il existe également certaines différences. Dès les premiers mois de vie, le bébé va utiliser les sensations buccales pour découvrir les objets passivement puis activement. La motricité va lui permettre d'accroître ses sensations et les mouvements d'exploration. L'odorat est mature avant les six premiers mois gestationnels, à la naissance, le nourrisson est déjà capable de discriminer certaines odeurs. *In utero*, le nouveau-né différencie les 4 saveurs de base (sucré, salé, acide, amer) et montre une préférence pour le sucré.

La mise en place des sens a donc en grande partie lieu *in utero* et influe clairement sur le développement de l'enfant. Dès la naissance, l'environnement va agir sur les capacités sensorielles ce qui va obligatoirement entraîner des différences interindividuelles.

Même chez les jumeaux DZ ou MZ, où le milieu *in utero* est semblable, les réactions sont différentes, autant vis-à-vis des éléments internes que des stimuli extérieurs. Leur développement et leur personnalité semblent, en effet, se différencier dès la vie *in utero*. Ces observations tendent à montrer que malgré toutes leurs ressemblances (génétique et environnement), les jumeaux commenceraient une certaine différenciation dès la vie fœtale.

III- Historique des Etudes sur les jumeaux ou gémellologie

Le terme « gémellologie », forgé en 1952 par Luigi Gedda, désigne la science des jumeaux. La méthode des jumeaux est née au milieu du XIX^{ème} siècle, elle consiste à comparer les jumeaux MZ, dont le patrimoine génétique est identique, aux jumeaux DZ, dont le patrimoine génétique est différent. Ceci afin de déterminer l'influence entre l'hérédité et le milieu. Dans cette méthode, les jumeaux ne constituent pas le centre d'intérêt, ils ne sont qu'un moyen utilisé par les chercheurs pour étudier l'espèce humaine dans son ensemble. A partir de ces travaux, les jumeaux ont pris une place importante dans la recherche scientifique. La gémellologie est un domaine pluridisciplinaire qui s'organise autour de trois grandes branches : la génétique, la psychologie et l'obstétrique.

1) Darwin : l'origine du travail sur l'hérédité

Selon Darwin, l'évolution des espèces s'effectue par la sélection des plus aptes à survivre. Charles Darwin a publié ses travaux en 1859 dans un ouvrage célèbre : *L'origine des espèces* qui explique la théorie de l'évolution. Pour lui, une espèce se diversifie et évolue à partir de la variété des individus. La descendance est donc modifiée par le biais de la sélection naturelle.

2) L'intérêt du travail sur les jumeaux

Comme nous l'avons déjà expliqué, parmi les couples de jumeaux, certains sont parfaitement identiques génétiquement. Les jumeaux MZ offrent naturellement la même hérédité et le même milieu. Ceci fut donc une aubaine pour les expérimentateurs. En effet, les différences observées seront alors attribués aux facteurs non génétiques. Plus cette différence sera importante, plus faible sera la part de l'hérédité dans le déterminisme du trait considéré.

Il nous reste maintenant à préciser la façon d'exploiter ce potentiel de recherche.

3) Galton (1821-1911)

Francis Galton, cousin de Charles Darwin, a établi un lien entre la sélection naturelle et la recherche mathématique. Il tente de montrer que la théorie de l'évolution permet des prévisions susceptibles d'être vérifiées.

a) La méthode des groupes contrastés

En 1876, Galton invente la première méthode d'étude des jumeaux, encore appliquée aujourd'hui. Celle-ci comporte deux démarches distinctes.

La première consiste à comparer deux populations de jumeaux MZ : l'une est formée de couples de jumeaux élevés ensemble (groupe A) et l'autre regroupe une population de jumeaux MZ élevés séparément (groupe A'). Cette démarche permet de neutraliser l'hérédité et de faire varier le milieu. En résumé, on obtient les deux cas suivants :

- Groupe A : même hérédité et même milieu
- Groupe A' : même hérédité mais milieu différent

La seconde démarche est inverse. Le milieu est neutralisé, les couples de jumeaux sont donc élevés ensemble. L'hérédité constitue le facteur variable car le groupe A est représenté par des jumeaux MZ et le groupe B est formé de jumeaux DZ. Les différences observables entre ces deux groupes ne peuvent être attribuées qu'à l'hérédité :

- Groupe A : même milieu et même hérédité
- Groupe B : même milieu mais hérédité différente

Cette deuxième méthode n'est sans doute pas la meilleure mais elle est plus facilement applicable car les jumeaux élevés séparément sont beaucoup plus rares.

b) L'intelligence comme objet principal des analyses gémellaires

Les analyses gémellaires de Galton portent principalement sur l'intelligence. Ainsi, des jumeaux de groupe A présentent une différence moyenne de Q.I. de 5 points alors qu'elle est de 12 points pour des jumeaux de groupe A'. La différence entre ces deux couples est due à l'environnement. Pour des jumeaux de groupe B, la différence moyenne de Q.I est d'environ 15 points. La différence entre le groupe A et le groupe B est due à l'hérédité. Ceci montre que l'intelligence est influencée, d'une part, par l'hérédité, et d'autre part, par l'environnement.

Une autre façon plus fréquente d'évaluer le degré de ressemblance entre jumeaux, est basée sur le calcul de corrélations. Ainsi, on obtient les corrélations suivantes : 0,87 pour les MZ élevés ensemble, 0,75 pour les MZ séparés et 0,53 pour les DZ élevés ensemble. A titre

de référence pour des frères et sœurs non jumeaux, la corrélation est de 0,49 lorsqu'ils sont élevés ensemble et de 0,20 lorsqu'ils sont élevés séparément. Elle est de 0,23 pour des enfants sans lien de parenté mais élevés ensemble et de 0,00 pour des enfants sans lien de parenté et élevés séparément. Les corrélations sont donc d'autant plus fortes que l'hérédité et le milieu sont semblables.

Ces travaux montrent l'importance des jumeaux dans l'estimation du degré de l'hérédité. Galton note que la ressemblance n'est pas parfaite entre les jumeaux MZ vivant ensemble puisqu'elle n'est que de 0,87, inférieure à 1. Il émet l'hypothèse que l'environnement familial peut varier légèrement d'un enfant à un autre, même lorsqu'il s'agit de jumeaux. Il met ainsi en évidence l'existence d'un micro-milieu pour chaque jumeau au sein même de l'environnement familial.

4) Arnold Gesell : le « co-twin control »

Arnold Gesell est un psychologue américain. C'est le fondateur du « Co-twin control » qui correspond à la méthode du jumeau témoin. Ici, l'étude a lieu au niveau du couple gémellaire exclusivement MZ, par observations et expérimentations directes. Avec cette méthode, Gesell s'intéresse aux rapports entre la maturation et l'apprentissage.

La maturation nerveuse est fonction du potentiel génétique mais elle dépend aussi des influences du milieu pré et post natal.

En 1929, Gesell a mis en place une expérimentation célèbre. Il a entraîné un jumeau âgé de 42 semaines à grimper des marches d'escaliers alors que son jumeau est laissé à ses activités habituelles. Le jumeau non entraîné sert de témoin à l'efficacité de l'apprentissage imposé à son frère. A la fin de l'expérimentation, le jumeau entraîné obtient pour cette épreuve des résultats légèrement supérieurs à ceux de son frère. Quelques semaines après, les résultats obtenus par les deux jumeaux sont identiques. L'apprentissage prématuré ne sert à rien, la maturation neurologique naturelle suffit à l'acquisition de ces aptitudes.

Toutefois, avant de généraliser cette conclusion, il serait intéressant de savoir si elle s'adapte à tous les apprentissages et pour tous les âges. D'ailleurs, le véritable problème a été de déterminer l'âge et le niveau de maturation à atteindre pour que l'apprentissage soit efficace.

Souvent, lorsqu'on parle de méthode des jumeaux, on pense à la méthode de Galton. Pourtant, les apports de Gesell sont essentiels. Ils permettent de s'interroger et de rechercher quel type d'enseignement favoriserait le développement psychomoteur de l'enfant.

5) L'influence allemande et les dérives vers l'eugénisme

Dans le milieu des années 1930, un pédagogue allemand, Helmut Von Bracken, explore le fonctionnement de ce couple singulier. Chez la plupart des jumeaux, affirme-t-il, il y a, dès la première enfance, un "ministre des affaires intérieures", qui s'occupe des interactions internes au couple, et un "ministre des affaires extérieures", chargé de gérer les communications avec le monde environnant. Il semble en effet, que chacun des jumeaux va adopter l'un des deux rôles. Ceci permet aux jumeaux d'évoluer à deux en ayant chacun un rôle particulier.

A la même époque, le comte Von Verschuer, de l'Institut de biologie héréditaire et d'hygiène raciale de Francfort, souligne l'intérêt des jumeaux pour faire avancer les applications de la génétique à l'étude des races. Fervent partisan de l'eugénisme, c'est lui qui a formé Joseph Mengele. On sait l'abomination qui en résultera : devenu médecin-chef de l'hôpital du camp d'extermination d'Auschwitz, Mengele se livrera, sur environ 3 000 jumeaux de tous âges, à de monstrueuses "expériences scientifiques" auxquelles 157 seulement survivront.

6) René Zazzo (1910-1995) : mise en évidence de la relation particulière entre les jumeaux

René Zazzo est psychologue, enseignant et chercheur. Il suit les traces de son maître Henri Wallon et lui succédera à la direction du Laboratoire de psychobiologie de l'enfant en 1950. Zazzo accorde une grande importance au milieu dans lequel l'enfant évolue et insiste sur le fait qu'un milieu ne produit jamais les mêmes individus. A partir de ces recherches, il va s'intéresser à un couple bien particulier : les jumeaux. Il développe ses hypothèses dans *Les jumeaux, le couple et la personne* en 1960 et dans *Le paradoxe des jumeaux* en 1984. Il analyse le fait que malgré des conditions biologiques et environnementales similaires, les vrais jumeaux vont se différencier pour devenir deux personnes singulières. Selon la célèbre formule énoncé par Zazzo « Même hérédité, même milieu et pourtant deux êtres différents ». Ainsi, Zazzo veut en venir au fait que l'expérience du couple peut entraîner des différences entre ses membres, ne rendant compte ni de l'hérédité ni de l'environnement.

a) L'effet de couple

Zazzo a donc repris la méthode des jumeaux mais en l'attribuant non pas à des « variables continues » comme la taille ou l'intelligence mais à des entités avec la seule alternative présence ou absence. La technique utilisée est alors appelée « méthode des concordances ». Elle répond à la question suivante : la concordance concernant cette entité est-elle plus fréquente entre les partenaires MZ qu'entre les partenaires DZ ? Zazzo ne cherche pas un déterminant héréditaire mais un effet-de-couple.

Zazzo a émis de nombreuses hypothèses dans la construction de la personnalité gémellaire et leur lien affectif. En comparant le comportement des vrais jumeaux entre eux et celui des faux jumeaux, il constate qu'il existe une relation de couple. L'effet de couple est plus marqué chez les jumeaux MZ car se sont les seuls à partager la même hérédité, le même âge, le même sexe et le même environnement familial. En effet, il existerait une différence de traitement entre les jumeaux DZ et les jumeaux MZ. L'environnement familial se comporterait différemment qu'il s'agisse d'un couple de jumeaux MZ ou DZ. Ainsi, leur comparaison visant à neutraliser le facteur « milieu » est faussée. Le fait d'être élevés ensemble ne va pas constituer le même milieu que les jumeaux soient MZ ou DZ.

Mais la relation de couple n'est pas strictement liée à la gémellité, elle peut se rapporter à tout individu au cours de sa vie comme la relation mère-enfant, le couple d'amis, le couple dans le travail. Chaque personne se construit en grandissant à travers les yeux des gens qui l'entourent. La différence pour les jumeaux réside dans le fait que leur construction psychologique s'effectue en même temps et qu'ils utilisent leur co-jumeau comme premier référent. Cela explique le caractère parfois fusionnel du lien gémellaire, ce qui correspond à une grande affection entre les deux individus. Cette affection conduit généralement à une grande complémentarité de caractère chez les jumeaux. Parfois l'un s'avère plus entreprenant ou extraverti que l'autre et on le qualifie à tort de lien dominant/dominé. Ce constat s'observe le plus souvent chez des jumeaux dizygotes de sexes différents où la fille s'affirme comme une meneuse.

b) L'individuation psychologique

Dans la relation gémellaire, chaque enfant se retrouve en symbiose avec son co-jumeau dont il doit se séparer pour se construire lui-même. Chaque partenaire va progressivement exercer des rôles distincts de complémentarité ou de rivalité. Longtemps la source de cette différence de comportement a été recherchée au niveau physiologique ou somatique :

inégalité du poids de naissance, latéralité en miroir ou encore les problèmes de santé. Certaines dissonances ont donc été révélées comme la latéralité en miroir qui s'explique par une complémentarité latérale des jumeaux MZ. L'un est droitier et l'autre est gaucher. L'origine de cette configuration n'a pas été établie mais peut être expliquée par une plus grande mobilité manuelle intra-utérine au niveau du côté opposé au co-jumeau.

Au milieu du XX^{ème} siècle, de nouvelles recherches ont conduit à observer des dissonances psychologiques. L'affectivité et les traits de personnalité sont propres à chaque individu et l'enchaînement des sensations, des émotions et des pensées va être différent même chez les jumeaux. Ainsi, l'individuation psychologique permet à chacun de prendre conscience de soi et de se former sa propre personnalité.

Zazzo insiste sur l'individualisation et la nécessité de « dégémelliser » afin d'éviter l'« autosuffisance » du couple gémellaire. Pour lui, c'est le regard des autres qui crée la gémellité.

c) Le paradoxe des jumeaux

Selon Zazzo, les jumeaux MZ sont semblables et pourtant ils ne se ressemblent pas plus psychologiquement que des frères ordinaires. Voilà le paradoxe découvert par René Zazzo et qui a bouleversé la science des jumeaux. A partir d'une même hérédité et d'un même milieu, vont se construire deux êtres différents. L'explication vient du fait que la vie commune crée des ressemblances mais aussi des dissemblances indépendantes de l'hérédité. Elles sont le résultat des interactions entre partenaires, principalement au niveau de la différenciation des rôles.

Les études ont montré que plus les jumeaux sont soudés et plus ils s'organisent afin de se répartir les tâches et de marquer leurs différences. Zazzo appuie ainsi l'hypothèse de Von Bracken en démontrant qu'il existe un « ministre des affaires extérieures » et un « ministre des affaires intérieures ».

7) Les critiques de la méthode gémellaire

a) Les jumeaux sont-ils représentatifs de la population générale ?

Pour certains auteurs, les jumeaux en particulier les MZ ne seraient pas représentatifs de la population générale des singletons du fait de particularités liées à l'environnement intra-utérin comme en témoignent les transfusions foeto-foetales. Les conclusions portées chez les

jumeaux MZ ne seraient donc pas applicables à l'ensemble de la population, ce qui rendrait caduque la méthode gémellaire. Cette critique formulée dans les années 50 semble avoir trouvé une réponse avec les études longitudinales du Louisville Twin Study ayant établi que les effets sur le développement postnatal, en particulier le retard staturo-pondéral des jumeaux, sont temporaires. Des précautions visant à déterminer si l'échantillon de jumeaux examiné est comparable à l'échantillon des non-jumeaux sont désormais intégrées dans les études gémellaires. Des comparaisons entre les différentes catégories de jumeaux (monochoriaux et dichoriaux) sont également pratiquées.

b) L'échantillonnage gémellaire

Selon Paolo Parisi, l'échantillon gémellaire doit à la fois être représentatif de la population gémellaire et de l'ensemble des sujets présentant la caractéristique spécifique que l'on veut examiner au sein de la population générale. Actuellement, il n'existe pas en France de registre gémellaire utile aux échantillonnages, comme on peut en retrouver dans d'autres pays.

c) Le diagnostic de zygosité et les différentes catégories de jumeaux

Comme nous l'avons déjà vu, il existe plusieurs catégories de jumeaux et il est parfois difficile d'obtenir les données précises concernant le type de gémellité. Ainsi, pour publier une étude fiable sur les jumeaux, il faut avoir la certitude de la zygosité de ceux-ci.

Le diagnostic de zygosité nécessite l'utilisation de critères diagnostics objectifs mais ils sont chers et peu pratiqués alors que les critères diagnostics subjectifs sont moins coûteux et plus faciles à mettre en place pour un large échantillonnage (les études gémellaires peuvent nécessiter des centaines de paires de jumeaux). Ceux-ci consistent simplement à observer les jumeaux et analyser leurs critères morphologiques (couleur des yeux, des cheveux, implantation des cheveux...). Sur des échantillons plus vastes, des questionnaires de zygosité remplis par les parents de jumeaux peuvent être utilisés. Toutefois, dans un avenir proche, le coût du diagnostic sur l'ADN pourrait tendre à diminuer ce qui rendrait le diagnostic de zygosité plus accessible.

8) L'avenir des études sur les jumeaux

En dépit des progrès actuels, la méthode des jumeaux reste une méthode d'actualité, en particulier dans le domaine de la biologie, du développement et de la génétique appliquée aux comportements.

Ces dernières années, de nombreuses recherches ont été menées au niveau des développements psychologiques, de la psychiatrie, de la génétique et dans le cadre d'expérimentations cliniques.

L'avenir est peut-être représenté par l'étude des effets des facteurs génétiques et environnementaux au cours de la période fœtale.

9) Les études contemporaines

a) La gémellisation ou l'individualisation

Durant la première année, les mères de jumeaux peuvent présenter deux comportements extrêmes vis-à-vis de leurs enfants : la gémellisation ou l'individualisation (Robin et coll, 1996). Dans le premier cas, la mère effectue les soins de maternage simultanément, elle impose le même rythme aux deux enfants. Cette organisation limite les contacts corporels mère-bébé puisque les nouveau-nés sont nourris dans des « baby relax » face à la mère qui tient les biberons. Les parents de jumeaux MZ ont tendance à avoir ce type de comportements gémellisants. Dans l'autre cas, la mère cherche à établir une relation individualisée avec chacun de ses enfants. Le rythme de chacun est respecté, les horaires sont décalés, il existe donc des moments de partage privilégiés. Entre ces deux extrêmes, il y a aussi des attitudes intermédiaires. En général, il semble qu'après la naissance, la mère ne peut investir ses jumeaux que collectivement, ce n'est que plus tard qu'elle les individualisera (Garel et coll, 2002).

b) Le développement des jumeaux

- Le développement psychomoteur et l'intelligence

Pendant la petite enfance, on peut retrouver un retard du développement psychomoteur des jumeaux par rapport à leurs homologues singletons (Dales, 1969). Comme nous l'avons déjà dit, le risque de prématurité est élevé chez les jumeaux et augmente ainsi la fréquence

d'anomalies du développement sans qu'une pathologie spécifique à la gémellité ne puisse être démontrée (Wilson, 1974, Petterson et coll, 1998). Le retard psychomoteur des enfants hypotrophiques et des grands prématurés peut persister jusqu'à 6 ans (Wilson, 1986). De plus, Wilson a mis en évidence que le retard des enfants à risques (grande prématurité et faible poids de naissance) est augmenté s'ils vivent dans un milieu défavorisé.

Il existe également une différence au niveau des capacités cognitives (Hay, 1983). Les garçons MZ ont ainsi des performances plus faibles concernant les aptitudes verbales et spatiales, mais présentent tout de même des résultats scolaires équivalents aux singletons (Hay, 1984)

- **Le développement du langage**

De nombreuses études montrent que les jumeaux présentent un retard d'acquisition du langage dans des proportions plus élevées chez les MZ et chez les garçons. En effet, le langage s'acquiert par la communication avec les adultes, or les jumeaux privilégient les relations entre eux. Cela entraînerait des relations particulières entre les parents et les jumeaux qui ne favoriseraient pas les échanges verbaux individualisés permettant le développement du langage.

De plus, à ce retard de langage s'ajoute souvent une déformation des mots et des problèmes d'articulation (Hay, 1987) qui sont certainement renforcés par un langage particulier que développent les jumeaux (McEvoy et Dodd, 1992) et que Zazzo a qualifié de « cryptophasie ». Les troubles du langage peuvent être plus importants chez l'un des jumeaux car dans leur répartition des tâches, l'un des jumeaux prend l'habitude de répondre pour le couple, il développe donc de meilleures capacités de communication.

Le retard de langage chez les jumeaux s'estompe généralement vers la fin de la 3^{ème} année.

c) Relation des enfants entre eux

Le lien gémellaire est souvent vu comme un amour fusionnel et certains parents ont tendance à la renforcer. Les jumeaux auraient des liens si forts que la communication avec l'extérieur devient moins nécessaire. Ainsi, dès l'âge préscolaire et jusqu'à l'âge adulte, on retrouve des difficultés de sociabilité plus importante chez les jumeaux.

De nombreux auteurs ont mis en évidence une bipolarisation de la personnalité chez certaines paires de jumeaux, avec deux styles réactionnels très opposés entre les jumeaux et ceci très précocement.

10) Conclusion

La relation spécifique des jumeaux entre eux et avec leur entourage va entraîner un retard des expérimentations précoces, de la sociabilité, du langage, de la prise de conscience de soi et de l'individuation.

Il est important d'aider chacun des jumeaux à s'individualiser. Il ne s'agit pas d'occulter leur gémellité mais de permettre d'avoir une relation individuelle avec le monde extérieur. Pour cela, il est bien que les parents attribuent à chaque enfant un coin personnel et de leur offrir des temps individuels afin de bâtir une relation privilégiée avec chacun des jumeaux. Le rôle des parents est de les aider à se différencier afin de les conduire au mieux vers l'autonomie.

IV- Le trouble de l'attention chez les enfants d'âge préscolaire

1) Définition du TDA/H

En 1897, Bourneville décrit les premiers symptômes de l'hyperactivité dans la littérature française comme une instabilité de l'enfant. Puis, au long des décennies, les définitions du trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité ont déterminé les différents aspects qui le constitue. Ainsi, au cours du XXème siècle, le TDA/H a connu diverses appellations qui varient encore en fonction des classifications. La dernière en date est le DSM-IV-TR (texte révisé du DSM-IV) en juillet 2002, c'est une échelle diagnostic et statistique qui provient de l'association américaine de psychiatrie. Toutefois, un consensus s'est engagé autour de la triade symptomatique : hyperactivité, inattention et impulsivité.

a) La prévalence

Le TDA/H est un des troubles neurodéveloppementaux de l'enfant et de l'adolescent et constitue un problème majeur de santé publique. Suite à un consensus recouvrant de

nombreuses études, le TDA/H toucherait actuellement 3 à 5 % des enfants d'âge scolaire avec un sexe ratio de 4/1 aux dépens des garçons (contexte épidémiologique) et 9/1 (consultation clinique).

b) Les critères du DSM IV

Il existe trois principaux symptômes qui caractérisent le TDA/H (inattention, hyperactivité et impulsivité), sur lesquels vont s'appuyer les professionnels lors du diagnostic du trouble.

Voici les critères diagnostics selon le DSM IV-TR :

- **Inattention** (9 critères au total, 6/9 pour le diagnostic)

L'enfant,

- souvent ne parvient pas à prêter attention aux détails ou fait des fautes d'étourderie dans les devoirs scolaires, le travail ou d'autres activités.
- a souvent du mal à soutenir son attention au travail ou dans les jeux.
- semble souvent ne pas écouter quand on lui parle personnellement.
- souvent ne se conforme pas aux consignes et ne parvient pas à mener à terme ses devoirs scolaires, ses tâches domestiques ou ses obligations professionnelles.
- a souvent du mal à organiser ses travaux ou ses activités.
- souvent évite, a en aversion ou fait à contrecœur les tâches qui nécessitent un effort mental soutenu.
- perd souvent les objets nécessaires à son travail ou ses activités.
- souvent se laisse facilement distraire par des stimuli externes.
- a des oublis fréquents dans la vie quotidienne.

- **Hyperactivité-Impulsivité** (9 critères au total, 6/9 pour le diagnostic) :

Hyperactivité :

L'enfant,

- remue souvent les mains ou les pieds ou se tortille sur son siège.
- se lève souvent en classe ou dans d'autres situations où il doit rester assis.
- souvent court ou grimpe partout, dans des situations peu adéquates.
- a souvent du mal à se tenir tranquille dans les jeux ou les activités de loisir.
- est souvent "sur la brèche" ou agit souvent comme s'il était "monté sur ressorts".
- parle souvent trop.

Impulsivité :

L'enfant,

- laisse souvent échapper la réponse à une question non-complète.
- a souvent du mal à attendre son tour.
- interrompt souvent les autres ou impose sa présence.

Cependant, le DSM IV exige certaines conditions pour porter le diagnostic :

- Le début d'apparition des symptômes doit être observé **avant 7 ans**.
- Les symptômes doivent être présents dans **deux environnements différents**.
- Ils doivent également être observables sur une **durée minimale de 6 mois**.
- Le trouble entraîne une **détresse clinique significative** ou une **inadaptation** dans le fonctionnement social, scolaire ou professionnel.

2) Les formes cliniques

Le DSM IV distingue trois formes cliniques de TDA/H selon les symptômes cliniques :

- **Déficit de l'attention/hyperactivité de type mixte** : Nécessite la présence d'au moins 6 critères d'inattention et d'hyperactivité-impulsivité.
- **Déficit de l'attention/hyperactivité de type inattention prédominante** : Nécessite la présence d'au moins 6 critères d'inattention.
- **Déficit de l'attention/hyperactivité de type hyperactivité-impulsivité prédominante** : Nécessite la présence d'au moins 6 critères d'hyperactivité-impulsivité.
- **Déficit de l'attention/hyperactivité non spécifié** : Tous les critères diagnostiques ne sont pas présents (âge, nombre de symptômes...)

a) Nature situationnelle ou envahissante

Le caractère envahissant du trouble est observé lorsqu'il est toujours présent quelque soit le milieu. Si le caractère est situationnel, les symptômes se retrouvent dans un seul lieu. Compte tenu de la définition du DSM IV qui exige la présence des symptômes dans au moins deux lieux différents, le diagnostic de TDA n'est établi que si les symptômes sont de nature envahissante (Schleifer et coll. 1975). Les sujets correspondant à cette catégorie présentent souvent certains caractères comme :

- un QI plus bas (84,5 en moyenne)
- des troubles neurologiques du développement
- des troubles psychomoteurs
- des troubles du langage
- une fréquence accrue des accidents
- un devenir plus pathologique
- une meilleure réponse aux psychostimulants

b) Présence ou absence d'hyperactivité

Le trouble de l'attention peut être associé ou non à une agitation motrice. Selon plusieurs études, l'hyperactivité augmenterait la gravité et le caractère envahissant du TDA. Au niveau des relations sociales, elle favoriserait les troubles du comportement et les difficultés relationnelles avec les pairs. Elle engendrerait également des problèmes scolaires avec la présence de troubles du langage.

3) Le diagnostic

L'ensemble de ces critères quantitatifs sont essentiels au diagnostic mais il ne faut pas pour autant négliger les données qualitatives fournies par l'entretien avec les parents et l'enfant ainsi que les observations cliniques qui vont étayer un bilan en donnant des informations complémentaires.

L'évaluation de la psychopathologie de l'enfant regroupe plusieurs points de vue : les parents, l'enseignant et l'enfant lui-même. Plusieurs étapes préalables au diagnostic sont donc indispensables.

Dans un premier temps, l'entretien avec les parents est essentiel car il fournit une grande source d'informations nécessaire au diagnostic d'un TDA/H. Il permet de reprendre le parcours de l'enfant (anamnèse, histoire de l'enfant), d'identifier les difficultés au quotidien et d'entrevoir le contexte familial dans lequel évolue l'enfant. L'entretien est un lieu d'échange où une relation de confiance va se créer entre les parents, l'enfant et le thérapeute. Il permet d'observer les interactions familiales, d'évaluer la détresse psychique des parents et d'avoir une idée des répercussions du trouble sur l'ensemble de la famille. Lors de cet échange, le professionnel va pouvoir donner des recommandations aux parents pour la gestion de leur enfant.

Dans un second temps, l'évaluation se poursuivra avec une batterie de tests auxquels devront se rajouter de nombreuses observations cliniques. Il existe plusieurs tests qui permettent de diagnostiquer un TDA. Cependant, ces tests sont administrables pour la plupart à partir de 7 ans. Dans cette partie, nous allons aborder les tests susceptibles de mettre en évidence une agitation psychomotrice, de l'impulsivité ou de l'inattention chez des enfants d'âges préscolaires.

a) Les tests spécifiques

Les tests psychomoteurs sont des outils visant à mesurer des capacités cognitives ou motrices en explorant certains domaines spécifiques. Ces tests sont étalonnés par rapport à une population standard et les résultats positifs, confirment la présence des symptômes et permettent d'inscrire l'enfant dans une démarche diagnostic du trouble psychomoteur, ici le TDA/H.

La liste des tests est non exhaustive car elle ne regroupe que les tests susceptibles d'identifier l'impulsivité et l'inattention chez les enfants d'âge préscolaire, l'hyperactivité n'ayant pas de test diagnostic spécifique.

- **L'attention visuelle**

C'est une épreuve de barrage qui consiste à identifier certaines cibles mélangées à des distracteurs et à les barrer. Elle permet d'évaluer le nombre de bonnes réponses et d'omissions, le nombre d'erreurs de sélection et le temps de passation. Ces données renseignent sur la stratégie globale de l'enfant TDA/H.

Parmi les tests d'attention visuelle on retrouve le Thomas, le corkum et un subtest de la Nepsy.

- **L'impulsivité**

Il existe deux sortes d'impulsivité : l'impulsivité motrice et l'impulsivité cognitive. Chez les enfants d'âges préscolaires il est difficile d'évaluer l'impulsivité cognitive. Les tests s'orientent plus sur la persévération motrice et la capacité des enfants à inhiber une réponse motrice.

Les labyrinthes de Porteus et la statue de la Nepsy évaluent l'impulsivité motrice. La Nepsy est une épreuve destinée à évaluer le développement neuropsychologique de l'enfant de 3 à 12 ans. Différents domaines sont évalués notamment l'attention visuelle et l'impulsivité.

b) Les questionnaires et échelles

Les échelles et les questionnaires sont des sources de données essentielles dans le processus diagnostique. Ils permettent d'établir des profils symptomatiques qui peuvent être utiles pour suivre les progrès de l'enfant et l'effet des traitements. Ils ne sont, en aucun cas, destinés à être le seul instrument diagnostique ou à se substituer au jugement clinique.

La liste des questionnaires suivants n'est pas exhaustive, puisque focalisée sur des enfants d'âge préscolaire : questionnaire de Conners (de 3 à 17 ans), questionnaire de Barkley (de 4 à 18 ans), la liste des comportements pour les enfants de 4 à 16 ans, l'échelle d'évaluation de l'activité de Werry-Weiss-Peters (de 3 à 9 ans).

• Intérêts des questionnaires et des échelles

Les avantages liés à l'utilisation des questionnaires sont nombreux :

- Les questionnaires s'adressent essentiellement aux personnes qui sont proches de l'enfant et qui font parties de son environnement quotidien (domicile ou école). Cela permet de recueillir les manifestations du trouble de manière écologique.
- Les questionnaires sont faciles à utiliser.
- Les différents items proposés permettent de bien discriminer les différents symptômes : inattention, impulsivité et hyperactivité.
- Ils aident à mettre en évidence ces manifestations symptomatologiques dans différents milieux de vie (milieu familial ou scolaire).
- Les observations au sein des environnements familial et scolaire favorisent la prise de conscience du comportement de l'enfant par les proches.
- Ils mettent en avant la variabilité symptomatique que peut présenter l'enfant dans les différents contextes d'apparition.
- Ils mettent en évidence de nombreux signes cliniques qui ne sont pas observables par le clinicien le jour de la consultation.
- Grâce à la pluralité des observateurs, ils permettent d'inscrire la symptomatologie de l'enfant dans une démarche globale de soin.

• Limites des questionnaires et des échelles

Il existe également des inconvénients quant à leur utilisation :

- Ils ne donnent que des éléments subjectifs étant donné que les réponses ne peuvent pas être vérifiées et correspondent à l'avis des proches de l'enfant. Ainsi, les chercheurs

ont constaté qu'il existe une sur-représentation des items liés à l'impulsivité et l'hyperactivité. Il faut donc tenir compte de l'exagération de la symptomatologie par les familles sous l'effet de la détresse devant l'échec scolaire, l'anxiété et la demande d'aide immédiate.

- Il est assez difficile de différencier les déficits attentionnelles de la non-utilisation des ressources attentionnelles efficaces pour des raisons psychologiques (inhibition anxieuse) ou de la motivation.
- Il existe une limite liée à la construction du questionnaire, celui-ci peut induire des réponses de part la formulation des questions qui peut influencer voire fausser l'avis des personnes et ainsi induire des réponses incohérentes.
- L'anosognosie de l'enfant par les parents modifie la perception et l'utilisation des questionnaires.
- Dans le cadre du TDA/H, il existe très peu de questionnaires dédiés spécifiquement à l'attention. Le déficit attentionnel est donc très peu représenté alors qu'il occupe une place primordiale dans la symptomatologie du TDA/H et est directement lié aux troubles des apprentissages.
- De plus, l'utilisation abusive et systématique des questionnaires risque de « cristalliser » les symptômes en leur donnant une valeur trop centrale qui tend à être vulgarisée auprès de tous les intervenants de l'enfant. En accordant trop d'importance à ces symptômes, on risque de figer la dynamique développementale dans laquelle le symptôme n'occupe pas forcément une place prépondérante. Cela peut conduire à une perception erronée des problèmes adaptatifs réels que présente l'enfant. Le risque est donc de s'arrêter uniquement sur le profil de l'enfant lors de l'évaluation sans tenir compte des modifications en cours.

- **Conclusion**

L'utilisation d'échelles et de questionnaires rencontre des avantages et des inconvénients.

D'un côté, les questionnaires permettent d'évaluer précisément les variations d'intensité, de durée, d'expression des symptômes selon les contextes, les événements de vie, les variations physiologiques, les traitements et les thérapies. Ils vont enrichir la démarche clinique à des fins diagnostiques et thérapeutiques. Ils fournissent des points de repères sur lesquels le clinicien peut s'appuyer pour aborder le symptôme dans une dimension psychopathologique.

Toutefois, le clinicien ne peut pas se baser exclusivement sur ces informations pour établir un diagnostic. Les questionnaires ne fournissent que des compléments d'information et ne permettent pas à eux seuls d'avoir une perception globale des symptômes de l'enfant.

Pour avoir une vision plus globale du trouble, les différents professionnels (pédiatre, psychiatre, neuropsychologue, orthophoniste...) vont travailler en collaboration dans le dépistage et la prise en charge de l'enfant atteint de TDA/H. Les évaluations de chaque professionnel vont ainsi permettre d'établir le diagnostic de TDA/H.

4) Les étiologies

Pour poser le diagnostic de TDA/H, il est important de connaître les causes inhérentes à ce trouble. C'est pourquoi, nous allons aborder les différentes étiologies du TDA/H.

a) Distinction TDA/H primaire (idiopathique) et TDA/H secondaire (symptomatique)

Avant de préciser qu'il s'agit bien d'un TDA/H primaire, le clinicien doit éliminer toutes les causes neurologiques, psychiatriques ou somatiques à l'origine d'un TDA/H secondaire comme par exemple les lésions cérébrales ou sensorielles, les troubles de la personnalité ou une déficience intellectuelle. Cette distinction est indispensable et doit être effectuée par le clinicien avant de poser un diagnostic de TDA/H.

C'est pourquoi nous traiterons ici uniquement des étiologies du TDA/H primaire.

b) Les étiologies génétiques

- **Facteurs familiaux**

Depuis plus d'une trentaine d'années, les recherches tentent de démontrer l'origine d'une prédisposition génétique du TDA/H. Des études ont montré que dans certaines familles, le taux d'individu porteur du TDA/H est plus élevé que dans d'autres (Biederman, 1992). Ainsi, le trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité serait soumis aux facteurs génétiques.

Les derniers travaux utilisant une méthode expérimentale rigoureuse ont mis en évidence que le TDA/H serait en fait un trouble polygénique impliquant les gènes DAT et DRD-4 qui ont un rôle au niveau du système dopaminergique (Thapar et al, 1999). De plus, la prédominance des garçons dans le TDA/H pourrait être expliquée par une récessivité au

niveau du chromosome X (Skuse, 1997) mais de nombreuses recherches sont encore en cours pour déterminer l'origine exacte des différents gènes.

- **L'étude des jumeaux**

Un consensus au niveau des études sur les jumeaux a mis en évidence une haute héritabilité du dysfonctionnement attentionnel (Nadder et al, 1998). De plus, la corrélation des jumeaux MZ porteurs de TDA/H est plus grande que celle des jumeaux DZ atteints du même trouble (Goodman et Stevenson, 1989). Ce qui renforce le caractère héréditaire du TDA/H puisque la corrélation est plus forte pour les jumeaux ayant le même patrimoine génétique. Toutefois, les résultats des jumeaux MZ ne sont pas systématiquement de 100 % ce qui montre également une influence du milieu dans le TDA/H.

c) Les étiologies environnementales

- **Facteurs neurochimiques**

Le consensus de plusieurs travaux a permis de mettre en évidence le rôle des neurotransmetteurs dopaminergiques et noradrénergiques (Ernst, 1999 ; Himelstein et al, 2000) comme en témoigne l'action positive des psychostimulants sur les symptômes présents dans le TDA/H, médicaments qui agissent sur le métabolisme de ces deux systèmes (Spencer et al, 2000).

- **Facteurs neuropsychologiques**

Depuis une vingtaine d'années, de nombreuses découvertes en neuropsychologie et psychologie cognitive ont permis une meilleure compréhension du TDA/H. Toutes ces données aboutissent à un consensus qui permet de réinterpréter les symptômes du TDA/H dans le cadre d'un dysfonctionnement plus large des fonctions exécutives. Ces fonctions impliquent en particulier des processus de sélection (choix de la réponse pertinente et inhibition des réponses automatiques) qui feraient défaut chez les enfants TDA/H.

Cette nouvelle approche dite « fonctionnelle » qui présente le TDA/H comme un « syndrome dysexécutif » pourrait déboucher à court ou moyen terme sur l'établissement de critères d'évaluation plus qualitatifs de l'instabilité psychomotrice qui font actuellement encore défaut aux classifications diagnostiques et qui permettraient de mieux en distinguer les différentes formes cliniques.

- **Facteurs psychosociaux**

Il est essentiel de distinguer d'une part les facteurs favorisant qui intensifient la manifestation d'un trouble préexistant et d'autre part, les facteurs déterminants qui participent à la mise en place du trouble. L'instabilité familiale qui peut survenir suite à des déménagements, changements d'écoles ou des désaccords familiaux sont reconnus comme des facteurs déterminants du TDA/H.

A partir des 6 facteurs de risques de Rutter (désaccord conjugal, faible niveau social, famille nombreuse, criminalité paternelle, dépression maternelle et placement familial), Biederman et coll. (1995) mettent en évidence leurs rôles dans le déterminisme de la maladie. Plus le nombre de ces facteurs est grand, plus le risque d'avoir un enfant TDA/H augmente. Cependant, ces facteurs sont valables pour toute pathologie mentale.

d) Les étiologies neuroanatomiques

L'imagerie cérébrale constitue un outil indispensable de la recherche sur le TDA/H. Deux sortes d'anomalies non spécifiques de ce trouble ont été décelées : les anomalies morphologiques au niveau des ganglions de la base et du corps calleux ainsi que les anomalies fonctionnelles dans le sens d'une hypoactivité du cortex préfrontal et du striatum (Hendren et al, 2000 ; Hale et al, 2000).

5) Le développement préscolaire

Le début des manifestations spécifiques au TDA/H commence relativement précocement, en moyenne vers 3 ou 4 ans. Certains facteurs augmentent le risque que les symptômes perdurent à l'adolescence et à l'âge adulte, à savoir : la présence de comorbidités (surtout le trouble des conduites, le trouble de l'humeur et le trouble anxieux), le niveau intellectuel (un niveau élevé constitue un facteur de protection), le niveau de sociabilité et l'environnement familial. Ces facteurs jouent un rôle important dans le pronostic du trouble. Dans cette partie, nous allons nous intéresser uniquement au développement des enfants présentant une agitation psychomotrice d'âge préscolaire.

a) Les manifestations non spécifiques

Selon les études de Werry et coll en 1964, un tiers des mères d'enfants TDA/H observent les premiers symptômes dès la première année. Les signes non spécifiques qui ont été retrouvés sont les suivants (Albaret et Corraze, 1996).

- crises de pleurs qui ne cèdent pas aux méthodes d'apaisement habituelles (souvent attribués à des coliques).
- un retard des vocalisations d'environ un an.
- des difficultés alimentaires
- des troubles importants du sommeil
- des troubles des communications non verbales : sourire rare, enfant considéré comme non caressant...

b) Les manifestations spécifiques

Vers 3-4 ans, plusieurs symptômes peuvent commencer à orienter vers un diagnostic spécifique. En effet, les carences d'apprentissage des disciplines éducatives, l'intolérance aux frustrations et les difficultés relationnelles avec les pairs apparaissent.

On note également un rejet des pairs qui peut aboutir à des difficultés d'interactions sociales. Au début, on retrouve surtout des comportements violents (domination, agressions, détérioration d'objets, colères). Ces comportements se manifestent autant dans les jeux libres que dans les activités dirigées (Scheifer et coll, 1975).

Selon Barkley ces difficultés relationnelles et l'agressivité sont souvent repérés par les parents d'enfants porteurs d'un TDA/H qui ne parviennent pas à diminuer ces comportements avec des méthodes classiques d'éducation (punitives, explications...). Ces observations faites par les parents sont les signes d'appel d'un enfant qui risque de présenter un trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité.

6) Les rééducations psychomotrices

a) Les renforcements

Les renforcements correspondent à tous les facteurs mis en place qui vont tendre à diminuer ou augmenter la probabilité d'apparition et le maintien d'un comportement.

L'utilisation de renforcements est indispensable à la rééducation psychomotrice d'un enfant présentant un TDA/H. Le renforcement peut être positif, il va alors augmenter la fréquence du comportement. Si le renforcement est négatif, il va avoir tendance à le diminuer.

Les enfants TDA/H ont de part leurs caractéristiques des manifestations comportementales que les parents vont vouloir diminuer en utilisant des renforcements négatifs. Or, il a été montré que les renforcements négatifs sont inefficaces et peuvent aboutir au contraire à des effets inverses.

Les renforçateurs positifs quant à eux, sont efficaces, s'ils sont utilisés à bon escient, chez les enfants TDA/H (Hersher, 1985). En effet, il est important que le renforcement soit attribué dès que le moindre comportement correspond aux attentes du praticien. Par la suite, l'enfant peut lui-même s'évaluer en utilisant des auto-renforçateurs.

Ces renforçateurs ne doivent pas être une source de conflit dans la relation avec le patient. De plus, pour être efficaces, ils doivent être extrêmement fréquents, lorsque l'inattention est massive, le praticien peut même mettre en place une couverture verbale.

b) Le principe de Premack

Le principe de Premack consiste à accroître un comportement adapté et à diminuer ceux qui ne le sont pas. L'enfant obtiendra ce qu'il veut une fois qu'il aura fait ce que le praticien a décidé. Pour cela, le professionnel passe un contrat avec l'enfant, ce qui l'aidera à mettre en place le principe de Premack.

c) L'économie de jetons

L'économie de jetons permet de récompenser un comportement qui est attendu par le rééducateur. Les critères sont préalablement établis entre le patient et le praticien. Ensuite, dès que l'enfant présente le comportement souhaité, il est crédité d'un point ce qui lui donne droit à une récompense selon les termes du contrat passé avec le soignant.

d) Le shaping

Cette méthode consiste à renforcer les différentes étapes qui se rapprochent progressivement du comportement attendu. Par exemple, pour un hyperkinétique, il s'agira de rester de plus en plus longtemps sur une tâche.

e) Le stop, listen and go

Dès que l'enfant manifeste un comportement indésirable (impulsivité ou hyperactivité) face à une activité proposée, le praticien l'arrête en disant « StOP », ensuite il lui dit « ECOUTE » et reformule la consigne, ensuite quand l'enfant a intégré la consigne le professionnel l'encourage à reprendre l'action.

f) Le retrait d'attention

Afin d'éviter les renforcements négatifs qui n'empêchent pas la survenue des comportements indésirables, il est préférable d'utiliser le retrait d'attention. Il consiste à ne porter aucune attention à l'enfant tant que le comportement indésirable ou déplacé par rapport à l'activité persiste. Il est donc important que pendant cette période, le praticien ne manifeste aucune réaction face aux stimulations de l'enfant. Celui-ci ne trouvant pas d'interlocuteur va alors arrêter ses comportements indésirables et dès qu'il est à nouveau disponible, le praticien peut arrêter le retrait d'attention. Cette technique permet de valoriser les comportements d'attention et de concentration.

g) La mise à l'écart (« time-out »)

Lorsque les techniques précédentes ont échoué, le praticien va utiliser le « time-out ». Il s'agit, de mettre l'enfant à l'écart des activités, dès lors qu'il présente un comportement hyperactif ingérable. Le « time-out » s'accompagne d'un retrait d'attention.

Partie théorico-clinique

Lors du stage pratique, deux enfants ont tout particulièrement attiré mon attention. Il s'agit de jumeaux qui présentent des difficultés attentionnelles et une agitation psychomotrice. Cette double complexité m'a intriguée et j'ai souhaité approfondir cette prise en charge en l'élargissant à leurs milieux quotidiens.

Dans cette partie, après avoir présenté les enfants et les résultats de leurs bilans psychomoteurs, nous étudierons tout d'abord ce qui chez eux peut être influencé par la gémellité. Ensuite, nous aborderons les différentes observations, individuelles d'une part avec la prise en charge, et collectives d'autre part dans leurs contextes familial et scolaire. De plus, nous reprendrons l'ensemble des difficultés de chacun des enfants que nous mettrons en corrélation avec les signes précoces du TDA/H. Grâce à l'ensemble de ces données, nous verrons sous la forme d'un projet thérapeutique ce qui a été mis en place au fur et à mesure des séances de psychomotricité afin de déterminer des axes de travail pour chacun des enfants.

Cela nous permettra finalement d'évaluer l'influence de chacun de ces éléments complexes, à savoir la gémellité et l'agitation psychomotrice, dans le développement de ces enfants.

I- Présentation des jumeaux

Paul et Marc sont deux enfants issus d'une grossesse gémellaire spontanée et primipare. Ils sont nés le 23 Août 2005, ils ont donc 3 ans et 2 mois au moment du bilan et sont les seuls enfants de la fratrie. Ils sont pris en charge en psychomotricité en libéral une fois par semaine.

1) Motif de consultation

Les parents viennent consulter en psychomotricité pour leurs jumeaux sur les conseils du psychiatre, pour évaluer le développement psychomoteur de Marc et Paul. Ils présentent une agitation motrice importante et la consultation est encouragée par l'école.

2) Anamnèse

Paul et Marc sont issus d'une grossesse gémellaire. La grossesse s'est bien passée et l'accouchement a été pratiqué par césarienne, un mois avant le terme. Au niveau des risques liés à la gémellité, seul le risque de prématurité est retrouvé, 8 mois de gestation sont néanmoins suffisants pour que les organes principaux soient développés. Ils n'ont été gardés en couveuse que 3 heures.

A la naissance, Paul est sorti le premier car il se trouvait en bas de l'utérus. Toutes leurs données néonatales sont regroupées dans le tableau ci-dessous.

	Paul	Marc
Poids (kg)	2,550	2,380
Taille (cm)	46	46,4
Périmètre crânien (cm)	33	31,5
Apgar (score à 1 min – score à 5 min)	10 - 10	9 - 9

Au regard de ces chiffres, la croissance intra-utérine semble très proche entre les deux enfants.

Ce sont des bébés calmes mais toniques, ils ont tenu leur tête vers 3 mois et ils se sont mis debout rapidement, sans passer par le ramper ou le « 4 pattes ». La marche a été acquise à 13 mois et Marc était plus à l'aise que son frère. Les vocalisations sont apparues vers 1 an, Marc faisait plus de progrès, puis les premiers mots ont été prononcés avant leurs deux ans et depuis c'est Paul qui est plus à l'aise avec le langage. La diversification de l'alimentation s'est bien passée par contre ils rencontrent des difficultés d'endormissement. Au niveau des apprentissages, l'habillement est en cours d'acquisition, la propreté diurne est acquise mais la propreté nocturne n'est pas en place.

A l'âge de 3 semaines, ils ont été gardés le matin par leur mère et l'après-midi par une nourrice. Un essai en crèche a été fait à l'âge de 2 ans mais celui-ci a été de courte durée (environ 3 mois) : difficultés à respecter les règles et présence de nombreuses colères. Ils sont maintenant en Petite Section de Maternelle, les colères sont moins présentes mais ils s'agitent beaucoup et écoutent peu les consignes. Une diminution du temps scolaire à la matinée (8h30 à 11h30) a été mise en place. L'après-midi, ils sont gardés par une nounou. Malgré cela, ils aiment l'école et n'ont pas de difficultés de séparation avec les parents.

A la maison, ils sont décrits comme dynamiques : ils ont besoin de bouger. Ils sont coléreux : les colères de Paul sont plus importantes, il crie, pleure et tape des pieds alors que celles de Marc vont plus rapidement cesser. Marc est agile, il va souvent être le premier à essayer une expérience motrice, il a besoin de s'exercer pour stabiliser l'acquisition. Paul est plus maladroit, il tombe souvent, il est plus solitaire et réclame moins l'attention de son frère. Il n'aime pas partager et veut souvent le jeu de son frère. Marc est plus câlin, il est attentionné envers son frère et cède souvent face à lui. Marc semble plus dépendant de son frère.

Au niveau des suivis sensoriels, aucun contrôle ophtalmologique ou ORL n'ont été faits mais les parents n'ont pas observé de difficultés particulières.

3) Le bilan psychomoteur de Paul

L'évaluation s'est déroulée en une seule rencontre. Durant l'entretien avec ses parents, Paul explore les différents jeux dans la salle sans agitation excessive. Il sollicitera plusieurs fois sa maman pour aller aux toilettes et finira par faire dans la culotte. Il restera un moment attentif et calme avec un jeu de construction.

En relation duelle, il a un contact facile mais il n'arrive pas à rester attentif plus de 5 minutes sur une même activité. Paul a besoin d'être sollicité verbalement presque

constamment. De plus, il répond aux questions de façon aléatoire en fonction de son envie et/ou de son attention auditive.

Le niveau de langage de Paul reste fragile pour son âge, les mots ne sont pas toujours compréhensibles et il s'exprime sans faire de phrases. L'utilisation du « je » et le regard dans la relation duelle ne sont pas présents. Il lui arrive de regarder dans le vague lorsqu'une consigne est donnée. Il ne réussit à écouter une consigne que lorsqu'il est assis à la table, dès qu'il est debout, il va se disperser en passant d'un jeu à l'autre. Paul est dans l'opposition, il refuse à plusieurs reprises les activités proposées, notamment le Thomas qui est un test d'attention soutenue et le Charlopp-Atwell qui permet d'évaluer les coordinations motrices générales.

a) Test des structures cognitives de WACS

La WACS est un test qui permet d'analyser le développement cognitif des enfants de 3 à 6 ans. Ce test est proposé afin d'observer les premiers apprentissages de Paul, son rapport au corps et aux sens, ses coordinations oculo-manuelles, sa graphomotricité ainsi que sa motricité globale.

Paul obtient un score global de 46,5 ce qui correspond au **centile 34** de sa tranche d'âge : son **développement est inférieur à la moyenne des enfants de son âge**.

- **Identification d'objets**

Le subtest 1 consiste à identifier des couleurs et des formes. Il permet d'observer les aspects perceptifs du développement visuel, verbal et haptique. Paul est réceptif quelques minutes puis va demander à faire autre chose. Il évite les épreuves d'identification avec la main : le regard est fuyant et il rit. Il obtient un score de 15 points soit **+0,07 DS**.

Les couleurs primaires comme les formes géométriques simples sont en cours d'acquisition en ce qui concerne la reconnaissance visuelle. Sur consigne orale, il ne reconnaît pas les couleurs. L'identification manuelle est non évaluable, Paul la refuse.

- **Création d'objets**

Le subtest 2 se compose de jeux de construction en bois, d'assemblage et d'activités de motricité fine. Il permet d'analyser les praxies fines, la motricité manuelle et la dextérité de l'enfant. Paul a des difficultés à rester sans rien faire. Il a besoin de tout toucher et répète certains mots de mes questions sans répondre. Il obtient un score de 24 points soit **+ 0,50 DS**.

Dans les praxies fines, la pince digitale est présente à droite comme à gauche avec une utilisation préférentielle de la main droite. Il attrape souvent les objets avec le pouce et le majeur. La complémentarité des deux mains est bien en place. Face aux activités d'encastrement ou de construction, Paul a un contrôle visuel aléatoire : il est facilement distractible. Il fonctionne par essai/erreur et peut avoir tendance à s'énerver.

- **Reproduction de dessins**

Le subtest 3 se caractérise par des reproductions graphiques de formes géométriques sur demande orale ou copie de figure et par des constructions en deux dimensions. Il permet d'observer les pré-requis au graphisme (contrôle graphomoteur, gestion de l'espace feuille et compétence visuo-spatiale) et l'analyse perceptive. Il obtient un score de 6 points soit - **1,27 DS**.

Paul porte peu d'intérêt aux jeux graphomoteurs, néanmoins il commence à imiter les actions induites par l'adulte : reproduction de points, de traits debouts et couchés, de ronds. En spontané, il gribouille : les mouvements circulaires et les points sont présents. Le contrôle visuel est peu présent engendrant des coordinations perceptivo-motrices imprécises.

Au niveau prégraphique, la tenue du crayon est faite à pleine main : prise immature. Une impulsivité motrice est présente dans le tracé, mais ceci est normal à son âge et devrait se dissiper avec les activités préscolaires.

- **Mouvement général**

Le subtest 4 permet d'évaluer les schèmes moteurs de l'enfant et la représentation mentale du corps par l'intermédiaire de mouvements corporels tels que l'équilibre, les actions coordonnées ou la proprioception. Paul a des difficultés à répondre aux demandes car il ne regarde pas son interlocuteur et explore la salle selon ses désirs. Il obtient un score de 4 points soit - **0,65 DS**.

Il est difficile d'évaluer le développement moteur de Paul car il se place encore dans un plaisir sensori-moteur dans lequel la présence de l'autre est peu prise en compte. Il se montre peu attentif au monde environnant et va avoir tendance à tomber. Les mouvements de Paul sont fluides avec des appuis stables. Néanmoins, les coordinations dynamiques générales et l'équilibre restent fragiles. Paul semble avoir une représentation correcte de son corps, il sait désigner les parties simples de son corps.

Au niveau du saut à pieds joints, la flexion des genoux est peu efficace dans l'impulsion. L'équilibre sur un pied pendant un temps court est fragile et le saut à cloche-pied n'est pas

amorcé. Dans les jeux de lancer et d'attraper de ballon, il commence difficilement à anticiper le mouvement tant dans l'ajustement postural que dans l'analyse perceptive. Il ferme les yeux tout en essayant de l'attraper.

b) Observations cliniques en situation de jeu spontané

Paul se déplace sans difficulté et les niveaux d'évolution motrice comme le ramper, le « 4 pattes » et le chevalier servant sont en place. La marche comme la course sont autonomes avec une alternance correcte entre les membres supérieurs et inférieurs. Il monte les escaliers seul et les descend sans alternance. Il grimpe et peut marcher sur un banc. La gestion de la tonicité reste correcte en actif et non évaluable en passif.

Lors de l'enfilage de perles ou de la construction d'un puzzle, Paul a une bonne attention conjointe. Paul change souvent de main mais peut se montrer persévérant et appliqué malgré sa distractibilité.

Face aux premiers apprentissages, Pierre présente une légère immaturité car il supporte difficilement la contrainte : il se montre encore très égocentré. Il veut choisir et évite toute situation de règle. Lors du bilan, Paul ne se met pas en colère face au « non », il finit par écouter et cède à la demande.

c) Conclusion

Paul est un petit garçon agréable, souriant et joueur qui se place dans un plaisir égocentré. Il aime participer mais il lui est difficile de s'adapter aux demandes que formule l'adulte. Il s'oppose facilement et présente des difficultés d'attention face aux activités.

Les différentes observations de cette évaluation psychomotrice orientent soit vers un retard global de développement qui se manifeste au niveau moteur, langagier et prégraphique soit vers une instabilité psychomotrice car il n'arrive pas à se poser sur une activité.

4) Le bilan psychomoteur de Marc

L'évaluation de Marc s'est également déroulée en une seule rencontre. Pendant l'entretien avec ses parents, Marc explore la salle et les différents jeux qui s'y trouvent. A plusieurs reprises il va solliciter ses parents pour leurs montrer les jouets, il réclame leur attention.

Lors de la relation duelle, Marc a le contact facile, la participation est bonne pendant les trente premières minutes. En effet, Marc rencontre plus de facilité pour écouter les consignes

assis au bureau, dès que l'on passe aux activités debout il se dissipe et touche à tout. Durant le bilan, il refuse plusieurs tests comprenant principalement les activités motrices et attentionnelles. Le test du Thomas et le Charlopp-Atwell ne pourront donc pas être passés car Marc les refuse.

C'est un enfant qui a besoin d'être sollicité et accompagné verbalement lors des activités dirigées. Il a tendance à répondre de manière aléatoire en fonction de son envie et de son attention auditive. La séparation avec les parents ne pose pas de difficultés.

Le niveau de langage de Marc reste fragile pour son âge, il s'exprime sans faire de phrases mais en prononçant des mots qui ne sont pas toujours compréhensibles ou en utilisant des cris. Marc a souvent sa sucette à la bouche ce qui ne l'aide pas à stimuler la sphère orale. Pour se faire comprendre, il utilise la gestuelle : désigne du doigt ou vient chercher l'adulte pour lui montrer. De plus, le « je » n'est pas présent chez Marc.

Pour le bilan psychomoteur de Marc, les tests et les observations cliniques sont les mêmes que ceux présentés à Paul.

a) Test des structures cognitives de WACS

Pour ce test, les objectifs de chaque subtest ne vont pas être re-détaillés car ils sont identiques à ceux vu précédemment pour Paul.

Marc obtient un score global de 46,25, ce qui correspond au **centile 32,5** de sa tranche d'âge. Ce qui met en évidence, un **développement global inférieur à la moyenne des enfants de son âge**.

- **Identification d'objets**

Lors de ce subtest, Marc est attentif et participant. Il demande à descendre de la chaise mais dès qu'il est sollicité, il revient rapidement reprendre le cours de l'activité. Le score obtenu est de 10 points soit **-0,87 DS**.

Les couleurs primaires comme les formes géométriques simples sont acquises sur reconnaissance visuelle. Sur consigne orale, il ne reconnaît pas les couleurs et il ne retrouve que le rond et la croix. Marc semble ne pas comprendre toutes les questions. L'identification manuelle n'est pas possible.

- **Création d'objets**

Le subtest 2 montre que Marc a tendance à reprendre la fin des mots qui ont été prononcés et à imiter systématiquement ce qui est fait. Son score est de 25 points soit **+0,68 DS**.

Au niveau des praxies fines, la pince digitale est présente à droite comme à gauche avec une utilisation préférentielle pour la main gauche. Il saisit les objets entre le pouce et le majeur. La complémentarité des deux mains est satisfaisante. Face aux activités d'encastrement ou de construction, Marc peut montrer une attention de qualité avec un contrôle visuel correct. Il fonctionne par essai/erreur et reste assez calme dans ses manipulations. Marc change souvent de main, ce qui est normal à son âge.

- **Reproduction de dessins**

Lors du subtest 3, Marc initie le graphisme mais sur un temps court. Il obtient un total de 10 points correspondant à -0,38 DS.

Marc imite les actions induites par l'adulte : reproduction de points, de traits debouts et couchés et de ronds. Il commence à relier deux points entre eux et repasser sur un modèle. La commande oculo-motrice est correcte mais liée à une attention visuelle fragile. Au niveau prégraphique, la tenue du crayon est faite à pleine main : prise immature. Celle-ci semble être plus hypotonique à droite. Une impulsivité motrice est présente dans le tracé, mais ceci est normal à son âge et devrait se dissiper avec les activités préscolaires.

- **Mouvement général**

Lors du dernier subtest, Marc se montre beaucoup moins participant et refuse de manière passive la plupart des demandes. Il préfère faire ce qu'il désire et ignore les interpellations. De plus, il imite peu les activités motrices. Le score de Marc est de 3 points soit **- 0,87 DS**.

Marc présente un développement moteur correct car il est autonome dans ses déplacements avec une certaine aisance dans ses mouvements. Néanmoins, il est difficile d'évaluer ses capacités réelles car il s'adapte peu aux consignes et préfère explorer sans contrainte. Une agitation motrice est présente : il a besoin d'être contenu verbalement. Le saut pieds joints comme l'équilibre sur un pied n'ont pas pu être testés. Dans les jeux de lancer/attraper un ballon, il bouge trop, ce qui ne lui permet pas d'anticiper le mouvement tant dans l'ajustement postural que dans l'analyse perceptive. Les coordinations oculo-manuelles

sont fragiles. Toutefois, Marc semble avoir une représentation correcte de son corps, il arrive à désigner les parties simples.

b) Observations cliniques en situation de jeu spontané

La gestion de sa tonicité reste correcte en actif et elle est non évaluable en passif : ses mouvements sont fluides avec des appuis stables. Néanmoins, il lui arrive de trébucher ou de se cogner par manque d'attention. C'est un petit garçon qui se déplace sans difficultés, les niveaux d'évolution motrice comme le ramper, le « 4 pattes », le chevalier servant, sont en place. La marche comme la course sont autonomes avec une alternance correcte entre les membres supérieurs et inférieurs. Il monte et descend les escaliers seul. Il grimpe et peut marcher sur un banc. Face aux premiers apprentissages, Marc peut se montrer intéressé mais il est difficile pour lui de suivre les règles et de respecter le rythme imposé par l'adulte. Marc veut décider et choisir mais ne présente ni colère ni opposition active.

c) Conclusion

Marc est un enfant agréable mais il lui est difficile d'accepter les limites imposées par l'adulte. Il aime jouer mais il lui est difficile de s'adapter aux demandes que formule l'adulte, en particulier dans les activités motrices, il préfère alors s'exclure de la relation duelle.

Le profil de Marc s'oriente soit vers une instabilité psychomotrice et des difficultés attentionnelles soit vers un retard global de développement qui se manifeste sur le versant moteur, langagier et perceptif.

5) Confrontation des deux bilans

Les bilans psychomoteurs de Paul et Marc ont été effectués préalablement par une psychomotricienne. Ils mettent en évidence de nombreuses informations cliniques qui sont quasi-semblables pour les deux bilans qui orientent vers deux hypothèses : soit les difficultés s'inscrivent dans un retard global de développement avec des problèmes attentionnels, langagiers et prégraphiques ou perceptifs soit elles conduisent vers une agitation psychomotrice et un trouble de l'attention.

Nous allons donc faire le point des similitudes et des différences entre les bilans psychomoteurs de Paul et de Marc.

a) Les ressemblances

Les profils de Paul et Marc sont assez semblables, ils présentent une instabilité psychomotrice et des difficultés attentionnelles concernant principalement l'attention soutenue, visuelle et auditive. Ils refusent tous les deux le Thomas, le barrage leur semble trop compliqué et demande une double attention (visuelle et graphique) qu'ils ne sont pas en mesure de fournir. Lors des épreuves, ils n'arrivent pas à rester concentrés et manifestent le besoin de bouger. Si un adulte leur donne des limites et des contraintes, ils ne veulent pas les respecter.

Certaines difficultés au niveau de l'identification et de la conscience de soi sont également relevées, en effet, aucun d'eux n'utilise le « je » dans la communication.

De plus, suite à la passation du test de la WACS, Paul et Marc présentent un développement cognitif faible par rapport aux enfants de leur tranche d'âge. Ils ont tout de même de bonnes capacités au niveau de l'assemblage et de la motricité fine mais ont de nombreuses difficultés motrices.

b) Les dissemblances

Les bilans psychomoteurs de Paul et Marc mettent toutefois en évidence certaines différences. Tout d'abord au niveau du comportement, Paul est plus opposant. En ce qui concerne le langage, Marc rencontre plus de difficultés.

D'après le test de la WACS, le développement perceptif de Marc est limité alors que celui de Paul est tout à fait dans la moyenne des enfants de son âge. Pour la reproduction de dessin c'est l'inverse, les résultats de Paul sont très limités alors que ceux de Marc sont satisfaisants.

De plus, concernant la mise en place de la latéralité, ils présentent pour le moment une asymétrie car Paul a une préférence latérale à droite alors que pour Marc elle est à gauche. Ces informations devront être confirmées lorsque leur maturité motrice leur permettra d'avoir une dominance latérale définitive.

Les conclusions des deux bilans, ainsi que mes premières observations établies en prise en charge, m'orientent plutôt vers l'hypothèse d'un futur trouble de l'attention. Pour cela je vais observer et étudier les signes préliminaires à un trouble de l'attention ainsi que ceux de l'agitation psychomotrice.

De plus, comme nous l'avons déjà vu, la jumeauté entraîne également certaines difficultés relationnelles et de développement. Il s'agit donc de faire un bilan de toutes ces

observations cliniques, de les mettre en relation et d'obtenir un profil plus détaillé de l'ensemble du développement de Paul et Marc.

6) Le diagnostic de zygosité

a) Les différents constats

Paul et Marc sont des jumeaux bi-amniotiques, bi-chorioniques. Durant la gestation, ils avaient donc chacun leur amnios et chacun leur placenta. Selon ce qui a été dit précédemment, ils peuvent être :

- Des jumeaux dizygotes d'une part, correspondant à la définition classiquement rencontrée.
- Des jumeaux monozygotes d'autre part, compte tenu des précisions préalablement apportées à cette catégorie. En effet, il est possible qu'une séparation précoce, dans les deux premiers jours après la fécondation, ait donnée des jumeaux monozygotes bi-amniotiques, bi-chorioniques.

La ressemblance physique qui est frappante chez Paul et Marc orienterait vers des jumeaux monozygotes, sachant que des jumeaux dizygotes ne se ressemblent pas plus que des frères et sœurs ordinaires.

b) Le type d'examen

L'examen qui permet de déterminer précisément le type de zygosité des jumeaux consiste en une analyse des groupes sanguins (typages immunologiques) : lorsque les marqueurs sont identiques la probabilité qu'ils soient monozygotes est supérieure à 90%.

Dans le cas de Paul et Marc, le test doit être fait pour lever le doute entre des jumeaux dizygotes et monozygotes. A cette heure, les parents n'ont pas fait le test, ils préfèrent prendre le temps d'en parler avec Paul et Marc quand ils seront plus grands afin de savoir s'ils veulent avoir connaissance de leur type de gémellité.

Ainsi, même s'ils se ressemblent beaucoup physiquement, les comparaisons entre ces jumeaux et les études préalablement citées devront être faites, sachant que l'on ne dispose pas de certitudes. C'est pourquoi, je partirais plutôt des observations faites sur Paul et Marc pour les mettre en rapport avec les études sur la gémellité.

II- Les influences de la gémellité

1) La place au sein du couple gémellaire

Chez les jumeaux, on a longtemps tenté de déterminer un dominant et un dominé. Or, les études de Von Bracken et de Zazzo ont montré que les choses n'étaient pas aussi simples. Il existerait en fait un « ministre des affaires intérieures » et un « ministre des affaires extérieures ». Mes observations au sein de différents milieux m'ont permis de mettre en avant le profil de Paul et de Marc.

Dans un premier temps, j'ai pu constater que Paul a un langage plus mature que celui de Marc. Les parents m'ont d'ailleurs confirmé que Paul « traduit » souvent ce que dit Marc. Ainsi, Paul est plus en relation avec les adultes et l'ensemble du monde extérieur. Aux niveaux sentimental et relationnel, Marc montre une plus grande dépendance à Paul.

Dans un second temps, je me suis rendue compte que Marc initie plus facilement les nouvelles expérimentations. Il a été le premier à marcher et est généralement plus à l'aise que son frère dans les activités motrices. Paul va apprendre les schèmes moteurs par imitation de son co-jumeau.

Finalement, Paul développe plus de compétences langagières et relationnelles et entretient plus d'échanges avec le monde extérieur alors que Marc apporte les nouvelles expériences motrices au sein du couple gémellaire. Paul serait donc le « ministre des affaires intérieures » et Marc le « ministre des affaires extérieures » chers à Zazzo.

2) L'individuation psychologique

L'individuation psychologique consiste en la prise de conscience de deux entités au sein d'un couple gémellaire par les jumeaux eux-mêmes et permet de mettre en avant leurs différences et de montrer que ce sont deux individus distincts.

a) Les traits physiques

Les premières différences ont été observées au niveau physique car elles sont plus facilement identifiables.

Chez Paul et Marc les différences physiques se font au niveau de la latéralité. A 3 ans et demi, il est trop tôt pour parler de latéralisation mais l'initiation à l'écriture, au découpage et

la préhension des objets montrent les prémices d'une main dominante. Selon ces diverses observations, j'ai pu noter que Paul utilise préférentiellement la main droite alors que Marc a tendance à utiliser la main gauche.

b) Les traits de personnalité

Dans un second temps, les recherches se sont orientées vers d'autres différences comme les traits de personnalité. Paul et Marc sont très fusionnels, ils ont toujours un œil l'un sur l'autre quand ils ne parlent pas directement du co-jumeau. Cette relation très fusionnelle est bien souvent le reflet du regard des autres et plus particulièrement celui des parents. En effet, la maman de Paul et de Marc a tendance à les « gémelliser » en leur faisant porter les mêmes vêtements ou en les laissant toujours ensemble.

3) Le développement psychomoteur et le langage

a) Le développement psychomoteur

Comme on a pu le voir, les jumeaux peuvent avoir un développement psychomoteur perturbé suite à leur prématurité. Les jumeaux sont fréquemment de grands prématurés, or Paul et Marc sont nés à 36 semaines d'aménorrhée, ce qui fait d'eux de faibles prématurés. Leurs poids de naissance n'étaient, de plus, pas trop faibles, leurs différences ne semblent donc pas être en corrélation avec leur prématurité.

b) L'acquisition du langage

Il est courant que les jumeaux rencontrent des difficultés au niveau de l'acquisition du langage dues aux communications spécifiques qu'ils ont au sein du couple gémellaire et aux relations qui sont souvent perturbées avec le monde extérieur. Or, le retard de langage ne persiste généralement pas au-delà de trois ans, ce qui n'est pas le cas de Paul et Marc qui ont désormais 3 ans et 8 mois.

De plus, il semble clairement que le niveau de langage de Paul est meilleur que celui de Marc car c'est lui qui parle aux personnes extérieures et qui peut parfois même rapporter ce que Marc n'arrive pas à expliquer.

4) Conclusion

Le paradoxe des jumeaux est justement de se construire différemment sur une base héréditaire et environnementale similaire.

Le paradoxe est bien réel puisqu'ils ont deux personnalités différentes. Même en ayant un mode d'éducation « gémellisante », Paul et Marc vont d'eux-mêmes construire leur couple gémellaire avec des tâches d'interventions spécifiques qui les différencieront. Nous verrons donc à travers les différentes observations des jumeaux seuls ou ensemble, l'intérêt d'une guidance parentale à la fois sur les difficultés du développement psychomoteur mais également au niveau de l'individualisation de leurs enfants.

III- Observation des jumeaux séparément -en prise en charge-

Dès le début de la prise en charge, j'ai observé Paul et Marc. Je me suis alors rendue compte des difficultés attentionnelles et de l'agitation psychomotrice qu'ils présentaient. C'est à ce moment que j'ai décidé de focaliser mes observations sur leur comportement lors des séances.

1) Les observations cliniques

Pour mieux noter les observations cliniques de chacun, j'ai mis en place une grille d'observation que j'ai utilisée sur 16 séances étalées sur 6 mois.

Domaine observé	Comportement spécifique observé	Observations
Accueil	Façon de dire bonjour, d'entrer dans la salle.	
	Séparation avec la nounou/maman	
	Mise en place de rituels	
	Découverte de la salle et du matériel	
Comportement	Ecoute quand l'adulte parle	
	Répond quand l'adulte l'appel	
	Reste assis sur une chaise lors de la présentation d'un exercice	
	Reste assis entre deux exercices	
	Ecoute les consignes d'un exercice	
	Compréhension de la consigne	
	Demande des informations complémentaires	
	Participation aux exercices proposés	
	Lorsque l'exercice est fini il aide à le ranger	
	Respecte l'autorité d'un adulte	
	Adaptation aux changements	
Manifestations / Emotions	Présence d'émotions joie/angoisse...	
CNV	Posture	
	Gestes	
	Mimiques	
	Utilisation de son corps	
CV	Vocabulaire utilisé	
	Prononciation	
	Fluence verbale	
	Prosodie	
Capacités Motrices	Motricité globale	
	L'équilibre	
	Connaissance des parties de son corps	
	Motricité fine	
	Motricité oculo-manuelle	
	Praxies	
Capacités attentionnelles	Attention visuelle	
	Attention auditive	
	Attention soutenue	
	Attention focalisée	
	Impulsivité	
Perception de l'attention	Canalisation de l'attention	
	Processus d'imitation	
Capacités cognitives	Compréhension des consignes	
Liens	En rééducation (seul)	
	A la maison (seul et à deux)	
	Relation et interaction entre les frères	
Autres observations		

Les séances ont été organisées de la même façon, le but était de voir comment chacun réagissait par rapport à une même activité. Bien évidemment, les séances n'étaient pas identiques puisqu'elles n'avaient lieu ni le même jour, ni à la même heure et qu'elles s'organisaient aussi en fonction des difficultés et des progrès de chacun des jumeaux.

A partir de ces observations nous allons voir, d'une part, les similitudes de fonctionnement de Paul et Marc et, d'autre part les dissemblances rencontrées.

a) Les ressemblances

Au début de la prise en charge, ils parviennent à écouter l'adulte et acceptent les consignes uniquement si le cadre de l'activité est posé et que les « distracteurs » sont réduits. Toutefois, ils testent les limites de l'adulte, sûrement parce qu'ils se retrouvent dans un endroit nouveau.

Au niveau de la motricité fine, la pince n'est pas acquise. Paul et Marc bougent beaucoup, l'attention visuelle est bonne mais le regard est furtif, il y a de l'impulsivité dans les réponses. L'attention auditive est plus difficile, ils n'arrivent pas à traiter les informations qui sont uniquement auditives et l'attention soutenue est très réduite.

Au fur et à mesure des séances, ils arrivent mieux à s'individualiser. Paul s'identifie et dit clairement qu'il est Paul et il présente son frère. Le temps de la séance est bien investi par chacun, ils parlent de moins en moins de leur co-jumeau.

Désormais, ils s'installent seuls et ne vont plus toucher à tous les jeux. D'ailleurs ils acceptent très bien les responsabilités comme le fait de ranger les jeux après leur utilisation. Les consignes sont bien comprises mais ils ont encore besoin d'être encadrés et sollicités lorsqu'une tâche est demandée.

L'attention soutenue est encore difficile, ils participent bien aux activités mais peuvent se lasser facilement. De plus, on retrouve toujours de l'agitation motrice.

b) Les différences

Dès le début de la prise en charge, Paul et Marc présentent des différences. D'abord, Paul a plus de difficultés de séparation avec sa maman. Dans la salle, il touche à tout et va souvent jouer avec un jeu en particulier (un train avec des cubes) mais il va facilement ranger le jeu précédent alors que Marc est plus posé, il regarde plus qu'il ne touche mais il a besoin d'être sollicité pour remettre les jeux à leur place.

Marc maîtrise mieux les mouvements de son corps, du fait de ses difficultés verbales, il utilise beaucoup la gestuelle pour communiquer. Au niveau relationnel, il existe une confusion, Marc réclame son frère à plusieurs reprises au cours de la séance et Paul se présente comme étant Marc.

Au cours des séances on observe des différences de plus en plus nettes entre Paul et Marc. Au niveau du langage, bien qu'ils progressent tous les deux, la prononciation de Paul est meilleure.

Concernant la motricité, Marc est plus à l'aise autant dans la motricité fine qu'au niveau de la motricité globale. Sur un parcours où il faut sauter, passer par-dessus ou par-dessous, avec aussi de l'équilibre, Marc a bien évolué au cours des séances alors que Paul présente encore une certaine réticence. Il va être soit dans l'opposition soit dans l'évitement afin de ne pas tenter l'exercice dans lequel il ne se sent pas à l'aise. Marc semble plus habitué à faire des expérimentations au sein du couple gémellaire, il essaye donc facilement les exercices, ce qui explique cette différence au niveau de la motricité globale.

L'évitement se retrouve aussi dans le regard. Paul a toujours tendance à ne pas regarder son interlocuteur alors que Marc commence à être plus dans la communication, notamment grâce au regard qui se met en place. Le manque du regard chez Paul l'empêche d'être attentif lors de l'énoncé d'une consigne d'autant plus que l'attention auditive est encore difficile pour eux.

Les difficultés d'attention sont donc toujours présentes chez Paul comme chez Marc. Mais si Paul, qui a encore des problèmes d'attention auditive et d'agitation motrice, doit être canalisé physiquement, avec Marc on peut commencer à utiliser la canalisation verbale. Sur un parcours, on peut utiliser la mémoire auditive, je lui demande d'aller chercher un objet (entouré de « distracteurs ») et il doit le ramener en suivant les étapes du parcours. Marc arrive souvent devant les objets et ne se souvient plus de celui qu'il faut prendre, je le sollicite donc pour qu'il revienne chercher l'information auprès de moi. Pour Paul, ce type d'exercice est encore impossible car il est trop dans l'opposition ou l'évitement d'une partie du parcours, il ne peut donc pas se concentrer sur une tâche supplémentaire.

L'attention visuelle de Paul et de Marc est de bonne qualité, ils réussissent un petit « memory » et parviennent à trouver les bons personnages parmi des « distracteurs » dans le jeu du « lynx ».

c) Conclusion des observations cliniques

Paul et Marc présentent des éléments de ressemblance de part leur gémellité mais également au niveau de leur difficulté d'attention et de leur agitation psychomotrice. Toutefois, l'observation des enfants séparément montre bien qu'il existe des différences, au niveau de leur statut gémellaire d'une part et de leurs difficultés attentionnelles d'autre part. Paul et Marc ont donc un développement psychomoteur proche au niveau quantitatif (les résultats numériques des tests sont proches) mais bien différencié sur le plan qualitatif.

2) Tests diagnostics complémentaires

Lors du bilan, le test spécifique de l'attention, le Thomas, a été refusé par Paul et par Marc. J'ai donc décidé de compléter les données sur les signes précoces de l'attention en leur faisant passer un autre test d'attention visuelle et un test évaluant l'impulsivité. Pour cela, j'ai utilisé le test d'attention soutenue et la statue de la Nepsy.

a) Le test d'attention visuelle

L'attention visuelle de la Nepsy permet de diagnostiquer des difficultés attentionnelles chez les enfants de 3 à 12 ans.

	Paul	Marc
Attention visuelle	-1,2 DS	-1 DS

Les résultats montrent que Paul et Marc ont une attention visuelle limitée par rapport aux enfants de leur âge. Lors de ce test, ils sont très distractibles, parlent des autres objets qui sont justement des éléments perturbateurs. Le taux de bonne réponse est très faible, la recherche est aléatoire et peut être orientée deux fois sur la même cible. Pour autant, Paul et Marc ont bien compris la consigne mais sont gênés par une double attention. D'une part, ils doivent se concentrer pour repérer les signes cibles, d'autre part, il leur faut contrôler leur geste graphique (pour barrer les éléments cibles). Cette double tâche est très difficile à réaliser, ils ont besoin d'être constamment sollicités, sans incitation verbale à cocher les signes cibles, le score serait encore inférieur.

b) La statue

Pour compléter les tests, j'ai voulu observer leur persévération motrice et leur capacité d'inhibition. Pour cela, j'ai tenté de leur faire passer la statue de la NEPSY. Dès les premières secondes il a été impossible pour eux de rester dans la position demandée, les yeux fermés. De plus, les observations cliniques en situation de bilan et de jeux, mettent en avant des difficultés d'impulsivité motrice chez Paul et Marc.

IV- Observation des jumeaux ensemble -milieu familial-

L'arrivée de jumeaux dans une famille représente une situation bien spécifique. Certaines difficultés éducatives et psychologiques directement liées à la relation parents-jumeaux et à l'individualisation des jumeaux peuvent être rencontrées au sein du milieu familial.

Afin de mieux me rendre compte de toutes ces particularités, je suis allée voir Paul et Marc dans leur environnement familial et j'ai fait remplir des questionnaires aux parents et à la nounou afin d'avoir des compléments d'information sur le comportement de Paul et Marc au quotidien.

1) Situation familial

Durant leur enfance, les parents de Paul et Marc présentaient une certaine agitation. Le TDA/H étant reconnu comme héréditaire, on peut penser que cela influe sur le comportement de Paul et Marc.

De plus, depuis peu, les parents de Paul et Marc se sont séparés, les enfants voient souvent leurs deux parents mais ceux-ci n'ont pas toujours le même système d'éducation. La maman a plus de difficultés à dire « non », le papa quant à lui impose plus son autorité.

L'ensemble de ces faits constitue un cadre familial peu structurant.

Toutefois, lors des réunions de l'équipe éducative, les parents ont pris conscience de certaines difficultés rencontrées par leurs enfants dans le cadre scolaire. Il existe en effet des

difficultés liées à la gémellité avec une attitude plutôt gémellisante de la maman et d'autres liées à l'inattention et à l'hyperkinésie de Paul et Marc.

2) Questionnaires

Pour affiner mes recherches concernant les comportements des enfants dans le cadre familial, j'ai sollicité leurs parents et leur nounou pour remplir différents questionnaires.

a) Echelle d'évaluation de l'activité de Werry-Weiss-Peters

Développée par Routh, Schroeder et O'Tuama en 1994, elle est constituée de 22 items et permet d'identifier l'agitation psychomotrice. Cette échelle est étalonnée pour les enfants de 3 à 9 ans. Un point est attribué pour chaque réponse « parfois » et deux points pour les réponses « souvent ». Les réponses « non » ne correspondent à aucun point. Ensuite le nombre de points est comparé par rapport à la moyenne des points obtenue par les enfants de son âge.

Voici les 22 items de l'échelle de Werry-Weiss-Peters auxquels les parents et la nounou doivent répondre par *non*, *parfois*, *souvent* ou *non vérifiable* (Annexe 3).

Le questionnaire a été rempli par la mère, le père et la nounou des enfants. Voici les résultats obtenus :

- Résultats de Paul

Maman	Papa	Nounou
+2,4 DS	+2,2 DS	+2 DS

Les résultats de l'échelle de Werry-Weiss-Peters sont homogènes entre les trois personnes qui interagissent avec Paul au quotidien, ils mettent en avant une hyperactivité. Comme les résultats sont élevés, en moyenne +2,2 DS, ils montrent un déficit selon une courbe de gaussienne et comme l'échelle évalue l'activité de Paul, on peut en déduire une nette hyperactivité au quotidien.

- Résultats de Marc

Maman	Papa	Nounou
+2,4 DS	+2,2 DS	+0,7 DS

Les résultats de Marc sont plus hétérogènes. On note que les résultats sont identiques entre Paul et Marc pour les parents alors qu'il est différent pour la nounou. Celle-ci observe une moins grande agitation pour Marc.

La moyenne des résultats est tout de même de +1,8 DS, ce qui montre également une certaine hyperactivité au quotidien.

- Conclusion

Il semble donc que Paul et Marc présentent une certaine hyperactivité au quotidien. Elle est nettement marquée chez Paul et cela quelque soit l'adulte alors que Marc semble plus calme en présence de la nounou. Le milieu et la personne référente influenceraient le comportement de Marc.

b) Questionnaire de Conners pour les parents

C'est le questionnaire le plus utilisé dans le domaine du TDA/H. Il a été mis en place par Conners en 1969. En 1978, Goyette et collaborateurs ont mis au point une version révisée pour les enfants de 3 à 17 ans. La passation est facile et rapide. Elle comprend 48 items pour les parents (cf annexe 4). Chaque item est coté de 0 à 3, « pas du tout » compte pour 0 point, « un petit peu » pour 1 point, « beaucoup » pour 2 points et « énormément » est coté pour 3 points. Les questions sont réparties en cinq facteurs : troubles des conduites, troubles des apprentissages, troubles psychosomatiques, l'impulsivité/hyperactivité et l'anxiété. Les résultats sont calculés en faisant la moyenne des notes par facteurs.. On obtient alors une note sur 3, le diagnostic est porté pour toute note supérieure à la note seuil de 1,5 point (Annexe 4).

Voici donc les résultats obtenus par Paul et Marc :

- Résultats de Paul

	Maman	Papa	Nounou
Trouble des conduites	0,38	1,25	0,75
Hyperactivité/impulsivité	1,5	1,5	1,75
Anxiété	0	0,5	0
Plaintes psychosomatiques	0	0	0,25
Troubles des apprentissages	0,75	1,5	1,25

Les résultats sont égaux ou supérieurs à 1,5 point pour le facteur de l'hyperactivité et de l'impulsivité, avec une moyenne de 1,6 points. Ce qui révèle un profil hyperactif et impulsif.

Les résultats du papa sont également de 1,5 point pour le facteur « troubles des apprentissages », comme la moyenne des trois personnes proches de Paul est 1,2 point, ce facteur n'est pas relevé comme déficitaire.

- Résultats de Marc

	Maman	Papa	Nounou
Trouble des conduites	0,38	1,25	0,38
Hyperactivité/impulsivité	1,5	1,75	1,25
Anxiété	0	0	0
Plaintes psychosomatiques	0	0	0
Trouble des apprentissages	1	1,5	1

Les résultats sont plus hétérogènes pour Marc, néanmoins en faisant la moyenne on obtient une note de 1,5 point, il tend vers un profil hyperactif et impulsif.

Le père donne également la note de 1,5 point au niveau du facteur « trouble des apprentissages ». Comme la moyenne des parents et de la nounou est de 1,2 point, celui-ci n'est pas compté comme déficitaire.

- **Conclusion**

Les résultats du questionnaire de Conners mettent en évidence un comportement hyperactif et impulsif chez Paul, il est limite concernant Marc.

3) Observations cliniques et guidance parentale

Les observations cliniques effectuées dans le contexte familial permettent de compléter les informations des questionnaires. De plus, elles indiquent les difficultés rencontrées soit du fait de la jumeauté soit du fait de l'inattention et de l'hyperactivité, ce qui va me permettre de mettre en place des axes de travail dans le cadre de la rééducation psychomotrice et d'une guidance parentale.

Concernant la jumeauté, Paul et Marc sont souvent habillés de la même façon, ils dorment dans la même chambre et les activités sont généralement réalisées en commun. La séparation des parents ne favorise pas les moments privilégiés avec l'un des enfants. Toutefois, les prénoms sont bien différents ce qui permet à chacun des enfants de mieux s'individualiser.

Au niveau des troubles de l'attention et de l'hyperactivité, les parents sont souvent désemparés. La maman a des difficultés pour poser un cadre structurant et va plutôt céder à leurs demandes, ce qui va renforcer leurs comportements et entraîner des difficultés dans un milieu plus cadrant comme l'école.

Dans ce contexte, la guidance auprès des parents est indispensable et ce d'autant plus que les enfants sont jeunes. Il est important de poser le cadre des capacités et des difficultés de l'enfant sans dramatiser ni minimiser la situation.

Pour les parents de Paul et Marc, il a fallu dans un premier temps les aider au niveau de la jumeauté afin qu'ils prennent conscience des différences de leurs enfants et de l'intérêt de les individualiser en organisant des activités privilégiées avec l'un d'entre eux et en les habillant différemment. Au début de la prise en charge Paul et Marc étaient systématiquement habillés de la même manière. La mère le faisait d'une part pour son propre plaisir et d'autre part pour renforcer la jumeauté. Or, comme nous avons pu le voir, il est indispensable que les parents apprennent à individualiser leurs enfants.

Dans un second temps, la guidance parentale s'est orientée sur les difficultés attentionnelles et l'agitation psychomotrice. Ces difficultés sont encore dures à assumer pour les parents car elles renvoient vers une « anormalité », leurs enfants ne sont pas dans la norme des enfants de leurs âges. Paul et Marc sont actuellement en petite section, ils commencent à être confrontés aux autres et les différences de comportement apparaissent.

En effet, concernant la jumeauté, des conseils éducatifs ont été donnés et commencent à se mettre en place, par contre, il semble que les parents ne sont pas encore prêts à faire cette démarche par rapport aux difficultés attentionnelles. Dans un second temps, les techniques utilisées en rééducation pourront être expliquées et reprises par les parents afin de généraliser chez eux les progrès faits par Paul et Marc lors des séances de psychomotricité.

V- Observation des jumeaux ensemble - milieu scolaire-

1) Les observations à l'école

Afin de compléter mes informations concernant les difficultés de comportement de Paul et Marc, il était indispensable que j'aie les observer dans le milieu scolaire. En effet, c'est le premier endroit qui a mis en évidence leurs difficultés attentionnelles.

Pour compléter ces informations, j'ai demandé à la maîtresse de remplir le questionnaire de Conners pour les enseignants. Il comporte 28 questions réparties en 3 facteurs : les troubles des conduites, l'impulsivité et l'hyperactivité et inattention ou la passivité (Annexe 5). Le système de notation est le même que celui utilisé pour les parents.

a) Questionnaire de Conners pour les enseignants

Comme les réponses du questionnaire sont similaires d'un enfant à l'autre, les résultats ont été regroupés en un seul tableau.

- Résultats de Paul et de Marc

	Enseignante
Trouble des conduites	1
Impulsivité/hyperactivité	3
Inattention/passivité	1,9

Les résultats de Paul et Marc sont identiques et mettent en évidence d'une part des difficultés d'impulsivité et d'hyperactivité, d'autre part des troubles de l'attention ou une passivité. Il semble pour Paul et Marc que les difficultés concordent plus à de l'inattention qu'à de la passivité puisqu'ils présentent également un versant hyperactif. De plus, il est important de noter que la note de 3 points au facteur « impulsivité et hyperactivité » correspond à la note maximale qu'il est possible d'obtenir. Ce qui veut dire qu'en classe, Paul et Marc présentent « énormément » les sept comportements qui regroupent le facteur « impulsivité/hyperactivité ».

b) Les observations cliniques

A l'école Paul et Marc jouent beaucoup ensemble, néanmoins ils commencent à avoir des activités séparées. Lorsqu'ils sont ensemble, Paul et Marc se chamaillent souvent, dès qu'ils sont éloignés Marc garde un œil sur Paul, il a besoin de savoir où se trouve son frère.

Lors des activités libres, Paul et Marc ne vont pas facilement vers les autres enfants, ils ont du mal à partager et à se soumettre aux règles de groupe. Par exemple, quand la maîtresse demande de ranger les jeux, il faut les solliciter davantage pour qu'ils appliquent la consigne. Dans la classe, Paul est souvent en mouvement, il ne parvient pas à se poser avec un jeu et va même jusqu'à embêter ses camarades.

Pendant les activités dirigées, Paul et Marc sont placés dans deux groupes différents. Ils ont besoin d'être constamment sollicités pour poursuivre leur travail, ils se lèvent et n'arrivent pas à aller au bout de l'activité proposée. La maîtresse relève qu'il n'y a pas de difficultés de compréhension mais Paul et Marc ne parviennent pas à rester concentrés sur la totalité de l'exercice.

Quand Paul et Marc sont en récréation, ils ne jouent pas forcément ensemble mais sont souvent solitaires. Ils ne jouent pas avec les autres enfants. On retrouve des difficultés relationnelles qui peuvent être dues à la gémellité, aux difficultés attentionnelles et/ou au

langage. Le langage de Paul et Marc semble, en effet, inférieur à celui des enfants de leur âge, ils ont donc plus de difficultés à communiquer. De plus, leur isolement montre que les communications non verbales sont également difficiles. Celles-ci peuvent être dues à la gémellité ou à des difficultés attentionnelles.

2) Les actions mises en place

Suite à mes observations et à la conversation tenue avec la maîtresse, j'ai proposé de mettre en place certains dispositifs qui permettrait de mieux canaliser Paul et Marc afin qu'ils soient intégrés dans le groupe classe.

Dans un premier temps, j'ai proposé de mettre en place un contrat avec un système d'économie de jetons sur une tâche bien précise « rester en place sur le banc pendant que la maîtresse distribue les goûter ». Après la distribution du goûter, la maîtresse prend le contrat de chacun des enfants, si la consigne est respectée il obtient un point vert sinon il a un point rouge. Cette technique permet de renforcer un comportement adapté, au début on va donc demander que l'enfant reste assis au moins une fois dans la semaine, puis on va augmenter la demande en fonction des possibilités de l'enfant.

Dans un second temps, il s'agit de canaliser le comportement « hyperactif » de Paul. Afin que Paul bouge moins inutilement, j'ai proposé à la maîtresse de lui donner des responsabilités, par exemple aller chercher la poubelle au moment du goûter.

J'ai expliqué l'intérêt de ces techniques mais l'institutrice n'était pas prête à modifier son organisation donc je n'ai pas pu les mettre en place.

VI- Les signes précoces du TDA/H

Après avoir vu les comportements de Paul et de Marc dans différents milieux, cette partie va permettre de les comparer avec les signes précoces du TDA/H.

1) Selon les observations

a) Les critères du DSM IV

Dans cette partie, il ne va pas être question de reprendre l'ensemble des critères du DSM IV car Paul et Marc sont trop jeunes pour leur appliquer un diagnostic à partir de ces données. Toutefois, nous avons pu voir que certaines conditions sont préalables au diagnostic de TDA/H. Nous allons donc les comparer avec les difficultés rencontrées par Paul et Marc.

Premièrement, ils ont 3 ans et 8 mois, les symptômes sont donc visibles avant 7 ans. Ceux-ci sont également observables dans deux milieux différents puisqu'on les retrouve à la maison, à l'école et en prise en charge. Ensuite, la durée doit être d'au moins 6 mois, Paul et Marc sont suivis depuis 6 mois en prise en charge. Enfin, les difficultés doivent entraîner une détresse clinique significative ou une inadaptation. Paul et Marc ne montrent de détresse clinique particulière mais leurs fonctionnements social et scolaire sont parfois inadaptés.

Il semble que Paul et Marc correspondent à ces conditions diagnostics. Toutefois, comme certaines études ont mis en évidence que certaines manifestations spécifiques du TDA/H commencent relativement précocement, nous allons les mettre en parallèles avec les symptômes observés chez Paul et Marc.

b) Les manifestations non spécifiques

Dès la première année, certains symptômes apparaissent comme des signes pouvant aboutir à un TDA/H mais ils ne sont pas spécifiques de ce trouble.

Le premier symptôme correspond à des cris et des pleurs qui ne cèdent pas aux méthodes d'apaisement habituelles. Durant la première année, Paul et Marc faisaient de nombreux caprices. Les vocalisations sont apparues vers un an, ce qui normal, par contre le développement du langage présente un certain retard. Ensuite, Paul et Marc n'ont pas eu de difficultés d'alimentation et les troubles du sommeil se résument à de simples difficultés d'endormissement. Enfin, au niveau des communications non verbales, le regard social est parfois absent, surtout chez Paul, mais de nombreux progrès ont été observés. De plus, il est

difficile de dire si les difficultés concernant les communications non verbales sont dues à des signes précoces du TDA/H ou au simple fait de la jémellité.

c) Les manifestations spécifiques

A partir de 3-4 ans, certains symptômes peuvent orienter vers un diagnostic spécifique. Parmi ces symptômes, on retrouve chez Paul et Marc, un certain rejet des pairs et des difficultés d'interactions sociales. Bien qu'ils ne soient plus toujours ensemble à l'école, ils sont souvent solitaires et ont encore des difficultés à partager avec les autres. Parfois, ils peuvent même être agressifs, détériorer le matériel ou se mettre en colère, ceci dans les jeux libres comme dans les jeux dirigés. Ces comportements tendent toutefois à se raréfier.

2) Selon les tests et questionnaires

a) Les tests

L'attention visuelle de Paul et Marc est limitée selon le test d'attention visuelle de la Nepsy. De plus, lors du bilan le Thomas n'était pas cotable. Les tests mettent en avant une attention visuelle limitée et les observations cliniques montrent une attention auditive et une attention soutenue plus faible. Selon ces différents éléments, Paul et Marc présentent une attention labile.

Au niveau de l'impulsivité, la statue de la Nepsy n'est pas cotable non plus, Paul et Marc ne parviennent pas à inhiber leurs gestes. Le simple fait de rester les yeux fermés sans bouger est impossible. Ils sont très distractibles.

b) Les questionnaires

Les questionnaires remplis par les parents et la nounou mettent en avant un comportement hyperactif, plus prononcé chez Paul que chez Marc, selon l'échelle de Werry-Weiss-Peters. D'après le questionnaire de Connors adressé aux parents et à l'enseignante, Paul et Marc présentent un comportement hyperactif et impulsif et une certaine inattention.

c) Conclusion

Les différentes observations cliniques de Paul et Marc montrent qu'ils présentent des difficultés attentionnelles principalement au niveau de l'attention auditive et soutenue ainsi qu'une impulsivité motrice et une certaine hyperactivité.

Un projet thérapeutique adapté aux signes précoces du TDA/H doit donc être mis en place.

VII- Projet thérapeutique

Suite aux observations cliniques et aux passations des tests et questionnaires, la prise en charge psychomotrice se poursuit. A partir des nombreuses informations obtenues à travers les bilans, la prise en charge, et l'observation des jumeaux chez eux et à l'école, j'ai pu mettre en place des axes de travail plus spécifiques. J'ai choisi d'axer mon action thérapeutique sur l'attention soutenue, l'impulsivité motrice, l'hyperkinésie et la guidance parentale.

1) Mode de prise en charge : individuel ou en couple

Les différentes observations donnent à penser que la prise en charge individuelle est à poursuivre. En effet, pour ces enfants, une aide personnelle est favorable, elle entraîne de meilleurs résultats car les troubles sont plus faciles à gérer lorsque l'on a à faire à un seul enfant. Ce type de prise en charge permet de canaliser chacun des enfants, les comportements pourront alors être généralisés aux autres milieux. De plus, dans la cadre de la jumeauté, elle favorise l'individualisation.

2) Elaboration d'un projet thérapeutique personnel

Comme on a pu le constater, les difficultés attentionnelles sont assez semblables chez Paul et Marc. Dans la prise en charge, j'ai favorisé l'attention soutenue sur des activités aussi bien motrices que cognitives. Pour cela, j'ai utilisé les renforcements positifs qui leur ont permis au fil des séances de rester concentrés plus longtemps sur une activité. Je les ai également canalisés, d'abord physiquement en me tenant derrière eux ou en les touchant simplement sur l'épaule puis verbalement en leur parlant à l'autre bout de la salle dès que cela était possible. Marc est plus réceptif à la canalisation verbale alors que Paul a plus besoin d'une canalisation physique.

Au cours des séances, ils ont mis en place des systèmes d'évitement, il est arrivé qu'ils se désintéressent de la tâche ou aillent voir un autre jeu, dans ce cas je procédais à un retrait d'attention. Sinon, j'essayais de les faire revenir sur la tâche en utilisant une canalisation verbale voire physique si nécessaire.

En ce qui concerne l'impulsivité motrice, j'ai utilisé le stop/listen and go afin de les remobiliser et qu'ils reprennent l'activité de façon plus réfléchie, sans précipitation.

Il est également important de valoriser la socialisation à l'école pour leur permettre d'appréhender la relation à l'autre, le respect des règles et de partage. Ces points sont donc à favoriser tout particulièrement lors de la prise en charge afin que la généralisation se passe au mieux dans les autres milieux.

Toutefois, malgré un axe de travail sur l'attention qui est similaire, il est nécessaire de personnaliser les projets thérapeutiques de chacun des enfants. En effet, le respect des règles et le partage ainsi que les regards interpersonnels sont à accentuer chez Paul. De plus, leur refus de passer le Charlopp-Atwell, qui évalue les coordinations motrices générales, souligne leurs difficultés face aux activités motrices, surtout pour Paul.

Pour Marc, il est nécessaire de renforcer les communications verbales, en favorisant l'apprentissage de nouveaux mots ce qui tendrait à faire diminuer un nombre de réponses qui deviennent stéréotypées. D'ailleurs, le développement de leur langage est à surveiller et nécessiterait un bilan orthophonique.

VIII- Discussion

Ces observations donnent de nombreuses informations sur Paul et Marc mais aussi plus largement sur la gémellité et le TDA/H. Elles questionnent en effet sur les rôles de la gémellité, des signes précoces du TDA/H et de l'éducation dans les difficultés présentes chez Paul et Marc.

Dans un premier temps, les données montrent que la gémellité n'entraîne pas le TDA/H. En effet, la gémellité est la source de nombreux troubles, mais le TDA/H n'est pas un facteur spécifique de la gémellité et inversement. Toutefois, je me suis rendu compte que les difficultés dues à la gémellité peuvent augmenter les troubles de l'attention et l'hyperactivité. On observe d'ailleurs que certaines difficultés se manifestent à la fois dans la gémellité et dans le trouble de l'attention. C'est le cas des troubles de la communication verbale et non verbale.

Ensuite, dans la famille de Paul et Marc, on retrouve de nombreux cas d'enfants agités, notamment leurs parents. Or, le TDA/H est héréditaire, ce qui viendrait conforter la présence de signes précoces du TDA/H chez Paul et Marc. De plus, un modèle parental plutôt hyperactif, favorise l'apparition de ces troubles. En outre, la séparation des parents peut entraîner une certaine anxiété chez les enfants qui peut aussi augmenter les troubles. L'éventualité d'une responsabilité de l'éducation dans l'apparition des troubles ne doit alors pas être négligée.

Toutefois, grâce à mes diverses observations, je pense que les difficultés de Paul et Marc sont suffisamment importantes pour coïncider avec les signes précoces d'un TDA/H. La prise en charge doit donc être poursuivie en prévention d'un éventuel TDA/H. La guidance parentale et l'aide scolaire sont aussi essentielles et doivent être poursuivies afin que les progrès de Paul et de Marc observés lors des séances puissent se généraliser dans leurs environnements quotidiens. Il faut donc continuer à aider l'entourage à prendre part du mieux possible à l'individualisation de chacun des enfants, et à l'informer sur les notions et techniques de traitement du trouble de l'attention.

IX- Conclusion

Durant 6 mois, j'ai suivi Paul et Marc pour des difficultés attentionnelles et une agitation psychomotrice. Grâce aux nombreuses observations effectuées en prise en charge, à la maison et à l'école, j'ai pu mettre en parallèle leurs difficultés avec les signes précoces du TDA/H. Cette comparaison m'a permis de me rendre compte de plusieurs similitudes. Ces enfants peuvent donc être de futurs TDA/H. Cette constatation engendre une prise en charge psychomotrice particulière qui vise à prévenir un potentiel TDA/H.

Ce trouble attentionnel ajouté à la jumeauté de ces enfants amènent des difficultés supplémentaires au niveau de la prise en charge et de la guidance parentale. En effet, il est difficile de mener de front l'ensemble des problèmes que cela génère, il faut alors mettre en place des priorités et cela se fait en fonction de ce que peuvent accepter les parents par rapport aux difficultés de leurs enfants.

La prise en charge psychomotrice de jumeaux est particulière, en effet, il est important de différencier les caractéristiques dues à la jumeauté des troubles potentiels que l'enfant peut avoir. Le couple jumeau est trop souvent perçu par l'entourage comme une entité à part entière alors que chacun des enfants présente une personnalité et des troubles bien spécifiques.

Le psychomotricien se doit donc de faire un bilan détaillé et de mettre en place des axes de travail correspondant à chacun des deux enfants. En effet, les profils psychomoteurs des jumeaux peuvent être différents au moins sur certains points. Il est donc essentiel de déterminer des axes de travail spécifiques à chaque enfant. Plus qu'avec un singleton, le rôle du psychomotricien est ici de prendre du recul par rapport au ressenti de l'entourage.

De plus, une prise en charge individuelle permet de bien identifier chacun des enfants du couple jumeau. Il a été montré que l'individualisation des jumeaux est nécessaire. C'est donc tout naturellement que le professionnel va personnaliser les séances et cela d'autant plus que l'entourage est jumeau. Avec la guidance parentale, les proches de l'enfant seront alors sensibilisés à cette nouvelle approche et pourront constater les progrès de leurs deux enfants. L'individualisation des jumeaux leur permettra de mieux déterminer leur personnalité, leurs capacités personnelles et renforcera les relations des parents avec chacun de leurs enfants.

Enfin, ce cas montre toute la complexité du métier de psychomotricien. En particulier pour la prise en charge de jumeaux, le praticien doit prendre en compte les difficultés individuelles d'une part et le cadre familial de façon plus globale. C'est pourquoi un suivi plus étendu est nécessaire dans ce cas surtout lorsqu'il s'agit d'une prise en charge en libérale.

Bibliographie

Articles :

BIEDERMAN, J (2005), *Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder*, Seminar, Lancet, 366 : 237-48.

BOUCHARD Thomas J. Jr, SEGAL Nancy L, TELLEGEN Auke, MCGUE Matt, KEYES Margaret, KRUEGER Robert (2002) *Evidence for the construct validity and heritability of the Wilson-Patterson conservatism scale : a reared-apart twins study of social attitudes*, Elsevier science

EDWIN H. et COOK Jr, (1999), *Genetics of attention-déficit hyperactivity disorder*, Mental retardation and developmental disabilities research reviews (5 : 191-198).

ROBIN M. et CASATI I. (1994) *Existe-t-il une spécificité du développement psychologique précoce des jumeaux ?*, Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence n°42, (p180-187).

ROBIN M. et CASTI I. (1995) *L'individualisation des pratiques de soins chez les jumeaux au cours de la première année*, Archives de pédiatrie vol 2, Elsevier n°6 (p519-525).

THAPAR Anita, LANGLEY Kate, ASHERSON Philip et GILL Michael (2007) *Gene-environment interplay in attention-deficit hyperactivity disorder and the importance of a developmental perspective*, british journal of psychiatry (190, 1-3)

Les articles ci-dessous sont extraits de : Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction, supplément au n°1, février 2002 sur la Xème Journée Parisienne Obstétrico-Pédiatrique, Edition Masson, Première table ronde : Gémellité et jumeaux :

De MONTGOLFIER-AUBRON I, MUCIGNAT V, PEPIN-DONAT M., BAUDON J-J, CHAVET M-S, BOHUT D, GRILLON C, MESBAHI N et GOLD F, *Spécificités de la prise en charge des jumeaux lors de leur séjour hospitalier initial*

GAREL M., CHAVANNE-DE WECK E. et BLONDEL B., *Impact psychologique de la gémellité sur les enfants et leurs parents*

OLIVENNES F, *Epidémiologie : la gémellité est-elle un problème de santé publique ? Le point de vue du gynécologue*

PIERRAT V. et HAOUARI N. *Epidémiologie : la gémellité est-elle un problème de santé publique ? Le point de vue du pédiatre*

SIBONY O, TOUITOU S, OURY J-F, LUTON D et BLOT P, *Accouchement des jumeaux : certitudes et controverses*

Livres :

CORRAZE Jacques et ALBARET Jean-Michel (1996), *L'enfant agité et distrait*, Paris : Editions Expansion Scientifique Française

Decamps Muriel, (2003) *Les jumeaux*, Paris : Editions Le cavalier bleu

LACOMBE Josianne, (2006) *Le développement de l'enfant de la naissance à 7 ans*, Bruxelles : Edition De Boeck, 2^{ème} édition

PONS Jean-Claude et FRYDMAN René (1998), *Que sais-je ? Les jumeaux*, Paris : Editions PUF

RIVIERE James (1998), *La prise en charge psychomotrice du nourrisson et du jeune enfant*, Marseille : Edition Solal

THOMAS Jacques et WILLEMS Guy, (2001), *Trouble déficitaire de l'attention, impulsivité et hyperactivité chez l'enfant. Approche neurocognitive*, Médecine et psychothérapies 2^{ème} édition, Edition Masson.

ZAZZO René, (1960) *Les jumeaux, le couple et la personne*, Paris : Presses universitaires de France

ZAZZO René, (1984) *Le paradoxe des jumeaux*, Paris : Stock édition

Cours magistraux :

ALBARET, J.M. (2008) Cours magistraux de 3^{ème} année de psychomotricité sur le TDAH, Université Paul Sabatier, Toulouse Rangueil.

MARQUET-DOLEAC J. (2008/2009) Travaux dirigés de 3^{ème} année de psychomotricité sur la prise en charge des TDAH, Université Paul Sabatier, Toulouse Rangueil.

MIERMON A. (2006/2007) Cours magistraux de 1^{ère} année de psychomotricité sur les sensations de la vie fœtale, Université Paul Sabatier, Toulouse Rangueil.

COLOMBIE B. (2006-2009) Cours magistraux de 1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} année de psychomotricité sur le développement du nourrisson, Université Paul Sabatier, Toulouse Rangueil.

Mémoires :

FORGUES Elsa, (2007) mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'Etat de Psychomotricien, *Recherche d'un consensus autour du diagnostic du trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité.*

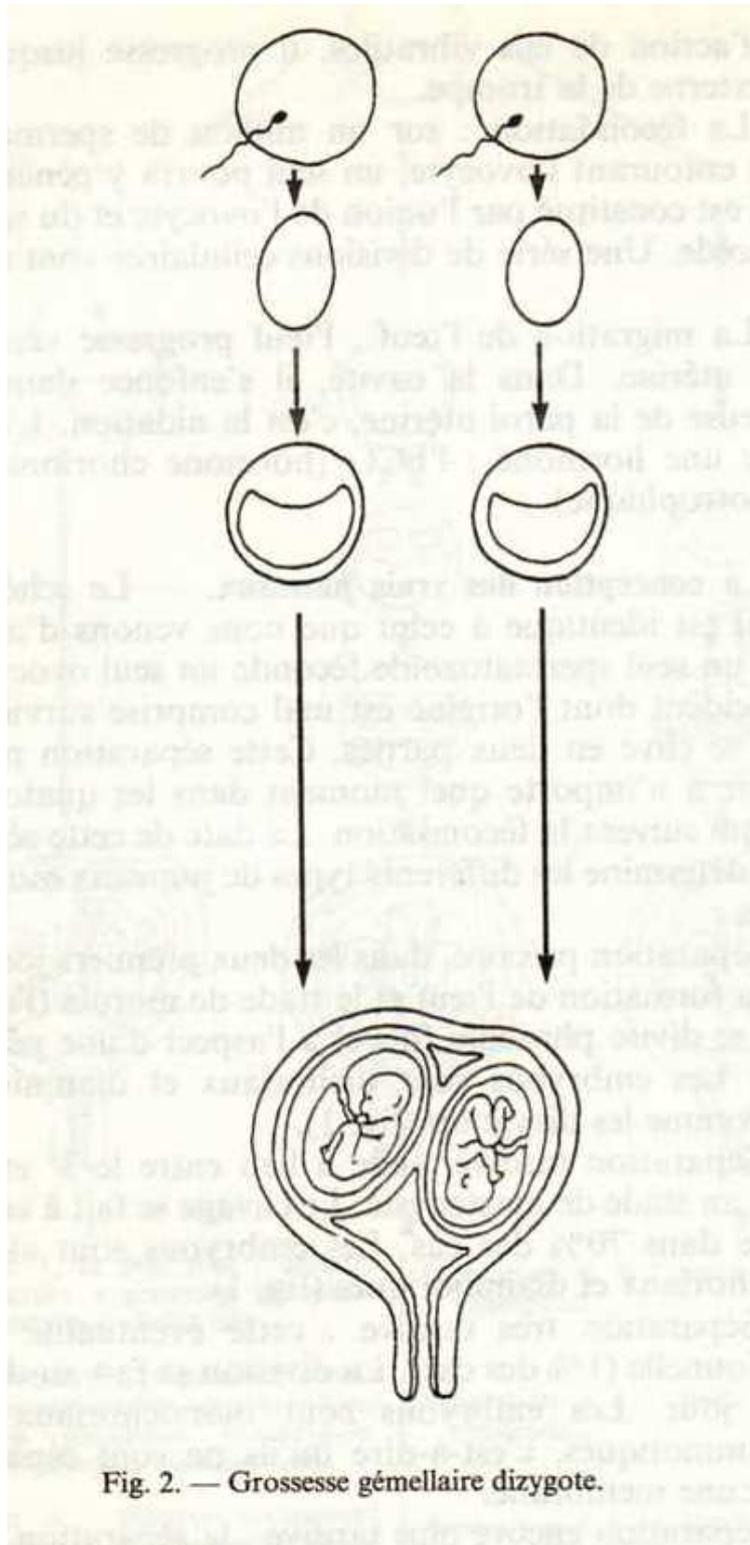
DUPOUY Agnès, (2007) mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'Etat de Psychomotricien, *Prise en charge psychomotrice précoce d'un nourrisson atteint d'un syndrome de West.*

Sites internet :

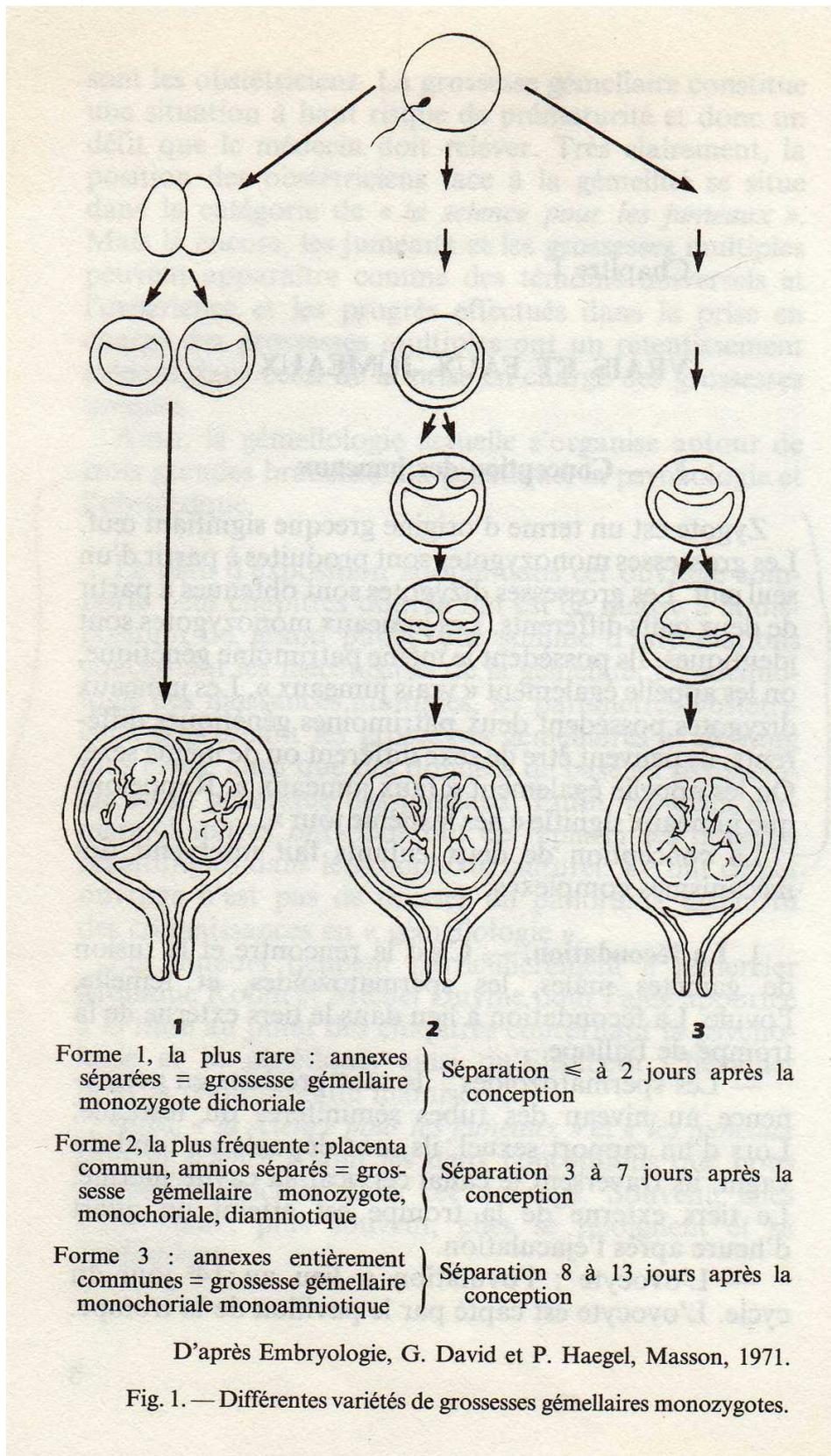
<http://www.wikipedia.fr>
<http://www.futura-sciences.com>
<http://www.bebes-jumeaux.com>
<http://www.techno-sciences.net>
<http://www.journaldunet.com/sciences/>
<http://www.lesjta.com>
<http://www.essentielsante.net>
<http://www.scienceshumaines.com>
<http://www.jumeaux-et-plus.fr>
<http://www.deficitattention.info/dsmIV.html>

Annexes

ANNEXE 1 –Grossesses gémellaires dizygotés-



ANNEXE 2 – Grossesses gémellaires monozygotes-



ANNEXE 3 -Echelle d'évaluation de l'activité de Werry-Weiss-Peters-

1. Au cours des repas, l'enfant sort-il souvent de table ?
2. Au cours des repas, interrompt-il les autres sans se préoccuper de ce qu'ils disent ?
3. Au cours des repas, tripote-t-il des objets ?
4. Au cours des repas, se tortille-t-il sur sa chaise ?
5. Au cours des repas, parle-t-il trop ?
6. Devant la télévision, se lève-t-il et s'assoit-il durant l'émission ?
7. Devant la télévision, se tortille-t-il ?
8. Devant la télévision, joue-t-il avec des objets ou une partie du corps ?
9. Devant la télévision, parle-t-il trop ?
10. Devant la télévision, fait-il des choses qui dérangent les autres ?
11. Est-il capable de jouer tranquillement ?
12. Dans ses jeux, passe-t-il d'un jouet à l'autre ?
13. Dans ses jeux, recherche-t-il l'attention de l'adulte ?
14. Dans ses jeux, parle-t-il trop ?
15. Dans ses jeux, interrompt-il le jeu des autres enfants ?
16. A-t-il du mal à aller se coucher ?
17. Dort-il peu ?
18. Est-il agité dans son sommeil ?
19. Est-il agité durant les voyages/déplacements ?
20. Est-il agité dans les magasins (inclure le fait de toucher à tout) ?
21. Est-il agité dans un lieu public où il faut rester assis (ex : cinéma, spectacle) ?
22. Est-il agité quand vous rendez visite à des membres de la famille ou à des amis ?

ANNEXE 4 -Questionnaire de Connors pour les parents-

	Pas du tout	Un petit peu	Beaucoup	Enormément
1. tripote ou ronge certaines choses (ongles, doigts, cheveux, vêtements)				
2. insolent avec les grandes personnes				
3. a du mal à se faire des amis et à les garder				
4. excitable, impulsif				
5. veut tout commander				
6. suce ou mâchonne (pouce, vêtements, couverture)				
7. pleure facilement ou souvent				
8. se sent attaqué, est sur la défensive				
9. rêve				
10. a des difficultés d'apprentissage				
11. se « tortille », ne tient pas en place				
12. a peur (de nouvelles situations, endroits et personnes nouvelles, d'aller à l'école)				
13. agité, a toujours besoin de faire quelque chose				
14. destructeur				
15. ment ou raconte des histoires qui ne sont pas vraies				
16. timide				
17. s'attire plus d'ennui (se fait plus attraper) que les autres de son âge				
18. ne parle pas comme les autres enfants de son âge				
19. nie ses erreurs ou accuse les autres				
20. querelleur				
21. fait la moue et boude				
22. prend des choses qui ne lui appartiennent pas				
23. est désobéissant ou obéit à contrecœur				
24. s'inquiète plus que les autres (de la maladie, la mort, la solitude)				
25. ne termine pas ce qu'il a commencé				
26. se sent facilement froissé				
27. brutalise ou intimide ses camarades				
28. ne peut pas s'arrêter lors d'une activité répétitive				
29. cruel				
30. comportement « bébé » ou immature (demande qu'on l'aide pour quelque chose qu'il peut faire tout seul)				
31. problème de fixation de l'attention ou distractibilité				
32. maux de tête				
33. changement d'humeur rapide				
34. n'obéit pas ou n'aime pas obéir aux règles				

ou interdits				
35. se bagarre constamment				
36. ne s'entend pas avec ses frères ou sœurs				
37. se décourage facilement lorsqu'un effort est nécessaire				
38. dérange les autres enfants				
39. enfant foncièrement malheureux				
40. problèmes d'alimentation (mauvais appétit, se lève après chaque bouchée)				
41. maux d'estomac				
42. problème de sommeil (ne peut s'endormir, se réveille trop tôt, se réveille la nuit)				
43. autres plaintes physiques et douleurs				
44. vomissements et nausées				
45. se sent « lésé » à la maison				
46. se vante, fanfaronne				
47. se laisse écraser, manipuler par les autres				
48. problèmes d'évacuation intestinale (selles molles, va à la selle irrégulièrement, constipation)				

Facteurs	Items
Trouble des conduites	2, 8, 14, 19, 20, 35, 39
Hyperactivité/impulsivité	4, 5, 11, 13
Anxiété	12, 16
Plaintes somatiques	32, 41, 43, 44
Troubles des apprentissages	10, 25, 31, 37

ANNEXE 5 - Questionnaire de Connors pour les enseignants -

	Pas du tout	Un petit peu	Beaucoup	Enormément
1. agité, se « tortille » sur sa chaise				
2. fait des bruits incongrus quand il ne faut pas				
3. on doit répondre immédiatement à sa demande				
4. fait le malin				
5. crises de colère et conduites imprévisibles				
6. trop sensible à la critique				
7. distrait ou attention fluctuante				
8. perturbe les autres enfants				
9. rêveur				
10. fait la moue et boude				
11. humeur changeante rapidement et de façon marquée				
12. bagarreur				
13. attitude soumise face à l'autorité				
14. agité, toujours en train d'aller à droite à gauche				
15. s'excite facilement, impulsif				
16. demande une attention excessive de l'enseignant				
17. semble mal accepté par le groupe				
18. se laisse mener par les autres enfants				
19. est mauvais joueur				
20. semble manquer de capacités à entraîner ou mener les autres				
21. difficultés à terminer ce qu'il a commencé				
22. puéril et immature				
23. nie ses erreurs ou accuse les autres				
24. a des difficultés à s'entendre avec les autres enfants				
25. peu coopérant avec ses camarades				
26. s'énerve facilement quand il doit faire un effort				
27. peu coopérant avec ses camarades de classe				
28. difficultés d'apprentissage				

Facteurs	Items
Trouble des conduites	4, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 23, 27
Impulsivité/hyperactivité	1, 2, 3, 8, 14, 15, 16
Inattention, passivité	7, 9, 18, 20, 21, 22, 26, 28

Remerciements

Je tiens à remercier particulièrement Annabelle Miermon et Sophie Ghiretti pour avoir été mes maîtres de mémoire, pour leur aide et leurs conseils.

Je voulais également remercier mes maîtres de stage, pour tout ce qu'elles m'ont appris cette année, pour m'avoir fait confiance et grâce à qui ce mémoire a été réalisable : Annabelle Miermon et Julie Sanchez.

Je remercie aussi les parents, la nounou et la maîtresse de Paul et Marc pour leur précieuse collaboration à ce projet qui m'a permis de récolter des informations indispensables à ce mémoire.

Merci à Paul et Marc pour leur bonne humeur et leur participation lors des séances.

Je profite de l'occasion pour remercier tous les professeurs de psychomotricité de l'école pour m'avoir donné les outils qui ont permis ce mémoire et de nous avoir enseigné un si joli métier. Merci également aux futures psychomotriciennes de ma promo qui m'ont accompagnée durant ces trois ans.

Pour terminer, je voulais remercier tout particulièrement Jean-Baptiste, mes parents et toute ma famille pour m'avoir toujours soutenue.

Signes précoces du trouble de l'attention chez des jumeaux

Paul et Marc sont des jumeaux âgés de 3 ans et 2 mois lors de la passation de leurs bilans psychomoteurs. Ils présentent alors des difficultés attentionnelles et une agitation psychomotrice. Le diagnostic s'oriente vers des signes précoces du TDA/H. Les observations des enfants individuellement en prise en charge et ensemble dans leurs contextes quotidiens vont étayer cette hypothèse.

Cette étude s'intéresse en particulier à la double complexité créée par la gémellité et les signes précoces du TDA/H. Elle a pour but de recouper les données théoriques récentes sur les relations gémellaires avec un cas concret. L'ensemble de ce travail permettra d'élaborer des projets thérapeutiques individualisés pour chacun de ces enfants avec pour objectif de prévenir un éventuel TDA/H.

Mots-clés : Gémellité, méthode des jumeaux, individualisation, signes précoces du TDA/H, prise en charge psychomotrice.

Early signs of attention disorder among twins

Paul and Marc are 3-year-and-2-month-old twins as they take their psychomotor check-up. They show then some attention difficulties and a psychomotor unrest. The diagnostic turns towards ADHD early signs. This assumption is supported on the one hand by individually observations throughout psychomotor care sessions and on the other hand by collective observations in their daily environments.

The present study is almost focusing on the double complexity created by the twinning and the ADHD early signs. Its goal is to combine the latest theoretical data on twins' relationships and an actual case. This whole work will allow the elaboration of individual therapeutic projects for each of these children with the aim to prevent an eventual ADHD.

Key-words : Twinning, twin's method, individualization, early signs of ADHD, psychomotricity care