



UNIVERSITE LILLE 2 DROIT ET SANTE  
**FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG**

Année : 2016

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Le compagnon imaginaire de l'enfant , entre hallucination maîtrisée et avatar du jeu symbolique**

Présentée et soutenue publiquement le 5/10/16 à 18h  
au Pole formation

**Par William Brabant**

---

**JURY**

**Président :**

**Monsieur le Professeur Pierre Thomas**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Professeur Guillaume Vaiva**

**Monsieur le Professeur Olivier Cottencin**

**Directeur de Thèse :**

**Monsieur le Professeur Renaud Jardri**

---

# **Avertissement**

**La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.**

## Liste des abréviations

IC	Compagnon Imaginaire
TdE	Théorie de l'Esprit
HA	Hallucination Auditive
HV	Hallucination visuelle

*NB : le compagnon imaginaire a été abrégé par IC étant donné le rapprochement fréquent de l'abréviation CI avec « Contre Indication » en médecine.*

# Table des matières

<u>Résumé.....</u>	<u>1</u>
<u>Introduction.....</u>	<u>2</u>
<u>Partie 1. données des études empiriques existantes.....</u>	<u>5</u>
I. <u>Epidémiologie.....</u>	<u>5</u>
II. <u>Aspects développementaux.....</u>	<u>9</u>
III. <u>Personnalité , relations sociales et question des compagnons imaginaires tardifs.....</u>	<u>12</u>
IV. <u>Lien avec les hallucinations .....</u>	<u>16</u>
<u>Partie 2. étude transversale en population générale dans le nord-pas-de-calais : hallucinations précoces et compagnons imaginaires.....</u>	<u>20</u>
I. <u>Contexte de l'étude .....</u>	<u>20</u>
II. <u>Méthode .....</u>	<u>22</u>
II. <u>Résultats .....</u>	<u>25</u>
III. <u>Discussion .....</u>	<u>31</u>
IV. <u>Conclusion .....</u>	<u>37</u>
<u>Partie 3. Compagnon imaginaire , jeu symbolique et développement de l'enfant .....</u>	<u>38</u>
I. <u>Développement psycho-affectif.....</u>	<u>39</u>
II. <u>Développement cognitif .....</u>	<u>42</u>
<u>Conclusion .....</u>	<u>47</u>
<u>Références Bibliographiques .....</u>	<u>49</u>
<u>Annexes.....</u>	<u>55</u>
<u>Annexe 1 : .....</u>	<u>55</u>
<u>Annexe 2 : .....</u>	<u>56</u>
<u>Annexe 3 .....</u>	<u>57</u>

## RÉSUMÉ

Le compagnon imaginaire (IC) est un phénomène mal connu de l'enfance . Sa définition historique par M.Svendsen nous souligne sa proximité avec la perception hallucinatoire , qui trouve une réactualisation aujourd'hui , ainsi que sa nature de compagnon de jeu disponible à loisir pour l'enfant.

Après une revue de littérature sur les caractéristiques des enfants possédant un IC nous exposerons les résultats d'une étude régionale transversale en milieu scolaire (fin de cycle de maternelle) recherchant conjointement la présence d'IC et d'hallucinations auditives ou visuelles de même qu'une mesure élémentaire des cognitions sociales par une épreuve de théorie de l'esprit.

Les prévalences respectives des hallucinations auditives , visuelles et des IC sont respectivement de 6,9% , 6,1% et 8,1%. Il apparaît que l'on retrouve plus d'hallucinations parmi les sujets ayant un IC (  $\chi^2$  (1 ddl) = 64,663 ;  $p < 0,0001$ ) mais le profil d'acquisition des capacités de théorie de l'esprit est discordant entre les deux conditions (en faveur des sujets avec IC). Nous proposons une hypothèse cohésive sur ces résultats.

Enfin , le compagnon imaginaire est abordé en tant que jeu symbolique de l'enfant , jeu à la fois solitaire et décentré de soi-même , dont nous examinerons la contribution possible au développement cognitif et affectif de l'enfant.

## INTRODUCTION

Le compagnon imaginaire reste à l'heure actuelle un phénomène mal connu . Défini dans la littérature dès 1934 par M.Svendsen , il est demeuré un objet d'étude satellite , longtemps abordé par la seule voie du cas clinique , historiquement avec un abord psychopathologique , apportant un éclairage sur le cas discuté mais peu à même d'offrir un apport généralisable .

Il fallut attendre les décennies 1960-1970 pour voir surgir les premières études empiriques permettant de caractériser les enfants présentant ce signe particulier , et plus tard encore pour en estimer avec une certaine fiabilité la prévalence dans la population générale .

Citons la définition première du compagnon imaginaire pour en dresser les contours .

Svendsen le définit donc ainsi (traduction de l'anglais) : « un personnage invisible , pouvant être évoqué en conversation avec d'autres personnes , avec qui l'enfant peut jouer à loisir pendant une période donnée (au moins plusieurs mois) , et ayant une réalité apparente pour l'enfant , bien qu'il ne puisse être objectivable » (1).

Svendsen continue en disant : « le compagnon imaginaire est une création (« idea ») visuelle ou auditive , qui devient aussi réelle et vivante qu'une perception sensorielle mais dont cependant l'enfant reconnaît toujours le caractère irréel ».

La deuxième partie de cette définition indique la proximité du phénomène du compagnon imaginaire (IC) avec le symptôme hallucinatoire , ce dernier étant réellement dans le champ de la perception , quand l'IC reste intrinsèquement une création de la pensée ; ce qui

autorise la reconnaissance du caractère irréel (imaginaire) par le sujet , la question de l'appartenance d'une pensée au soi restant posée , comme la psychose nous en enseigne les écueils .

Poursuivant dans le parallélisme entre ces deux manifestations psychiques on relèvera que le sujet qui hallucine vit passivement une situation qu'il peut juger comme étant en rupture avec son expérience immédiate , alors que le sujet convoquant un IC initie une situation syntone à son état émotionnel , dans une certaine continuité de temps et de lieu , situation que l'on peut en effet rapprocher à celle du jeu , comme il est d'ailleurs clairement référé dans le premier énoncé de la définition .

Le jeu est une manière privilégiée de découvrir le monde chez l'enfant . Les premiers temps sont ceux des jeux sensori-moteurs bien décrits par Piaget , et permettent d'appréhender le monde physique . Plus tard , et conjointement au développement du langage va apparaître le jeu symbolique , qui permettra l'élaboration de représentations mentales ou « objets mentaux ». Il est montré que dès l'âge de 3 ans les enfants jugent correctement que les objets réels peuvent être vus , touchés , etc ... alors que les objets mentaux ne peuvent pas l'être ; et de la même façon que les objets réels ne peuvent pas être altérés par la pensée , alors que les objets mentaux le peuvent (2).

Le prochain progrès dans la pensée de l'enfant est sa capacité naissante à se représenter les désirs , croyances et intentions des autres , ce qui a pu être formalisé sous le concept de « théorie de l'esprit ».

Cette étude des cognitions sociales démarrant à partir de la prise de perspective visuo-spatiale (que voit l'autre à l'endroit où il se trouve?) pour s'approcher de la notion d'empathie a permis de fournir de nouveaux repères développementaux , basés sur des épreuves simples et

reproductibles , également utiles dans l'évaluation de troubles mentaux (historiquement Baron-Cohen et al. pour le déficit en théorie de l'esprit chez l'enfant autiste (3) ) .

Or , si l'on décrit aujourd'hui assez bien le cours évolutif de l'apprentissage de ces capacités , il reste à mieux en expliquer les fondements et comment elles se développent .

Les jeux impliquant des situations simulées ( « pretend play ») et les capacités langagières ont été positivement corrélées à la théorie de l'esprit dans un nombre d'étude conséquent (voir revue 4,5).

Dans les jeux de rôle , les enfants mettent temporairement leur propre identité ou point de vue de côté et expriment un autre point de vue . Or , pour une large partie des chercheurs s'intéressant aux IC de l'enfant ces dernières années , ces IC peuvent jouer un rôle facilitateur , complémentaire aux formes plus communes de jeu symbolique dans l'acquisition d'une théorie de l'esprit .

Dans ce travail , après une revue des connaissances acquises sur les IC et les enfants qui les produisent , nous exposeront les résultats d'une étude régionale multicentrique de prévalence des IC et hallucinations précoces de l'enfant , avec un abord élémentaire de théorie de l'esprit ; puis nous examinerons plus avant le rôle du jeu symbolique (dont le rôle des compagnons imaginaires) dans le développement de l'enfant.



# **PARTIE 1. DONNÉES DES ÉTUDES EMPIRIQUES EXISTANTES**

## **I. Epidémiologie**

### **A. Prévalence**

Plusieurs facteurs rendent difficile l'estimation de la prévalence des IC chez l'enfant à partir des études existantes , celles-ci présentant souvent des différences méthodologiques ; concernant la définition admise , la population étudiée (bornes d'âge principalement) et la méthode d'investigation validant l'existence du IC (questionnaire parental ou entretien direct avec examinateur , ou encore combinaison des deux approches).

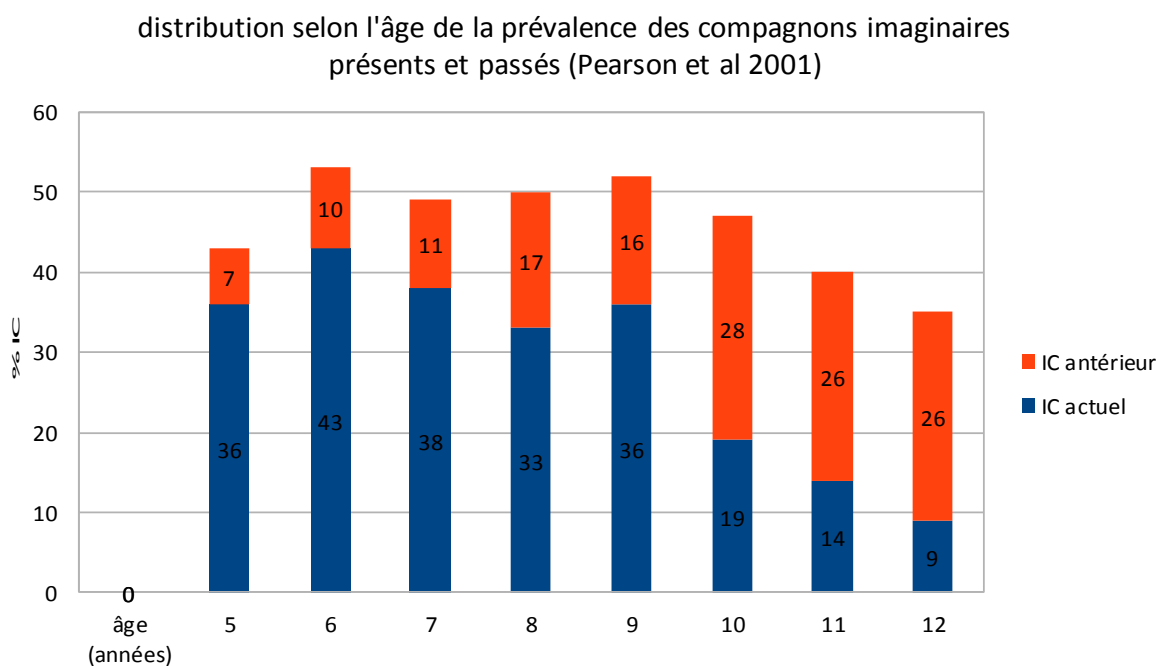
Historiquement les premières études à but clairement épidémiologique se sont basées sur des questionnaires adressés aux parents d'enfants d'âge pré-scolaire (3-5 ans) , sur une hypothèse couramment acceptée de décroissance des fantaisies et jeux libres après 6 ans (âge scolaire) .

Manosevitz et al. retrouvent ainsi une prévalence de 28% avec un échantillon de 222 sujets , se référant à la définition de Svendsen (6).

Avec la même méthode mais en élargissant l'âge limite , puisque des auteurs ont publié des cas cliniques d'adolescents , Bouldin et Pratt retrouvent une prévalence de 17% (en considérant les IC actuels et passés) sur un échantillon de 478 sujets australiens de 2;2 ans à 9;5 ans (7).

L'échantillon le plus important est celui de Pearson et al. , avec entretien direct standardisé en milieu scolaire sur 1795 enfants de 5 à 12 ans , retrouvant une prévalence de 28% pour les IC actuels et 46,2% en comptant les antécédents (8). Ce large échantillon permet une analyse de la distribution en fonction de l'âge , qui montre comme on peut le voir ci-dessous une fréquence relativement stable de 5 à 9 ans puis un fléchissement rapide.

**Graphique 1. Prévalence des compagnons imaginaires selon l'âge (d'après Pearson et al 2001).**



Plusieurs études élargissent la définition de l'IC en incluant les objets personnifiés , qui partagent en effet avec les IC invisibles l'assignation par l'enfant de caractéristiques et d'états mentaux de façon assez semblable malgré l'existence matérielle de ces objets .

Taylor et Carlson en utilisant cette définition élargie mais avec une validation plus stricte par entretien croisé des enfants et de leur parents de l'existence d'un IC de l'enfant retrouvent une prévalence de 28% au sein de 152 sujets de 3 à 4 ans (9).

Avec la même méthode Davis et al. (10) obtiennent quand à eux chez des enfants de 5 ans un chiffre de 46% . L'effet de l'élargissement de la définition semble modéré au regard de la proportion majoritaire de compagnons invisibles (69% chez Davis et al) .

En synthèse , il est possible de dire que le compagnon imaginaire est un phénomène relativement fréquent , non cantonné à la petite enfance puisque la prévalence reste proche de 30% jusque l'âge de 9 ans puis décroît . À l'entrée dans la pré-adolescence , près de la moitié des enfants auraient connu un compagnon imaginaire au cours de leur vie passée ; du moins dans les études de culture anglo-saxonne puisque très peu d'études empiriques ont été conduites dans d'autres cultures .

On peut citer pour exemple l'étude japonaise de Inuzuka (11), qui par questionnaire rétrospectif chez des étudiants retrouve une prévalence de 9,5% avec une forte disparité homme/femme (6 vs 13%).

## **B. Autres données épidémiologiques**

- Genre

Plusieurs études retrouvent une prédominance féminine à la création d'un IC (8,9,12) dans des proportions assez variables ; mais un nombre aussi conséquent d'autres études ne retrouvent pas de différences significatives dans le sex ratio . À noter que les sujets de Taylor et Carlson , testés à l'âge de 3-4 ans avec une nette différence de genre dans le groupe IC ont été retestés 3 ans plus tard révélant qu'à prévalence semblable , les sujets ayant un IC n'étaient plus les mêmes qu'au premier temps de l'étude et que le sex ratio s'était équilibré .

Il ne peut être conclu à cette prédominance féminine longtemps supposée .

- Structure familiale

Au regard des études ayant analysé la structure des famille dont un enfant interagit avec un IC , il est établi que ces familles ne diffèrent pas des autres en terme d'événements familiaux tels les séparations et divorces , remariage , ou d'un décès parental (6,7).

Par ailleurs le nombre de frères et sœurs est comparable dans les groupes avec et sans IC ; en revanche il est remarquable que les sujets avec IC sont le plus souvent premiers-nés (6,7,13), et dès lors entretiendraient moins de relations avec des pairs d'âge semblable.

En découle selon Manosevitz et al. une première fonction élémentaire de l'IC comme pare-solitude , répondant à un besoin développemental de socialisation ,et permettant de développer des capacités , notamment langagières .

L'IC est donc plutôt vu comme un vecteur de comportements pro-sociaux que le signe d'un repli sur soi ; de fait les sujets avec IC cessent en grandes majorité leurs interactions imaginaires lorsque des partenaires réels sont disponibles (dans plus de 80% des cas selon Bouldin (7), Manosevitz (6) ).

## **II.Aspects développementaux**

### **A. Quotient Intellectuel**

À rebours de ce qu'avait trouvé Svendsen dans son étude princeps (en faveur d'un plus haut QI des enfants avec IC) , les études ultérieures incluant une mesure d'efficience intellectuelle ne retrouvent pas en majorité de différence entre les sujets avec ou sans IC (13–15) . Ces études incluant la composante d'efficience intellectuelle comme variable de contrôle s'intéressent principalement à l'intelligence verbale , le plus souvent résumé chez des populations jeunes pré-scolaires à un test basé sur le vocabulaire (Peabody Picture Vocabulary Test – PPVT) ne reflétant qu'une facette de l'intelligence.

### **B. Compétences langagières**

Divers travaux anciens ont pu suggérer sans chercher à le démontrer l'existence d'un lien entre création d'un IC et de meilleures capacités verbales que chez un sujet témoin (sans IC) chez de jeunes sujets en apprentissage de cette fonction essentielle du langage.

Plus récemment , des chercheurs ont voulu tester cette hypothèse de façon plus systématique .

Bouldin et Pratt ont analysé les propos retranscrits par 40 enfants ayant un IC en comparaison à un groupe contrôle dans le cadre d'une autre étude des auteurs portant sur les capacités à distinguer réel et fantastique . Les sujets , entre 4 et 8 ans étaient invités à proposer une description d'un personnage (un monstre) tels qu'ils l'imaginaient puis devaient répondre à quelques questions en lien avec l'expérience et sur des croyances personnelles.

L'hypothèse des auteurs était d'observer une fréquence supérieure d'utilisation des marqueurs de connectivité et donc de structure syntaxiques plus complexes dans les propos retranscrits des enfants du groupe IC . Les résultats montrent une confirmation de ce qui était attendu , avec une plus forte utilisation des propositions circonstancielles (de temps ; causales) et de propositions relatives ainsi qu'un usage plus fréquent de la conjonction « et » dans le groupe avec IC ; indiquant globalement une maturité de langage jugée plus importante ainsi qu'une volonté de soutenir l'échange avec l'interlocuteur (16).

Par ailleurs Trionfi et al. ont cherché à évaluer les capacités narratives des sujets avec IC , se référant aux assertions de Nicolopoulou plaçant les activités de jeu symbolique et de récit (storytelling) sur un continuum d'activités narratives , dont le jeu avec un IC serait une forme particulièrement évoluée. Trionfi et al (13) ont enregistré et retranscrit les paroles d'enfants de 5 ans et demi de moyenne d'âge sur une tâche de rappel libre d'histoire (story-retelling) après lecture par l'expérimentateur , puis sur une tâche narrative en lien avec un événement personnel , avec un codage attribuant plus ou moins de points à chaque segment de récit fourni (en fonction d'un barème défini sur la qualité informative et descriptive des segments) le tout résultant en un score narratif pour chaque tâche .

Les résultats font apparaître un score significativement supérieur dans le groupe IC pour les deux tâches , et sur un score narratif global , avec une ampleur d'effet statistique jugée importante.

Pertinemment , le score narratif des enfants avec IC a été contrôlé en fonction du statut de premier-né , suggérant un effet unique de l'existence de l'IC , avec une réserve sur la puissance statistique sur cette analyse.

## **C. Compagnon Imaginaire , jeu de rôle et théorie de l'esprit**

Dans cette section le compagnon imaginaire est envisagé comme une forme particulière de jeu symbolique ou jeu de faire-semblant (« pretend play » ; un IC se disant aussi « pretend friend » en anglais) . Ce jeu symbolique , qui apparaît au cours de la deuxième année de vie (17) et débute souvent par l'utilisation d'objet d'une manière différente de son usage fonctionnel (comme utiliser un objet dans le rôle d'un autre ou lui attribuer une propriété non attendue) est bientôt enrichi par les personnes veillant sur l'enfant et va devenir de plus en plus ancré dans un contexte social : l'enfant devient capable (entre 2 et 3 ans) de reconnaître chez l'autre l'engagement dans le faire-semblant (18,19) et de cette compréhension peut advenir un partage autour de représentations communes.

Le jeu partagé avec des pairs d'âge voisin (dont la fratrie) peut commencer dès 2 ans (20) mais devient beaucoup plus riche entre 3 et 4 ans , où il prend alors la pleine forme du jeu de rôle , dont le contenu a trait à des états mentaux , désirs , émotions et croyances , soit des éléments mis en jeu dans la théorie de l'esprit. Un lien de corrélation a donc logiquement été recherché et confirmé entre jeu de rôle et théorie de l'esprit (21–23).

Les chercheurs s'intéressant aux IC ont ensuite voulu également tester les liens entre IC et théorie de l'esprit , considérant que ces enfants mettaient en jeu des procédés semblables aux jeux de rôle communs quand ils s'adressaient à leur IC. Plusieurs études montrent en effet que les sujets avec IC ont de meilleurs résultats aux épreuves de théorie de l'esprit correspondant à leur âge (9,23,24) , avec cependant une étude contradictoire (25) ; on notera que les batteries de tests utilisés ne sont pas formellement standardisées , ce qui devrait être un objectif de la recherche en ce domaine.

### **III. Personnalité , relations sociales et question des compagnons imaginaires tardifs**

#### **A. Créativité**

La création d'un IC est-elle en lien avec une particulière capacité créative ? Des chercheurs ont tenté de répondre empiriquement à cette hypothèse par l'évaluation via un test , tel que le *uses and abstract patterns task* , dans lequel il s'agit de trouver le nombre maximum d'usages différents à un objet quotidien ou d'imaginer des formes au sein de motifs purement abstraits.

Manosevitz et al.(14) ne retrouvent aucune différence statistique entre un groupe IC et non-IC appariés et testés en aveugle sur ces tâches , et ce résultat est répliqué par Pearson et al. (8) sur le plus grand échantillon évalué (n=1230) en utilisant le « *uses test* » seulement.

Il n'existe pas d'étude présentant des données contradictoires utilisant le même protocole . Ces résultats sont néanmoins à nuancer , le test en question ne pouvant résumer le terme de créativité , terme aux domaines d'application si nombreux ; au plus est-il question ici d'une certaine capacité créative dans une situation donnée.

#### **B. Compagnons imaginaires et traits de personnalité**

Il était intéressant de savoir s'il était possible de repérer un ensemble de traits de personnalité communs aux sujets ayant un IC . Cette question nécessitant le plus souvent un lourd questionnaire dans le protocole de recherche , peu d'études ont abordé cette question , d'ailleurs difficile à traiter du point de vue du développement psychologique de l'enfant.



Bouldin et Pratt ont évalué leur large échantillon (>400 sujets) par questionnaire parental au travers de quatre dimensions : capacité imaginative ; aptitude à parler/interagir avec des adultes ; aptitude à parler/ interagir avec des enfants et timidité , chaque dimension cotée sur une échelle à 7 points.

L'analyse à montré qu'il n'existait une différence significative que sur la capacité imaginative entre sujets avec/sans IC (7).

Dans un travail postérieur les auteurs ont eu une approche plus clinique en évaluant la composante anxieuse avec un outil dédié par questionnaire parental (Revised children's manifest anxiety scale RCMAS) , ne montrant qu'une légère supériorité des scores des sujets avec IC dans deux dimensions cliniques « concentration anxiety » et « worry-over sensitivity » sans atteindre des niveaux cliniques (score < 1 DS). Cette étude manquait cependant de puissance avec un échantillon restreint de 37 sujets IC pour 37 sujets contrôles (26).

Taylor et al (27) ont utilisé quand à eux le California child Q-set (CCQS) , un questionnaire parental à 100 items dont il a été étudié les correspondances possibles avec le modèle à 5 facteurs de la personnalité (Big Five Factor ; soit Extraversion , Agréabilité , Conscience , Névrosisme , Ouverture) pour obtenir un outil valide chez l'enfant explorant ces dimensions.

Les résultats sur leur échantillon de 100 sujets (7ans) ne montre aucune corrélation entre statut avec IC et les dimensions de la personnalité sur le modèle à 5 facteurs. Il est souligné le biais de désirabilité sociale inhérent à ce type de recherche , à fortiori sans doute lorsqu'il s'agit du jugement des parents sur leur descendance.

Au total les sujets présentant un IC seraient sur le plan de la personnalité plus semblables aux autres que différents des leurs.

## **C. Compagnons imaginaires et relation avec les pairs**

Les données de la littérature plaident plutôt pour soutenir que les enfants avec IC se socialisent aussi bien que les autres , et qu'ils n'inventent donc pas ce personnage par défaut de relations satisfaisantes avec leurs pairs .

Les études par questionnaires parentaux ne retrouvent d'abord pas de différence dans le nombre de relations amicales , le temps passé avec les amis entre sujets avec et sans IC (6,7).

Il est notable que l'expérience de jeu avec un IC a lieu majoritairement au domicile et que les enfants s'en désintéressent lorsque des compagnons réels sont présents (7). Il a récemment été montré par Davis et al (25) avec l'outil Strengths and Difficulties Questionnaire (avec double jugement d'un parent et de l'instituteur) que 2 groupes d'enfants de 5 ans (IC / non IC) ne différaient pas en terme de comportements prosociaux.

T.Gleason (28) a examiné plus spécifiquement les relations entre pairs dans leur groupe scolaire en fonction du statut IC et ne retrouvent pas de préférence différentielle relative à ce statut dans les liens d'amitié. Gleason et al. (29) poursuivent avec une étude montrant que les apports relationnels des compagnons imaginaires sont semblables à ceux des amitiés partagées (en terme d'intimité , d'affects , de renforcement positif).

Harter et Chao (30) apportent une voix discordante sur une autre étude en milieu scolaire dans laquelle les sujets avec IC sont jugés moins compétents socialement que leurs pairs (en étant évalués en aveugle par l'instituteur seulement).

Si l'on considère cependant les bonnes capacités en théorie de l'esprit des enfants avec IC pris dans leur ensemble , il serait concordant avec une méta-analyse récente (31) que ces enfants soient bien acceptés par leurs pairs.

## **D. Compagnons imaginaires à l'adolescence et IC persistants**

Peu de littérature existe sur les IC à l'adolescence et un premier aperçu de cas cliniques décrits invite le clinicien à considérer la persistance du phénomène dans cette tranche d'âge avec plus de défiance que chez l'enfant (32,33).

Gupta évoque le cas d'un adolescent de 13-14 ans ayant eu pendant 4 à 5 ans un IC qu'il traitait plutôt comme une personne réelle, sans présenter par ailleurs de signes évocateur d'un trouble de l'humeur ou d'un trouble psychotique. En revanche, après une intervention psychothérapique regardant cet ami imaginaire et résultant en l'abandon de cette relation, le patient a développé en quelques mois une symptomatologie typique de schizophrénie paranoïde.

Mc Lewin et Muller (34) proposent que parmi les sujets plus âgés continuant à interagir avec leur(s) IC apparu dans l'enfance se trouve une proportion de personnes atteintes de trouble dissociatif de l'identité, avec des IC présentant des différences qualitatives (IC moins reconnu comme création imaginaire, voire prenant un caractère malveillant), groupe de sujets chez lesquels les antécédents psycho-traumatiques seraient particulièrement importants.

Force est de constater cependant le manque d'études longitudinales suivant des sujets avec IC à long terme pour préciser d'éventuelles conséquences péjoratives. La seule étude de ce type est celle de Taylor et al. (35), qui porte sur un échantillon bien spécifique puisque sélectionné comme à haut-risque de troubles du comportement selon une évaluation par des enseignants (questionnaire standardisé) et venant de zones à faible niveau socio-économique. Ces sujets ont été évalués vers l'âge de 12 ans puis 6 ans plus tard sur un critère composite d'issue positive (impliquant absence de consommation de drogue, absence de diagnostic psychiatrique évalué par le CIDI, obtention du diplôme de fin de lycée, absence

d'interpellation policière) et il était retrouvé un taux d'issue positive supérieur (72,7% vs 26,2%) dans le groupe qui présentait un IC au premier temps de l'étude.

Ces résultats appellent à être répliqués sur un échantillon de population plus général et avec les critères de jugement adéquats (ici biaisés par le recrutement d'une population spécifique).

#### **IV. Lien avec les hallucinations**

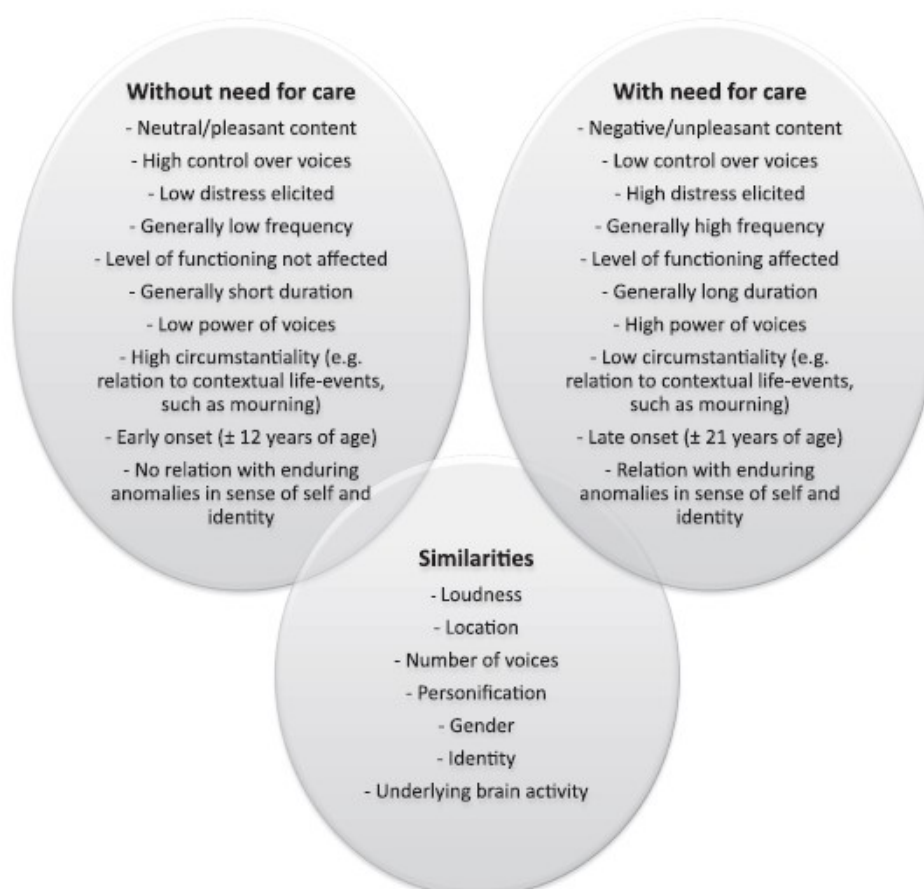
La meilleure prise en compte de l'existence de symptômes hallucinatoires dans des populations non cliniques amène aujourd'hui la recherche à une étude phénoménologique plus précise de ces symptômes .

L'hypothèse actuelle de nombreux chercheurs considère que les symptômes réputés psychotiques se situent sur un continuum d'expérience du normal au pathologique (36), allant par exemple pour les hallucinations auditives de la pensée verbale commune jusqu'à l'hallucination acoustico-verbale construite et envahissante , laissant la place à une gamme d'« expériences psychotiques » ou « hallucination-like experiences » sans impact fonctionnel majeur , donc non susceptible de conduire à des soins lorsqu'il s'agit de symptôme isolé .

Deux types d'études sont donc de premier intérêt dans ce contexte : les études longitudinales suivant les sujets avec hallucinations subcliniques afin de surveiller une évolution péjorative et les études comparant l'expérience des hallucinations en population clinique (troubles psychotiques) et non cliniques . Il est important de noter ici que ce qui suit concerne le risque psychotique et a donc comme population cible plutôt des adolescents et jeunes adultes , alors que chez l'enfant les hallucinations sont impliquées dans un spectre

clinique plus large : troubles thymiques et anxieux , stress post-traumatique , trouble des conduites ou carences affectives graves (37) et ont un pattern d'évolution différent de l'adulte.

Une étude récente (38) (voir aussi (39) qui montre une concordance chez l'enfant) résume les données acquises ces dernières années sur les caractéristiques comparées des sujets présentant des hallucinations acoustico-verbales (ou « voix ») avec ou non besoin de soins ; détaillant les similitudes et les différences entre ces profils (voir figure ci-dessous).



**Figure 1 . Principales similitudes et différences entre hallucinations acoustico-verbales éprouvées par des personnes recourant ou ne recourant pas aux soins.**

Bien qu'ayant nécessairement des bases physiologiques communes (cérébrales) , les caractéristiques de ces hallucinations acoustico-verbales (HAV) présentent bien des différences qualitatives et quantitatives déterminant des profils distincts.

L'élément le plus discriminant reconnu entre les deux groupes pour solliciter des soins est la tonalité négative des HAV ; les sujets ne recourant pas aux soins pouvant au contraire décrire des hallucinations au contenu positif , plus souvent que les demandeurs de soins (40). On pourra remarquer que pris dans l'ensemble , le profil de ces sujets avec HAV à contenu neutre (ou positif) , ayant un certain contrôle sur leurs voix et n'étant pas gênés dans leur fonctionnement présente une proximité phénoménologique avec le compagnon imaginaire de l'enfant , d'autant qu'il est décrit une composante de personnification des hallucinations auditives .

Un protocole plus expérimental lie également les IC aux phénomènes hallucinatoires . Pearson (41) puis Fernyhough et al (42) ont testés des enfants dans un environnement sonore ambigu (sons ou voix modifiés numériquement) , l'expérience montrant que les sujets ayant déclaré avoir un IC étaient plus susceptibles de percevoir des mots (ou « expériences verbales imaginaires ») dans ces conditions que les sujets sans IC .

Malgré ces rapprochements et l'hypothèse du continuum précédemment évoquée , il y a peu d'arguments pour extraire ce phénomène du compagnon imaginaire du contexte ludique premier dans lequel il émerge .

Nous avons ici peu détaillé le type d'interactions qu'entretiennent les enfants avec leurs compagnons imaginaires mais avons pu montrer qu'ils trouvaient via leur IC des qualités relationnelles proches de compagnons réels , ce qui souligne la dimension affective en jeu et une personnification assez élaborée de ces entités , probablement différente de celle considérée dans le symptôme hallucinatoire .

## **PARTIE 2. ÉTUDE TRANSVERSALE EN POPULATION GÉNÉRALE DANS LE NORD-PAS-DE-CALAIS : HALLUCINATIONS PRÉCOCES ET COMPAGNONS IMAGINAIRES**

### **I. Contexte de l'étude**

Nous avons vu que la prévalence des IC était conséquente chez les enfants d'âge préscolaire , avoisinant voire dépassant les 30%. La prévalence des hallucinations survenant à cet âge dans la population générale est par contre très mal documentée dans la littérature scientifique.

Cette prévalence est mieux connue pour des populations d'âge scolaire , plus âgées . Un taux de prévalence annuelle de 9% est retrouvé dans un large échantillon de sujets européens de 7-8 ans (43) , de 8% pour des sujets néo-zélandais de 11 ans (44) (mais 21% dans un échantillon japonais de sujets de 11-12 ans (45), suggérant que des facteurs culturels ou religieux doivent être considérés).

Dans les études de dépistage et d'évaluation de ces hallucinations chez les enfants d'âge scolaire ou pré-adolescent , seule une minorité présente une souffrance clinique manifeste (15% dans l'étude de Bartels-Velthuis (43) et peu de sujets présentent suffisamment de critères



pour un diagnostic psychiatrique au temps de l'évaluation (35% dans l'étude de McGee et al. (44) chez des enfants de 11 ans ; 30% dans l'étude de Kelleher et al (46) sur le groupe des 11-13 ans) .

De plus l'analyse des études longitudinales de cohorte montre que pour des suivis de 2 à 5 ans , les taux de rémission (disparition des hallucinations) sont proches de 75% (47). Ces constatations indiquent un caractère transitoire et sans morbidité importante pour une large part de sujets présentant des hallucinations avant l'adolescence . Il est cependant assez bien documenté que les hallucinations persistant jusqu'à l'adolescence et l'âge adulte , de même que celles débutant en milieu d'adolescence sont cliniquement plus sévères , et plus prédictives d'une transition psychotique ou d'évolution vers d'autres troubles mentaux (46,48).

À notre connaissance , il n'existe pas de données dans la littérature actuelle concernant les hallucinations très précoces (avant 7 ans) . En outre , du fait d'une moindre maturation développementale , les sujets de cet âge pourraient avoir davantage de difficulté à différencier leurs hallucinations des compagnons imaginaires ; aussi , interroger les deux phénomènes simultanément permet une évaluation plus précise de leur prévalence respective , ainsi que d'étudier leur possible recoupement.

D'autre part , si nous savons que des déficiences dans l'acquisition de théorie de l'esprit peuvent être observées dans la schizophrénie à début précoce (avant 13ans) (49) , soit des sujets qui présentent un très fort taux d'hallucinations (>90% d'hallucinations auditives et 80% d'hallucinations visuelles (50)) , la relation entre théorie de l'esprit et hallucinations en population pédiatrique générale est bien moins connue ; or selon une étude , de meilleures capacités dans ce domaine pourraient réduire le risque d'évolution secondaire vers des idées délirantes et donc possiblement vers un trouble psychotique constitué (51).

Il apparaît donc que d'explorer les liens entre hallucinations et théorie de l'esprit , au cours de la fenêtre de développement de ces capacités puisse aussi fournir des informations importantes . De même , le lien entre IC et de meilleures capacités en théorie de l'esprit nécessite d'être répliqué , notamment sur de larges échantillons .

L'objectif primaire de notre étude était donc de mesurer la prévalence des hallucinations très précoces et des compagnons imaginaires dans un large échantillon d'enfants de 5 à 7 ans sortant de la période pré-scolaire , en région Nord-Pas-de-Calais.

Les objectifs secondaires étaient d'évaluer la co-occurrence éventuelle entre IC et hallucinations dans cette population puis de tester différentes associations entre ces deux phénomènes et l'acquisition de théorie de l'esprit ainsi que l'influence de déficits sensoriels sur les hallucinations.

## **II. Méthode**

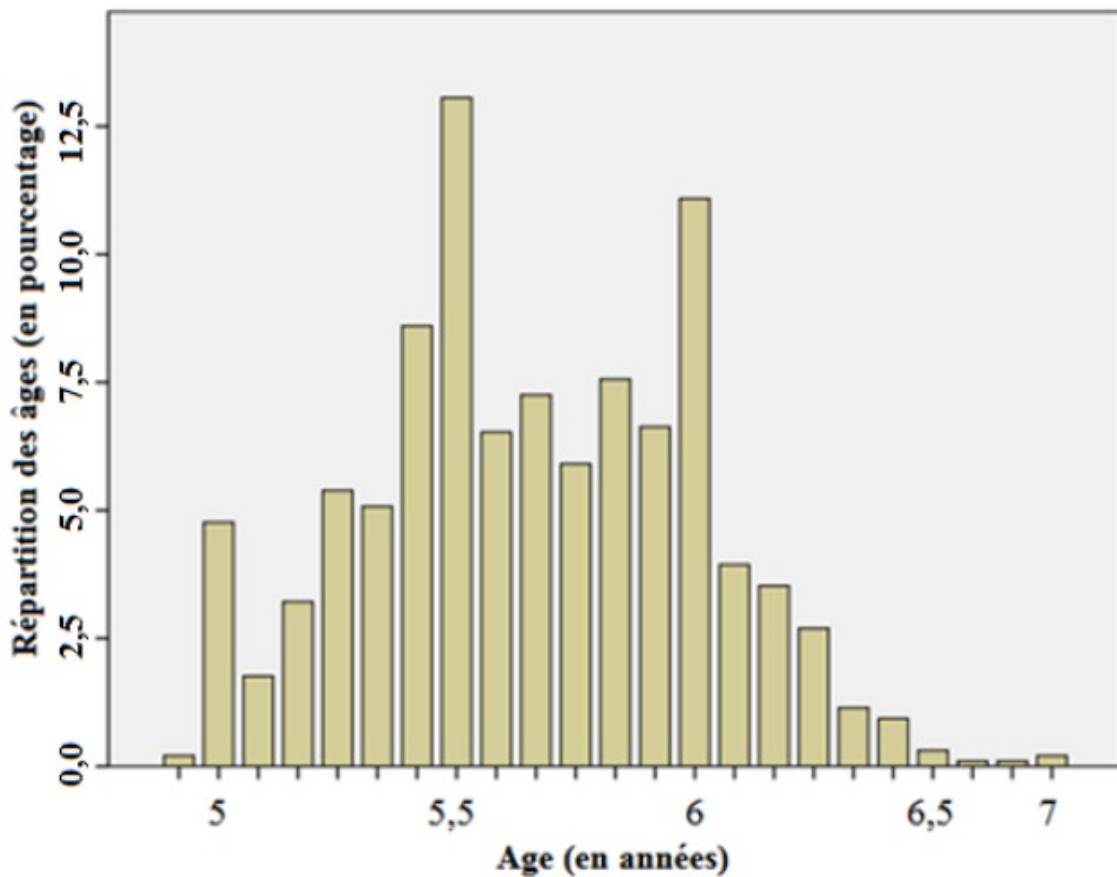
### **A. Type d'étude**

Il s'agit d'une étude épidémiologique descriptive transversale , multicentrique réalisée entre octobre 2012 et mai 2013 dans les écoles maternelles de la région Nord-Pas-de-Calais , avec la collaboration de 86 médecins scolaires pour 150 écoles .

### **B. Population étudiée**

L'échantillon peut être considéré comme représentatif des enfants de la classe d'âge des 5-7 ans , s'appuyant sur l'évaluation systématique des enfants scolarisés en fin de maternelle . L'ensemble des dyades parent-enfant évaluées dans ce cadre , informées et ayant accepté la participation à l'étude ont été incluses . 71 sujets ont ainsi été exclus par absence ou refus parental , résultant en un nombre final de 1087 enfant inclus dont les âges étaient compris entre 4 ans-11 mois et 7 ans (distribution ci -dessous).

**Graphique 2. distribution de l'âge des enfants inclus dans l'étude**



## C. Procédure

Les médecins scolaires faisaient passer en complément de leur évaluation standard des élèves de fin de grande section de maternelle , un questionnaire conçu avec l'aide du Pr. Jardri , PU-PH en pédopsychiatrie au CHRU de Lille (cf Annexe 1) en présence d'au moins un des parents . Une réunion d'information à destination des médecins scolaires avait eu lieu , de manière à familiariser les professionnels avec les éléments abordés.

Le questionnaire était constitué de trois feuillets , conçu pour une passation simple et rapide. Il permettait d'abord d'évaluer l'état de santé de l'enfant , en recherchant des facteurs favorisant éventuels des hallucinations (antécédents somatiques et psychiatriques , prescription médicamenteuse , déficit sensoriel auditif ou visuel).

Le deuxième feuillet comportait les questions de dépistage des hallucinations auditives , visuelles ainsi que des compagnons imaginaires . Une brève explication de ce qu'est un compagnon imaginaire était donnée à l'enfant , et la confirmation parentale demandée.

Les questions relatives aux hallucinations pouvant être reçues variablement selon le destinataire , il était demandé à l'enfant de préciser en cas de réponse positive via une plage de commentaires libres ; et une place était laissée à l'incertitude (case « je ne suis pas sûr »).

Le troisième feuillet permettait l'évaluation des capacités de théorie de l'esprit par une tâche de passation rapide classant les participants en fonction de l'acquisition ou non d'une théorie de l'esprit de 1er ordre soit la capacité d'attribuer des états mentaux à soi-même et aux autres ; et de 2e ordre , la capacité d'inférer des pensées ou états mentaux de quelqu'un à partir de ce que pense une autre personne que soi.

## **D. Saisie des données et analyses statistiques**

Les données issues des questionnaires remplis par les médecins scolaires ont bénéficié d'une double saisie (par deux internes en psychiatrie) afin de limiter le risque d'erreur.

Les analyses ont été réalisées sur le logiciel IBM SPSS for Statistical Analysis V22 . La première partie de l'analyse rapporte les prévalences mesurées des hallucinations auditives , visuelles et des compagnons imaginaires , puis différentes hypothèses d'associations ont été testées de manière séparée entre les variables qualitatives par des tests de  $\chi^2$  avec un risque  $\alpha$  de 5% (  $p < 0,05$ ).

## **III. Résultats**

### **A. Prévalence des variables interrogées**

Du fait de la non-exclusion systématique des questionnaires comportant des données manquantes les prévalences rapportées sont d'abord mesurées sur le total des questionnaires (n=1087) puis sur le nombre de répondants . Les taux de non-réponse restent cependant inférieurs à 4% pour toutes nos variables d'intérêt.

#### **1. Prévalence des hallucinations auditives et visuelles**

La prévalence des **hallucinations auditives** est de **6,7%** chez les enfants inclus dans l'étude et de **6,9%** chez les répondants (Feuille 2 question 1 , cf Annexe). On retrouve également **9,1%** de réponses « je ne suis pas sûr » sur cet item.

La prévalence des **hallucinations visuelles** est de **6%** chez les enfants inclus dans l'étude et de **6,1%** chez les répondants (Feuillet 2 question 2 , cf Annexe).

On retrouve **6,5%** de réponses « je ne suis pas sûr » sur cet item.

### Hallucinations bimodales

La prévalence des hallucinations bimodales (hallucinations auditives + visuelles) est de **2,4%** dans notre échantillon , sur un nombre de répondants n = 1057 (cf Tableau 1).

En les considérant de manière isolée , les prévalences des hallucinations auditives et visuelles sont de **4,5%** et **3,7%** , respectivement.

**Tableau 1 . Prévalence des hallucinations bimodales**

		hallucinations auditives			Total
		oui	non	incertain	
hallucinations visuelles	oui	25 (2,4%)	34 (3,2%)	5 (0,5%)	64 (6,1%)
	non	43 (4,1%)	814 (77%)	65 (6,1%)	922 (87,2%)
	incertain	4 (0,4%)	38 (3,6%)	29 (2,7%)	71 (6,7%)
Total		72 (6,9%)	886 (83,8%)	99 (9,3%)	1057 (100%)

## **2. Prévalence des compagnons imaginaires**

Nous retrouvons 85 enfants décrivant un compagnon imaginaire dans cet échantillon , représentant une prévalence de 7,8% sur l'ensemble des sujets interrogés et 8,1% des répondants (Feuille 2 question 3 , cf Annexe).

**Tableau 2 . Prévalence des compagnons imaginaires**

<b>réponses</b>	<b>volumétrie</b>	<b>pourcentage</b>	<b>pourcentage des répondants</b>
« oui » (présence IC)	85	7,80%	8,10%
« non » (absence IC)	969	89,10%	91,90%
pas de réponse	33	3,00%	
Total	1087	100,00%	100,00%
confirmation parentale	470	43,00%	96,70%
infirmité parentale	29	2,70%	3,30%
pas de réponse parentale	601	55,30%	
Total	1087	100,00%	100,00%

### **3. Acquisition générale de théorie de l'esprit**

Une théorie de l'esprit de premier ordre est acquise par 785 enfants soit 72,2% des enfants de l'étude ou **74,3%** des répondants et une théorie de l'esprit de second ordre est acquise par 388 enfants soit 35,7% des inclus et **37%** des répondants (Feuille 3 questions 2 et 3 , cf Annexe).

### **4. Déficiences sensorielles**

On retrouve une déficience auditive chez 58 enfants soit 5,3% de l'échantillon total et **5,5%** des répondants.

Une déficience visuelle est retrouvée chez 179 enfants soit 16,5% des inclus et **17%** des répondants.

## **B. Résultats des différentes hypothèses testées**

### **1. Lien entre défaut d'acquisition de théorie de l'esprit et hallucinations**

On observe un taux supérieur d'enfants n'ayant acquis aucune théorie de l'esprit parmi les sujets présentant des hallucinations auditives ou visuelles (15,6%) en comparaison aux sujets ayant au moins acquis une théorie de l'esprit de premier ordre (10,2%) cf tableau 3.

Cette différence est significative ,  $\chi^2$  (1 ddl) = 5,173 ; p = 0,023.

**Tableau 3. Théorie de l'esprit de premier ordre et hallucinations**

Théorie de l'esprit de 1er ordre	Hallucinations (auditives ou visuelles)					
	Oui	%	Non	%	Total	%
acquis	75	10,2%	660	89,8%	735	100%
non acquis	38	15,6%	206	84,4%	244	100%

### **2. Lien entre niveau de théorie de l'esprit et hallucinations**



En revanche , on ne constate pas de différence significative concernant la fréquence des hallucinations entre les enfants ayant acquis une théorie de l'esprit de 1er ordre (11%) et ceux ayant acquis une théorie de l'esprit de second ordre (9,7%).  $\chi^2$  (1 ddl) = 0,164 ; p = 0,69.

### 3. Lien entre déficience sensorielle et hallucinations

Dans notre étude il n'est pas retrouvé d'association entre hallucinations et déficiences sensorielles , en effet la même prévalence de 11% d'hallucinations est observée chez les sujets avec et sans déficience (auditive ou visuelle).  $\chi^2$  (1 ddl) = 0,001 ; p = 0,973.

### 4. Lien entre compagnon imaginaire et hallucinations

Les résultats montrent que **38,8%** des enfants ayant un compagnon imaginaire répondent « oui » à au moins une question sur la présence d'hallucinations (auditive ou visuelle) contre seulement **9%** des enfants ne décrivant pas d'IC (cf tableau 4).

La fréquence des hallucinations est donc plus importante chez les enfants ayant un IC que chez ceux n'en ayant pas ; et ce de manière significative :  $\chi^2$  (1 ddl) = 64,663 ; p < 0,0001.

**Tableau 4 . Compagnon imaginaire et hallucinations**

Compagnon imaginaire	Hallucinations (auditives ou visuelles)					
	Oui	%	Non	%	Total	%
Oui	31	38,8%	49	61,3 %	80	100%
Non	81	9%	823	91 %	904	100%

## 5. Lien entre théorie de l'esprit de 1er ordre et compagnon imaginaire

Un compagnon imaginaire est retrouvé avec une prévalence de 8% chez les enfants ayant une théorie de l'esprit de 1er ordre, contre 8,7% chez les enfants n'ayant pas acquis cette théorie de l'esprit (cf tableau 5).

Il n'y a pas de différence statistiquement significative  $\chi^2$  (1 ddl) = 0,169 ; p = 0,687.

**Tableau 5. Théorie de l'esprit de 1er ordre et compagnon imaginaire**

Théorie de l'esprit de 1er ordre	Compagnon Imaginaire					
	Oui	%	Non	%	Total	%
Acquis	62	8%	717	92%	779	100%
Non acquis	23	8,7%	240	91,3%	263	100%

## 6. Lien entre théorie de l'esprit de 2<sup>nd</sup> ordre et compagnon imaginaire

La présence d'un compagnon imaginaire est retrouvée plus fréquemment chez les enfants ayant développé une théorie de l'esprit de 2<sup>nd</sup> ordre (10,4% contre 6,8% ; cf tableau 6), et ce de manière significative ;  $\chi^2$  (1 ddl) = 4,158 ; p = 0,04.

**Tableau 6. Théorie de l'esprit de 2<sup>nd</sup> ordre et compagnon imaginaire**

Théorie de l'esprit de 2 <sup>nd</sup> ordre	Compagnon Imaginaire					
	Oui	%	Non	%	Total	%
Acquis	40	10,4%	345	89,6%	385	100%
Non acquis	44	6,8%	603	93,2%	947	100%

## IV. Discussion

### A. Discussion des prévalences

L'objectif principal de notre étude était d'évaluer la prévalence des hallucinations (auditives et visuelles) et compagnons imaginaires au sein d'un large échantillon (n = 1087) d'enfants de dernière année de maternelle dans la région Nord-Pas-de-Calais.

Nous retrouvons des taux d'hallucinations auditives (HA) de **6,9%** , d'hallucinations visuelle (HV) de **6,1%** et d'hallucinations dans les deux modalités de **2,4%**.

On peut également calculer une prévalence globale des hallucinations de **10,6%**

(soit 4,5% d'HA isolées + 3,7% HV isolées + 2,4% Hallucinations bimodales). Un compagnon imaginaire est retrouvé chez **8,1%** des participants.

Notre estimation d'hallucinations chez les enfants de 5 à 7 ans apparaît légèrement supérieure à ce qui est observé chez des enfants plus âgés (8% chez des enfants de 11 ans (44)) . A.Bartels-Velthuis retrouve un taux de 9% d'hallucinations auditives parmi ses 3870 sujets âgés de 7 à 8 ans (43), contre 6,9% dans notre étude . La méthode d'évaluation dans l'étude citée ci-avant utilisant un instrument plus strict que le notre (question de dépistage puis questions subsidiaires en entretien structuré) il est probable que nous ayons sous-évalué nos prévalences en excluant les réponses « je ne suis pas sûr » . Néanmoins on peut penser que l'inclusion systématique de ces réponses produirait inversement une sur-évaluation , étant donné le caractère non univoque des questions de dépistage (parfois comprises de manière inattendue).

Rapportons les résultats selon l'hypothèse maximale (incluant les cas incertains) : les prévalences des HA , HV et hallucinations bimodales seraient de 15,8% , 12,5% et 5,8% respectivement.

Dans notre étude en population non clinique les hallucinations auditives et visuelles peuvent exister séparément , à la différence de la cohorte américaine de sujets présentant une schizophrénie à début précoce (NIMH) où les hallucinations visuelles se superposent dans la plupart des cas aux hallucinations auditives , et montrent une association avec une intelligence verbale plus basse et un âge de la maladie plus jeune (50).

Réaliser des études confrontant les hallucinations bimodales dans les populations cliniques (schizophrénie précoce) et non cliniques avec des outils d'évaluation du fonctionnement permettraient de préciser le rôle pronostic de l'association HA + HV .

Nous retrouvons une prévalence des IC de 8,1% au sein de notre échantillon , ce qui semble peu , notamment au regard de l'âge de nos participants puisque l'étude de Pearson (8) retrouvait dans notre classe d'âge un taux minimum de 36% d'IC . Notons que la méthode de Pearson , par entretien direct des enfants (psychologue formé) sans contrôle parental peut être porteuse de faux positifs . À contrario les questionnaires parentaux manquent de fiabilité de part la fréquente non-divulgence de l'IC aux parents .

Dans notre étude la présence d'un IC est recherchée également par entretien direct mais en la présence d'un (ou des deux) parents. Il est possible que la méthode de passation ait influencé les enfants : certains pourraient s'être auto-censurés , d'une part du fait du contexte de la visite médicale et du positionnement de la question (faisant suite aux antécédents médicaux et dépistage des hallucinations) , d'autre part du fait de la présence d'un parent .

Dans l'étude de Davis et al (10), seuls 50% des IC rapportés étaient corroborés par la mère via questionnaire .

À notre connaissance il n'existe pas d'autre étude française hors étude de cas portant sur les IC , il est donc difficile d'avancer une influence de facteurs culturels sur leurs prévalence , en comparaison des autres études , en grande majorité anglo-saxonnes .

Enfin , reste une hypothèse plus spéculative à considérer , soit la décroissance possible du phénomène à l'aune de changements sociétaux , tel le développement croissant des médias et loisirs numériques , les foyers accumulant de plus en plus d'écrans (Médiamétrie rapporte qu'en 2016 les français possèdent en moyenne 6,4 écrans par foyer (52)) maintenant le plus souvent connectés à Internet .

Singer et Caldeira ont rapporté il y a plus de 30 ans (15) que les garçons ayant un IC regardaient en moyenne moins la télévision que ceux sans IC mais la relation n'a jamais été testée dans l'autre sens avec des paliers de consommation télévisuelle. Dans ce domaine les usages évoluent rapidement et les mises au point qui ont concerné la télévision (53) se complètent depuis peu de temps d'études sur les écrans interactifs et connectés , accessibles maintenant à un très jeune âge : dans une vaste étude britannique récente au sein de foyers ayant des enfants de moins de 5 ans , le temps moyen sur les écrans tactiles (tablettes) est d'environ 1h20 /J , ce temps n'étant pas inférieur dans le groupe 0-2 ans par rapport aux 3-5 ans (54). Il est bien montré qu'à l'âge de 2 ans les enfants n'apprennent pas aussi bien par imitation en regardant un écran que en condition réelle (55), aussi la recommandation de santé publique de limiter voire proscrire l'exposition à cet âge se justifie pleinement.

## **B. Discussion des associations testées**

Notre étude éclaire l'association entre hallucinations auditives et visuelles et l'acquisition de théorie de l'esprit (TdE plus loin) , trop peu étudiée en population pédiatrique générale . On retrouve significativement plus d'hallucinations parmi les sujets n'ayant acquis aucune TdE , ce qui est concordant avec l'étude de la cohorte britannique de Polanczyk qui retrouve plus d'antécédents de déficits en TdE chez les sujets développant à 12 ans des symptômes psychotiques , dont des hallucinations (56).

En revanche cette association n'est pas confortée par une relation dose-effet puisqu'un niveau supérieur de TdE (2nd ordre vs 1er ordre) ne modifie pas significativement le taux d'hallucinations retrouvé .

Concernant les compagnons imaginaires , leur prévalence n'est pas significativement différente selon l'acquisition ou non d'une TdE de 1er ordre , mais est légèrement supérieure chez les enfants ayant acquis une TdE de second ordre . Considérant que cette capacité plus subtile d'inférence des états mentaux d'autrui se développe surtout à partir de 6 ans (57) et que l'âge de nos participants est principalement situé entre 5 et 6 ans (cf graphique de la population dans la méthode) il apparaît que cette association puisse être signifiante.

Dans la littérature la première étude menée par Taylor et Carlson (9) montrant un lien entre présence d'un IC à 3-4 ans et meilleures capacités de TdE a été critiquée par Davis et Fernyhough (25) objectant une insuffisance des tests utilisés , notamment dans le domaine de la compréhension des croyances d'autrui .

Dans leur propre étude incluant une batterie plus diverse de tests standardisés , ces auteurs ne retrouvaient pas un avantage sélectif en faveur du groupe IC vs non-IC concernant la TdE chez des enfants de 5 ans.

D'autres études récentes viennent cependant supporter les résultats de Taylor et Carlson ((23), (24)) , l'étude de Gimenez et al. utilisant un instrument de mesure de TdE plus complet encore que ce que recommandaient Davis et al. avec une échelle de 10 épreuves à la difficulté progressive (incluant jusqu'à la compréhension du mensonge , de l'humour et de la tromperie). Dans cette étude l'effet de la présence d'un IC sur la TdE était équivalente à celle de la montée en âge (dans un échantillon de 4-6 ans) et le statut avec IC était également associé de meilleures capacités de compréhension des émotions , avec un deuxième instrument dédié.

Dans notre présente étude la réalisation d'un test unique de théorie de l'esprit (à des fins pratiques vu la taille de l'échantillon) peu sembler insuffisant mais l'implication d'une valence émotionnelle dans la question de 2nd ordre rend le test assez discriminant dans cette tranche d'âge (cf étude de Wellman et Liu (58)).

Un des résultats marquant de notre étude est la forte association entre IC et hallucinations : près de 40% des enfants ayant un IC présentent des hallucinations auditives ou visuelles. Compte tenu des constatations faites plus haut entre ces deux phénomènes et la théorie de l'esprit (plus d'hallucinations en présence d'un déficit de TdE et plus d'IC dans le haut niveau de TdE) cette association semble paradoxale .

Nous pourrions faire l'hypothèse à partir de ces résultats que deux types d'hallucinations peuvent être retrouvées dans notre échantillon de population pédiatrique générale , un premier type qui serait lié à une certaine immaturité développementale (avec un retard d'acquisition de compétences socio-cognitives) et un deuxième type d'hallucinations correspondant plutôt à une propension à des expériences sensorielles inhabituelles accompagné parfois d'une vie

imaginaire riche comme peut l'attester la présence d'un IC , sans présenter de franc déficit socio-cognitif.

La corrélation de faibles capacités en théorie de l'esprit avec les critères faisant aller vers les soins vus en première partie concernant les hallucinations serait un point intéressant à évaluer.

### **C. Limites de l'étude**

La principale limite de l'étude a trait à son caractère transversal nous obligeant à rester prudent quand à l'interprétation causale des associations retrouvées.

Un biais de mesure ne peut être écarté devant la multiplicité des évaluateurs (86 médecins scolaires) n'intervenant pas dans leur domaine de compétence particulier , même si une réunion d'information a été tenue par le coordonnateur. Nous avons procédé à des analyses bivariées entre nos variables d'intérêt , ce qui ne permettait pas d'évaluer statistiquement le rôle de l'âge , variable de contrôle importante pour la théorie de l'esprit. La distribution de l'âge dans l'échantillon nous permet cependant quelques inférences , comme nous l'avons vu dans la discussion.

Enfin comme nous l'avons déjà mentionné , l'évaluation de la TdE a été prévue selon un test unique , ce qui serait insuffisant pour une étude à vocation analytique première mais paraît acceptable dans le cadre exploratoire de notre étude.



## V. Conclusion

Notre étude met en lumière des données originales répondant à certaines lacunes dans la littérature scientifique actuelle. Ainsi , la prévalence des hallucinations très précoces (avant 7 ans) n'avait jamais été étudiée en population générale . Notre estimation globale (hallucinations auditives + visuelles + bimodales) atteint le chiffre de 10,6% dans une hypothèse minimale , chiffre supérieur à ce qui est connu chez l'enfant plus âgé . De plus chez les enfants présentant un IC , dont la prévalence est plus basse ici (8,1%) que dans la moyenne des études antérieures dans cette classe d'âge , nous retrouvons davantage d'hallucinations auditives ou visuelles. En revanche , les profils d'acquisition de la théorie de l'esprit sont dissemblables lorsque hallucinations et IC sont considérés séparément . Cette association demande donc à être éclairée par des recherches complémentaires incluant des mesures qualitatives permettant de caractériser les hallucinations et leur impact , de manière à mieux guider le clinicien dans l'évaluation et la prise en charge de ces symptômes .

## **PARTIE 3. COMPAGNON IMAGINAIRE , JEU SYMBOLIQUE ET DÉVELOPPEMENT DE L'ENFANT**

### Préambule sur la terminologie et problématisation

Nous avons vu qu'être un compagnon de jeu fait partie de la définition du compagnon imaginaire . En résumé , celui-ci est un compagnon de jeu et de dialogue , produit de la capacité d'imagination de l'enfant (au moins pour des caractéristiques subjectives dans le cas d'objets personnifiés) et en interaction régulière avec lui .

De quel type de jeu est-il ici question ?

Le compagnon imaginaire est souvent désigné dans la littérature anglo-saxonne par le terme de « pretend friend » , et rattaché ainsi au « pretend play » (jeu de faire-semblant) , mais il est parfois désigné également de « fantasy play » , « imaginative/make-believe play » ou « symbolic play » , termes évoquant chacun des facettes légèrement différentes du phénomène.

Nous traduirons plus généralement « pretend play » (terme le plus utilisé en recherche développementale) par jeu symbolique , puisque les procédés du faire-semblant font appel à la fonction de représentation , donc à la fonction symbolique.

Or , le jeu en interaction avec un IC ne concernant qu'une partie et non la majorité de la population infantile , les chercheurs intéressés par le rôle du jeu symbolique dans le développement n'ont que rarement inclus l'existence d'un IC parmi les formes de jeu étudiées ; il y a donc au total de nombreuses études explorant les liens entre jeu symbolique et différentes dimensions développementales , dont peu d'études incluant spécifiquement les IC .

Le jeu avec un IC est dans ces cas rapproché du jeu de rôle , et en effet cette forme de jeu symbolique se développe surtout entre 3 et 4 ans , soit l'âge où apparaissent également les IC.

Remarquons que les jeux de rôle n'impliquent pas forcément la présence d'une autre personne (comme lors de l'utilisation de jouets ou poupées) mais que le jeu partagé prend une place croissante dans les activités des jeunes enfants (50% à 4 ans selon W.Haight (59)) , les pairs se substituant progressivement à l'action modelante parentale.

Néanmoins , l'interaction « imaginaire » est-elle vraiment comparable à l'interaction réelle entre deux sujets pensants ? Les corrélations observées entre IC et théorie de l'esprit suggèrent en effet que les échanges avec l'IC entraînent une décentration et la prise de perspective mais nous ne pouvons écarter le fait que l'IC est une émanation du soi et comporte donc une dimension intrasubjective , elle même peut être en jeu dans certains aspects du développement.

C'est avec ces réflexions que nous envisagerons le rôle du compagnon imaginaire en tant que jeu symbolique dans le développement affectif et cognitif de l'enfant , avec une vision tantôt globale (jeu symbolique en général) tantôt centrée sur l'IC .

## **I. Développement psycho-affectif**

Bien que Jean Piaget lui-même ait reconnu la valeur affective contenue dans le jeu symbolique , en disant par exemple à propos du jeu d'une petite fille avec une poupée , que cet intermédiaire « n'est qu'occasion , pour l'enfant , de revivre symboliquement sa propre

existence , d'une part pour en mieux assimiler les divers aspects et d'autre part pour liquider les conflits quotidiens et réaliser l'ensemble des désirs restés inassouvis » (60) ; les aspects affectifs du jeu symbolique ont surtout été abordés par le courant psychanalytique , courant qui a promu justement une méthode d'analyse des enfants par le jeu .

Nous allons parcourir quelques points de vue sur les IC abordés par certains auteurs de ce courant puis nous aborderons des travaux plus récents sur la régulation émotionnelle .

H.Nagera (61) soutient que le compagnon imaginaire existe plutôt à des fins positives , soutenant le développement du moi et aidant à la résolution des conflits , pouvant prévenir la formation de symptômes plus graves . Il permet par exemple (lorsqu'il est partagé avec l'entourage) d'exprimer indirectement des émotions que le sujet ne serait pas capable d'exprimer de lui-même . Nagera propose également une fonction d ' « auxiliaire du surmoi » constituant une étape intermédiaire de contrôle externe avant la formation définitive du surmoi de l'enfant , comme évoqué par des situations où l'enfant « consulte » son IC avant d'agir de telle ou telle façon .

Bender & Vogel retrouvent parfois un IC ayant le rôle de bouc-émissaire , où les mauvais aspects du soi sont projetés sur l'IC afin de se décharger de la culpabilité ; mais aussi à l'inverse , des formes d'IC idéalisés (à rapprocher de l'instance idéal du moi) pouvant représenter , pour des enfants ayant rencontré des défaillances parentales , une tentative de s'assurer une relation affective , voire un support d'idéalisation (62).

Benson & Pryor (63) analysent le compagnon imaginaire sous l'angle de deux concepts essentiels de D.Winnicott :

- comme appartenant à l'*aire intermédiaire d'expérience* , soit « l'aire allouée à l'enfant qui se situe entre la créativité primaire et la perception objective basée sur l'épreuve de

réalité » dont l'existence a pour but selon l'auteur de relâcher la tension suscitée par la mise en rapport de la réalité intérieure et de la réalité extérieure.

- Comme le prolongement de l'objet transitionnel de la petite enfance parvenu à un niveau plus abstrait et pourvoyeur d'une fonction de réassurance par le réfléchissement de soi (« self-mirroring with approval »).

Au total l'IC semble servir le narcissisme (certains l'ont appelé « gardien du narcissisme ») et aider à la résolution des conflits psychiques qui se présentent, notamment lorsque l'autonomie de l'enfant est à l'épreuve.

- Jeu symbolique et régulation émotionnelle : la piste du discours auto-adressé

Une définition générale de l'auto-régulation émotionnelle est la capacité interne utilisée par chacun dans le but de répondre de manière adaptée aux sollicitations de l'environnement (64). Elle constitue une des fonctions exécutives supérieures, se reposant également sur d'autres fonctions telles que le contrôle inhibiteur, la mémoire de travail et l'attention.

La recherche contemporaine est profondément influencée par les positions du psychologue russe Lev Vygotsky (1896-1934), père d'une théorie socio-culturelle du développement, dans laquelle est abordée l'auto-régulation.

Selon Vygotsky, l'auto-régulation est au début une fonction interpersonnelle médiée par l'intervention de l'adulte sur le comportement de l'enfant, qui va ensuite commencer à réguler le comportement d'autres personnes pour enfin intégrer cette fonction comme intrapersonnelle (65,66).

Le langage tient ici pour l'auteur une place essentielle , et est l'objet d'une même intégration de l'environnement vers le soi : le discours intérieur (inner speech) proviendrait de l'internalisation du discours extérieur , en passant par une étape intermédiaire , largement observée , qui est le discours auto-adressé (private speech) . Ce type de discours est parlé à haute voix mais à une fonction de guidage , d'aide à la planification et à la résolution de problèmes et non une valeur communicationnelle .

Bivens & Berk (67) ont montré que son internalisation est associée à une augmentation des capacités d'attention et de contrôle . De plus , il a été montré en milieu scolaire , chez des enfants de 3 à 5 ans que le jeu symbolique collaboratif entre pairs (une activité ouverte) faisait produire plus de discours auto-adressé qu'une activité fermée à but prédéfini (68).

Aussi , dans le prolongement de ces études , l'équipe de Davis et al. (10) a voulu évaluer l'influence des interactions des IC sur le type de discours auto-adressé des enfants ( IC vs non IC). Leurs résultats indiquent une corrélation positive entre présence d'un IC et une plus grande internalisation du discours auto-adressé , suggérant une maturité plus avancée de ce comportement et peut-être des capacité d'auto-régulation émotionnelle , appelant à être corroboré par des méthodes complémentaires.

## **II. Développement cognitif**

### **A. Cognitions sociales et théorie de l'esprit**

Nous avons vu que les jeux de rôle (ou jeux symboliques partagés) et les échanges avec des IC étaient en majorité corrélés positivement aux capacités de théorie de l'esprit , en s'étant peu attardé sur les mécanismes cognitifs sous-jacents ; or certains auteurs ont utilisé l'hypothèse d'un mécanisme commun , et l'observation du cours évolutif de ces activités mentales pour proposer une causalité temporelle .

Le composant principal des tests de théorie de l'esprit à l'âge préscolaire est représenté par des épreuves de fausses croyances , où il s'agit par exemple , pour le sujet testé d'assister à une représentation trompeuse de la réalité (comme une boîte de bonbons contenant en fait des stylos) et d'inférer correctement ce que va penser un autre sujet n'ayant pas connaissance du « trucage » de la situation (en l'occurrence que le deuxième sujet s'attende à trouver des bonbons dans la boîte).

Le mécanisme à l'œuvre dans cette tâche a été analysé en terme de processus de « découplage » , soit le fait d'être capable de concevoir des représentations différentes de la réalité qui ne s'affrontent pas entre elles ; on peut également parler de métareprésentation (17).

Il est bien validé par de nombreuses études (cf meta-analyse de Wellman (69)) que ces épreuves de fausses croyances , ne sont réussies qu'autour de l'âge de 4 ans ; or il est concevable (c'est la position d'Allan Leslie) que le jeu symbolique ou de faire semblant , qui apparaît bien plus tôt (avant 2 ans et reconnu chez l'autre entre 2 et 3 ans) requière un mécanisme analogue de séparation ou de découplage des représentations afin de ne pas se méprendre sur le but d'une action simulée.

Dans cette hypothèse le mécanisme de découplage pourrait être entraîné par la pratique du jeu symbolique , et se complexifiant avec lui (notamment dans l'aspect social) pourrait permettre d'acquérir les capacités de théorie de l'esprit .

Cette théorie ne fait pourtant pas consensus , les désaccords portant notamment sur le degré de « mentalisation » dans les jeux symboliques avant l'âge de 4 ans et l'effectivité de la capacité de métareprésentation dans ce contexte (70,71). Ce débat à toujours cours et commence à s'appuyer sur des données issues de l'imagerie cérébrale , puisque certaines zones du cerveau ont pu être reliées à des fonctions de la théorie de l'esprit (72).

Une autre manière de rechercher un lien causal est de réaliser des études d'entraînement avec comparaison à un groupe contrôle , ce qui ne paraît pas faisable concernant les IC mais est possible concernant les jeux de rôle.

Une dizaine d'études ont été conduites dans ce domaine , dont la plupart assez anciennes (1970-1980) et comportent toutes au moins un biais méthodologique majeur (voir Lillard (4)) tel que évaluation post-test non réalisée en aveugle , entraînement préparant explicitement au test ou niveau d'interaction avec l'adulte non contrôlé.

Il semble donc difficile de conclure à un lien de causalité directe entre le jeu symbolique et la théorie de l'esprit . Nonobstant , il pourrait agir de concert , dans une hypothèse d'équifinalité avec d'autres facultés mentales , au premier rang desquelles le langage , première fonction symbolique et de représentation , également très corrélé à la théorie de l'esprit .

## **B. Raisonnement contre-factuel**

Le raisonnement contre-factuel consiste à modifier mentalement (et de façon fictive) l'issue d'un événement en modifiant une de ses causes. La demande cognitive est donc là aussi



de pouvoir garder à l'esprit deux possibilités que l'on puisse intervertir ; il s'agit de raisonner dans un « autre monde possible » , tout en restant ancré dans la réalité (73).

Les enfants sont en difficulté avec ce type de raisonnement au moins jusqu'à l'âge de 4 ans , où peuvent en apparaître les prémices , mais certains énoncés peuvent encore poser problème à l'âge de 6 ans (74).

Les syllogismes contre-factuels [ex : Tout les chats aboient ; Rex est un chat ; Est-ce que Rex aboie ?] sont également difficiles pour des enfants de 4-5 ans , qui vont plutôt répondre en accord avec leurs connaissance du monde réel (75).

Dans les jeux symboliques ou avec un IC , ils sont pourtant capables d'admettre une certaine distorsion de la réalité , et ce plus précocement.

Des travaux ont évalué les performances d'enfants d'âge préscolaire sur ces syllogismes en les plaçant dans un contexte familier au « faire semblant » (par l'intonation , ou incitation à produire des images mentales ou déplacer le contexte dans un autre monde) et ont observé une nette amélioration des résultats dans ces conditions (75). S'il ne s'agit évidemment pas d'une preuve directe d'un lien entre jeu symbolique et raisonnement contre-factuel , il pourrait être intéressant de réaliser des études d'entraînement avec cette hypothèse , ou d'explorer une corrélation positive avec les IC.

### **C. Résolution de problèmes**

La résolution de problème implique d'inventer des stratégies afin de dépasser un obstacle et atteindre un but . Pour évaluer ces capacités chez de jeunes enfants (pré-scolaires) les modèles expérimentaux se sont exclusivement basés sur des manipulations d'objet ,

encouragés dans différentes voies par l'expérimentateur avant de présenter le problème à résoudre avec les dits-objets.

Dans l'étude pionnière de Sylva et al. (76) où il s'agit de récupérer un objet dans une boîte transparente à l'aide d'un assemblage de deux baguettes , un premier groupe était présenté au matériel et pouvait jouer librement pendant 10 minutes avant l'introduction de la boîte , un deuxième groupe était encouragé à assembler les éléments par une démonstration de l'expérimentateur , et pouvait s'y essayer pendant quelques minutes avant de résoudre le problème , et un troisième groupe se confrontait directement au matériel et au problème (jusqu'à 5 indices pouvaient être donnés si l'enfant peinait à le résoudre). Le groupe jeu libre faisait aussi bien dans cette épreuve que le groupe « démonstration » (pas de différence sur la réussite sans indices , ni sur le nombre d'indices donnés ou le temps de résolution du problème) ce qui n'est pas en faveur d'un avantage réel du groupe jeu libre.

Les mêmes résultats ont été trouvés par d'autres auteurs , notamment avec le contrôle d'un expérimentateur en aveugle (77) ce qui n'était pas le cas de l'étude princeps.

Une supériorité du groupe jeu libre aurait pu conduire à des développements sur la part de « faire-semblant » ou de symbolique dans cette activité mais devant les résultats obtenus les recherches ne se sont pas poursuivies.

Nous concluons en observant que les preuves empiriques validées sur la contribution du jeu symbolique dans le développement cognitif manquent de solidité. Les mécanismes déployés dans le « faire-semblant » impliquant le découplage de représentations pourraient être des précédents aux développements plus avancés dans les cognitions sociales ou au raisonnement contre-factuel , ce qui pourrait être exploré à l'avenir par les techniques d'imagerie cérébrale.

## CONCLUSION

La littérature scientifique contemporaine sur les compagnons imaginaires , dominée par la psychologie développementale , offre une vision assez positive de ce phénomène dont la prévalence serait par ailleurs assez élevée (autour de 30% jusqu'à 9 ans).

Avoir un IC est corrélé à de bonnes compétences langagières , narratives , ainsi qu'une meilleure acquisition de théorie de l'esprit dès l'âge préscolaire (vers 4 ans) révélant des capacités d'analyse du comportement d'autrui en lui inférant pensées , croyances , émotions.

Toutes ces compétences jouent plutôt en faveur d'une bonne adaptation sociale et les études étudiant spécifiquement cette question sont concordantes en majorité.

Dès sa définition de 1934 par M.Svendsen il est évoqué la proximité phénoménologique de l'IC avec le symptôme hallucinatoire , tout en le dégageant bien par nature du champ de la perception. L'hypothèse actuelle d'un continuum d'expérience psychotique , valable pour chaque symptôme brouille encore les repères . S'il est tenu pour possible qu'une hallucination acoustico-verbale puisse s'éprouver sans détresse , avec une tonalité neutre voire plaisante , sans sensation de contrôle ni altération du fonctionnement et avec un certain degré de personnification , cette hallucination est alors quasiment un IC.

Dans ce contexte , notre étude régionale transversale recherchant conjointement en population pédiatrique (5-7 ans) la présence d'hallucinations auditives et visuelles ainsi que les IC et une mesure de théorie de l'esprit avec un large échantillon apparaît fort pertinente.

Le résultat relatif aux IC le plus important de notre étude est l'association significative retrouvée entre IC et hallucinations , auditives ou visuelles (38,8% des enfants avec IC ayant au moins un type d'hallucination). Ensuite , la discordance retrouvée entre la TdE chez les sujets victimes d'hallucinations (plus d'hallucinations si déficit d'acquisition) et chez les sujets

avec IC (plus nombreux dans le groupe de haut niveau de TdE) nous amène à discuter de l'hétérogénéité des groupes , et supposons plus particulièrement deux profils différents d'hallucinations , en lien avec l'hypothèse du continuum. Une approche longitudinale incluant des mesures qualitatives supplémentaires des hallucinations et de leur impact apporterait un gain de connaissance certain.

Enfin il est nécessaire de rappeler que l'IC est principalement pour l'enfant un compagnon de jeu disponible à loisir . À ce titre , le statut du jeu avec un IC repose sur un paradoxe : il est jeu social avec une émanation de soi-même. Le courant psychanalytique a bien souligné sa fonction d'auto-réfléchissement , dans une perspective de réassurance. La régulation émotionnelle pourrait être l'une de ses visées concrètes .

En tant que jeu symbolique , il favorise une aptitude de « découplage » des représentations mentales , aptitude potentiellement sous-jacente à la théorie de l'esprit et à d'autres formes de raisonnement , hypothèse ancienne mais peut être à portée de l'imagerie cérébrale moderne.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. SVENDSEN M. Children's imaginary companions. *Arch Neurol Psychiatry*. 1934 Nov 1;32(5):985–99.
2. Wellman HM, Estes D. Early Understanding of Mental Entities: A Reexamination of Childhood Realism. *Child Dev*. 1986;57(4):910–23.
3. Baron-Cohen S, Leslie AM, Frith U. Does the autistic child have a “theory of mind”? *Cognition*. 1985 Oct;21(1):37–46.
4. Lillard AS, Lerner MD, Hopkins EJ, Dore RA, Smith ED, Palmquist CM. The impact of pretend play on children's development: A review of the evidence. *Psychol Bull*. 2013;139(1):1–34.
5. Hughes C, Jaffee SR, Happé F, Taylor A, Caspi A, Moffitt TE. Origins of Individual Differences in Theory of Mind: From Nature to Nurture? *Child Dev*. 2005 Mar 1;76(2):356–70.
6. Manosevitz M, Prentice NM, Wilson F. Individual and family correlates of imaginary companions in preschool children. *Dev Psychol*. 1973;8(1):72–9.
7. Bouldin P, Pratt C. Characteristics of preschool and school-age children with imaginary companions. *J Genet Psychol*. 1999 Dec;160(4):397–410.
8. Pearson D, Rouse H, Doswell S, Ainsworth C, Dawson O, Simms K, et al. Prevalence of imaginary companions in a normal child population. *Child Care Health Dev*. 2001 Jan;27(1):13–22.
9. Taylor M, Carlson SM. The relation between individual differences in fantasy and theory of mind. *Child Dev*. 1997 Jun;68(3):436–55.
10. Davis PE, Meins E, Fernyhough C. Individual differences in children's private speech: the role of imaginary companions. *J Exp Child Psychol*. 2013 Nov;116(3):561–71.
11. Inuzuka M, Satoh Y, Wada K. The imaginary companion: A questionnaire study. [The imaginary companion: A questionnaire study.]. *Jpn J Child Adolesc Psychiatry*. 1991;32(1):32–48.
12. Bonne O, Canetti L, Bachar E, De-Nour AK, Shalev A. Childhood imaginary companionship and mental health in adolescence. *Child Psychiatry Hum Dev*. 1999;29(4):277–86.
13. Trionfi G, Reese E. A good story: children with imaginary companions create richer narratives. *Child Dev*. 2009 Aug;80(4):1301–13.
14. Manosevitz M, Fling S, Prentice NM. Imaginary companions in young children: relationships with intelligence, creativity and waiting ability. *J Child Psychol Psychiatry*. 1977 Jan;18(1):73–8.
15. Caldeira J, Singer JL, Singer DG. Imaginary playmates: Some relationships to preschoolers' television viewing, language, and play. In: Paper presented at the meeting of the Eastern Psychological Association. 1978.
16. Bouldin P, Bavin EL, Pratt C. An investigation of the verbal abilities of children with imaginary companions\*. *First Lang*. 2002 Oct 1;22(3):249–64.
17. Leslie AM. Pretense and representation: The origins of “theory of mind.” *Psychol Rev*. 1987;94(4):412.

18. Harris PL, Kavanaugh RD, Wellman HM, Hickling AK. Young Children's Understanding of Pretense. *Monogr Soc Res Child Dev.* 1993;58(1):i-107.
19. Tomasello M, Striano T, Rochat P. Do young children use objects as symbols? *Br J Dev Psychol.* 1999 Nov 1;17(4):563–84.
20. Dunn J, Dale N. I a daddy: 2-year-olds' collaboration in joint pretend with sibling and with mother. *Symb Play Dev Soc Underst.* 1984;131–58.
21. Astington JW, Jenkins JM. Theory of mind development and social understanding. *Cogn Emot.* 1995 Mar 1;9(2–3):151–65.
22. Youngblade LM, Dunn J. Individual Differences in Young Children's Pretend Play with Mother and Sibling: Links to Relationships and Understanding of Other People's Feelings and Beliefs. *Child Dev.* 1995 Oct 1;66(5):1472–92.
23. Lillard AS, Kavanaugh RD. The contribution of symbolic skills to the development of an explicit theory of mind. *Child Dev.* 2014 Aug;85(4):1535–51.
24. Giménez-Dasí M, Pons F, Bender PK. Imaginary companions, theory of mind and emotion understanding in young children. *Eur Early Child Educ Res J.* 2016 Mar 3;24(2):186–97.
25. Davis PE, Meins E, Fernyhough C. Children with Imaginary Companions Focus on Mental Characteristics When Describing Their Real-Life Friends. *Infant Child Dev.* 2014 Nov;23(6):622–33.
26. Bouldin P, Pratt C. A systematic assessment of the specific fears, anxiety level, and temperament of children with imaginary companions. *Aust J Psychol.* 2002 août;54(2):79–85.
27. Taylor M, Carlson SM, Maring BL, Gerow L, Charley CM. The characteristics and correlates of fantasy in school-age children: imaginary companions, impersonation, and social understanding. *Dev Psychol.* 2004 Nov;40(6):1173–87.
28. Gleason T. Imaginary companions and peer acceptance. *Int J Behav Dev.* 2004 mai;28(3):204–9.
29. Gleason TR, Hohmann LM. Concepts of Real and Imaginary Friendships in Early Childhood. *Soc Dev.* 2006 Feb 1;15(1):128–44.
30. Susan Harter, Christine Chao. The Role of Competence in Children's Creation of Imaginary Friends. *Merill-Palmer Quaterly.* 1992 Jul;vol 38(No.3).
31. Slaughter V, Imuta K, Peterson CC, Henry JD. Meta-Analysis of Theory of Mind and Peer Popularity in the Preschool and Early School Years. *Child Dev.* 2015 Jul 1;86(4):1159–74.
32. Gupta A, Desai NG. Pathological fantasy friend phenomenon. *Int J Psychiatry Clin Pract.* 2006 Jan 1;10(2):149–51.
33. Joly A, Dupont S. Julie et « Monseigneur » : des carences affectives précoces à la formation d'un compagnon imaginaire à l'adolescence. *Adolescence.* 2010;74(4):829.
34. McLewin LA, Muller RT. Childhood trauma, imaginary companions, and the development of pathological dissociation. *Aggress Violent Behav.* 2006 Sep;11(5):531–45.
35. Taylor M, Hulette AC, Dishion TJ. Longitudinal Outcomes of Young High-Risk Adolescents With Imaginary Companions. *Dev Psychol.* 2010 Nov;46(6):1632–6.

36. Johns LC, van Os J. THE CONTINUITY OF PSYCHOTIC EXPERIENCES IN THE GENERAL POPULATION. *Clin Psychol Rev.* 2001 Nov;21(8):1125–41.
37. Jardri R, Bonelli F, Askenazy F, Georgieff N, Delion P. Hallucinations de l'enfant et de l'adolescent. *EMC - Psychiatr.* 2013 May;10(2):1–12.
38. Johns LC, Kompus K, Connell M, Humpston C, Lincoln TM, Longden E, et al. Auditory Verbal Hallucinations in Persons With and Without a Need for Care. *Schizophr Bull.* 2014 Jul 1;40(Suppl 4):S255–64.
39. Escher S, Romme M, Buiks A, Delespaul P, Os JV. Independent course of childhood auditory hallucinations: a sequential 3-year follow-up study. *Br J Psychiatry.* 2002 Sep 1;181(43):s10–8.
40. Jenner JA, Rutten S, Beuckens J, Boonstra N, Sytema S. Positive and useful auditory vocal hallucinations: prevalence, characteristics, attributions, and implications for treatment. *Acta Psychiatr Scand.* 2008 Sep;118(3):238–45.
41. Pearson D, Burrow A, FitzGerald C, Green K, Lee G, Wise N. Auditory hallucinations in normal child populations. *Personal Individ Differ.* 2001 Aug;31(3):401–7.
42. Fernyhough C, Bland K, Meins E, Coltheart M. Imaginary companions and young children's responses to ambiguous auditory stimuli: implications for typical and atypical development. *J Child Psychol Psychiatry.* 2007 Nov;48(11):1094–101.
43. Bartels-Velthuis AA, Jenner JA, Willige G van de, Os J van, Wiersma D. Prevalence and correlates of auditory vocal hallucinations in middle childhood. *Br J Psychiatry.* 2010 Jan 1;196(1):41–6.
44. McGee R, Williams S, Poulton R. Hallucinations in nonpsychotic children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2000;39(1):12–3.
45. Yoshizumi T, Murase S, Honjo S, Kaneko H, Murakami T. Hallucinatory Experiences in a Community Sample of Japanese Children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2004 Aug 1;43(8):1030–6.
46. Kelleher I, Keeley H, Corcoran P, Lynch F, Fitzpatrick C, Devlin N, et al. Clinicopathological significance of psychotic experiences in non-psychotic young people: evidence from four population-based studies. *Br J Psychiatry.* 2012 Jul 1;201(1):26–32.
47. Rubio JM, Sanjuán J, Flórez-Salamanca L, Cuesta MJ. Examining the course of hallucinatory experiences in children and adolescents: A systematic review. *Schizophr Res.* 2012 Jul;138(2–3):248–54.
48. Jardri R, Bartels-Velthuis AA, Debbané M, Jenner JA, Kelleher I, Dauvilliers Y, et al. From Phenomenology to Neurophysiological Understanding of Hallucinations in Children and Adolescents. *Schizophr Bull.* 2014 Jul 1;40(Suppl 4):S221–32.
49. Pilowsky T, Yirmiya N, Arbelle S, Mozes T. Theory of mind abilities of children with schizophrenia, children with autism, and normally developing children. *Schizophr Res.* 2000 Apr 7;42(2):145–55.
50. David CN, Greenstein D, Clasen L, Gochman P, Miller R, Tossell JW, et al. Childhood Onset Schizophrenia: High Rate of Visual Hallucinations. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2011 Jul 1;50(7):681–686.e3.



51. Bartels-Velthuis AA, Blijd-Hoogewys EMA, van Os J. Better theory-of-mind skills in children hearing voices mitigate the risk of secondary delusion formation. *Acta Psychiatr Scand.* 2011 Sep 1;124(3):193–7.
52. Médiamétrie - Communiqués de presse - Comportements médias - Home Devices et Web Observatoire - 1er trimestre 2016 [Internet]. [cited 2016 Aug 19]. Available from: <http://www.mediametrie.fr/comportements/communiqués/home-devices-et-web-observatoire-1er-trimestre-2016.php?id=1495>
53. Courage ML, Howe ML. To watch or not to watch: Infants and toddlers in a brave new electronic world. *Dev Rev.* 2010 Jun;30(2):101–15.
54. Marsh J, Plowman L, Yamada-Rice D, Bishop JC, Lahmar J, Scott F, et al. Exploring play and creativity in pre-schoolers' use of apps: Final project report [Internet]. Sheffield: University of Sheffield. [www.techandplay.org](http://www.techandplay.org); 2015 [cited 2016 Aug 19]. Available from: [http://www.techandplay.org/TAP\\_Final%20Report.pdf](http://www.techandplay.org/TAP_Final%20Report.pdf)
55. Hayne H, Herbert J, Simcock G. Imitation from television by 24- and 30-month-olds. *Dev Sci.* 2003 Jun 1;6(3):254–61.
56. Polanczyk G, Moffitt TE, Arseneault L, et al. Etiological and clinical features of childhood psychotic symptoms: Results from a birth cohort. *Arch Gen Psychiatry.* 2010 Apr 1;67(4):328–38.
57. Baron-Cohen S. Theory of mind and autism: A review. In: Retardation B-IR of R in M, editor. Academic Press; 2000 [cited 2016 Aug 23]. p. 169–84. (Autism; vol. 23). Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0074775000800105>
58. Wellman HM, Liu D. Scaling of Theory-of-Mind Tasks. *Child Dev.* 2004 Mar 1;75(2):523–41.
59. Haight W. The social ecology of play. Doctoral Dissertation, University of Chicago, Chicago, IL; 1988.
60. Piaget J. La formation du symbole chez l'enfant: imitation, jeu et rêve, image et représentation. 5e ed. Delachaux & Niestlé; 1972.
61. Nagera H. The imaginary companion: Its significance for ego development and conflict solution. *Psychoanal Study Child.* 1969;24:165–96.
62. Bender L, Frank B. Imaginary companions of children. *Am J Orthopsychiatry.* 1941;11(1):56–65.
63. Benson RM, Pryor DB. “When friends fall out”: developmental interference with the function of some imaginary companions. *J Am Psychoanal Assoc.* 1973;21(3):457–73.
64. Raffaelli M, Crockett LJ, Shen Y-L. Developmental Stability and Change in Self-Regulation From Childhood to Adolescence. *J Genet Psychol.* 2005 Mar 1;166(1):54–76.
65. Savina E. Does play promote self-regulation in children? *Early Child Dev Care.* 2014 Nov 2;184(11):1692–705.
66. Vygotsky LS, Rieber RW. The collected works of LS Vygotsky: The history of the development of higher mental functions (Vol. 4). New York: Plenum Press; 1997.
67. Bivens JA, Berk LE. A Longitudinal Study of the Development of Elementary School Children's Private Speech. *Merrill-Palmer Q.* 1990;36(4):443–63.

68. Krafft KC, Berk LE. Private speech in two preschools: Significance of open-ended activities and make-believe play for verbal self-regulation. *Early Child Res Q.* 1998 Jan 1;13(4):637–58.
69. Wellman HM, Cross D, Watson J. Meta-Analysis of Theory-of-Mind Development: The Truth about False Belief. *Child Dev.* 2001 May 1;72(3):655–84.
70. Lillard A. Pretend Play as Twin Earth: A Social-Cognitive Analysis. *Dev Rev.* 2001 Dec 1;21(4):495–531.
71. Nichols S, Stich S. A cognitive theory of pretense. *Cognition.* 2000 Feb 14;74(2):115–47.
72. Mahy CEV, Moses LJ, Pfeifer JH. How and where: Theory-of-mind in the brain. *Dev Cogn Neurosci.* 2014 Jul;9:68–81.
73. J M. Cognitive processes in counterfactual thinking about what might have been. In: *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory, Vol 37.* San Diego, CA, US: Academic Press; 1997. p. 105–54.
74. Beck SR, Robinson EJ, Carroll DJ, Apperly IA. Children’s thinking about counterfactuals and future hypotheticals as possibilities. *Child Dev.* 2006;77(2):413–426.
75. Dias MG, Harris PL. The influence of the imagination on reasoning by young children. *Br J Dev Psychol.* 1990 Nov 1;8(4):305–18.
76. Sylva K. „BRUNER, J. S „& GENOVA, P.(1976). The role of play in the problem solving of children 3-5 years old. *Play Its Role Dev Evol Harmon Penguin.*
77. Simon T, Smith PK. The study of play and problem solving in preschool children: Have experimenter effects been responsible for previous results? *Br J Dev Psychol.* 1983 Sep 1;1(3):289–97.

# ANNEXES

## Annexe 1 :

### ETUDE H.E.M.S. - FEUILLET 1

#### ETAT DE SANTE DE L'ENFANT

A. Identification de l'évaluateur:.....

B. Identification et état de santé général de l'enfant

Nom/prénom de l'enfant: .....	Age:.....
Groupe d'attribution dans l'enquête DRESS:.....	
Les parents accepteraient-ils d'être recontactés pour discuter des réponses de leur enfant à ce questionnaire? (Merci de renseigner un n° téléphone pour le suivi longitudinal)	
☎.....	

L'enfant présente-t-il un déficit auditif?

Oui  précisez....

Non

Non évalué

L'enfant présente-t-il un déficit visuel?

Oui  précisez....

Non

Non évalué

L'enfant présente-t-il un déficit cognitif ou motivationnel?

Oui  précisez....

Non

Non évalué

Merci de fournir lorsque cela est possible une copie du bilan réalisé

L'enfant a-t-il des antécédents particuliers?

.....  
.....  
notamment psychiatriques personnels et familiaux, génétiques, neurologiques...

L'enfant reçoit-t-il un traitement médicamenteux régulier?

Oui  précisez....

Non

Non évalué

.....  
.....

**Annexe 2 :**

**ETUDE H.E.M.S. - FEUILLET 2**

**INFORMATIONS RELATIVES AUX EXPERIENCES HALLUCINATOIRES**

*Je vais maintenant te poser quelques questions. Tu essaies de répondre le mieux possible. Ne t'inquiète pas, il n'y a pas de "bonne" ou de "mauvaise" réponse. Tu réponds comme toi tu vis les choses. Est ce que tu es prêt(e) à commencer?*

**As-tu déjà entendu des sons ou des voix que les autres enfants ou les adultes ne pouvaient entendre?**

Oui  précisez....

Je n'en suis pas sûr

Non, jamais

**As-tu déjà vu des choses que les autres enfants ou les adultes ne pouvaient voir?**

Oui  précisez....

Je n'en suis pas sûr

Non, jamais

*Je vais maintenant te poser une question sur tes amis. Certains amis sont réels, ils existent pour de vrai, comme les enfants de ta classe, de ton quartier, ceux avec qui tu joues... D'autres amis sont simplement imaginaires. Un ami imaginaire, c'est un ami auquel tu crois. Tu peux aussi jouer avec lui, mais les autres personnes ne le voient pas.*

**As-tu un ami imaginaire?**

Oui  précisez....

Non

Confirmation parentale+++

**Commentaires libres**

.....  
.....  
.....

## Annexe 3

### ETUDE H.E.M.S. - FEUILLET 3

#### EVALUATION DES CAPACITES DE THEORIE DE L'ESPRIT

**\* Lire lentement l'histoire et poser les questions dans l'ordre où elles sont écrites**

(Utiliser "Charlotte" pour les filles/ "Pierre" pour les garçons)

*Charlotte (Pierre) a attendu son anniversaire toute l'année parce qu'elle (il) savait qu'elle (il) pourrait demander un lapin à ses parents à ce moment-là.*

*Elle(il) veut un lapin plus que tout au monde.*

*Le jour de son anniversaire arrive enfin, et Charlotte (Pierre) court ouvrir la grosse boîte que ses parents lui ont apportée.*

*Mais quand elle (il) ouvre son cadeau, elle (il) voit qu'il s'agit d'une collection de livres, dont elle (il) n'a pas du tout envie.*

**Question 1 :** *Qu'est-ce que Charlotte (Pierre) a reçu pour son anniversaire ?*

**Compréhension de la consigne:**

Oui

Non

(des livres)

**Question 2 :** *Qu'est-ce que Charlotte (Pierre) pense trouver dans la grosse boîte ?*

**Théorie de l'esprit de premier ordre:**

Acquis

Non acquis

(un lapin)

*Je te raconte la fin de l'histoire:*

*Pourtant, quand les parents de Charlotte (Pierre) lui demandent si son cadeau lui plaît, elle (il) répond :*

*« C'est magnifique ! Exactement ce que je voulais. Merci beaucoup ! »*

**Question 3 :** *Charlotte (Pierre) a-t-elle (il) dit la vérité ? Pourquoi a-t-elle répondu cela à ses parents?*

**Théorie de l'esprit de second ordre:**

Acquis

Non acquis

(non, pour ne pas leur faire de peine)

**AUTEUR : Nom : Brabant**

**Prénom : William**

**Date de Soutenance : 5/10/16**

**Titre de la Thèse : Le compagnon imaginaire de l'enfant , entre hallucination maîtrisée et avatar du jeu symbolique**

**Thèse - Médecine - Lille 2016**

**Cadre de classement : DES Psychiatrie**

**Mots-clés : compagnon imaginaire ; hallucinations ; théorie de l'esprit ; jeu symbolique**

**Résumé :**

Le compagnon imaginaire (IC) est un phénomène mal connu de l'enfance . Sa définition historique par M.Svendsen nous souligne sa proximité avec la perception hallucinatoire , qui trouve une réactualisation aujourd'hui , ainsi que sa nature de compagnon de jeu disponible à loisir pour l'enfant.

Après une revue de littérature sur les caractéristiques des enfants possédant un IC nous exposerons les résultats d'une étude régionale transversale en milieu scolaire (fin de cycle de maternelle) recherchant conjointement la présence d'IC et d'hallucinations auditives ou visuelles de même qu'une mesure élémentaire des cognitions sociales par une épreuve de théorie de l'esprit.

Les prévalences respectives des hallucinations auditives , visuelles et des IC sont respectivement de 6,9% , 6,1% et 8,1%. Il apparaît que l'on retrouve plus d'hallucinations parmi les sujets ayant un IC (  $\chi^2$  (1 ddl) = 64,663 ; p < 0,0001) mais le profil d'acquisition des capacités de théorie de l'esprit est discordant entre les deux conditions (en faveur des sujets avec IC). Nous proposons une hypothèse cohésive sur ces résultats.

Enfin , le compagnon imaginaire est abordé en tant que jeu symbolique de l'enfant , jeu à la fois solitaire et décentré de soi-même , dont nous examinerons la contribution possible au développement cognitif et affectif de l'enfant.

**Composition du Jury :**

**Président : Pr. Pierre Thomas**

**Assesseurs : Pr. Guillaume vaiva**

**Pr. Olivier Cottencin**

**Pr. Renaud Jardri**