



HAL
open science

La littérature de jeunesse pour évaluer les capacités inférentielles des enfants de GS, CP et CE1 : apports et réflexions méthodologiques

Lorene Causse

► **To cite this version:**

Lorene Causse. La littérature de jeunesse pour évaluer les capacités inférentielles des enfants de GS, CP et CE1 : apports et réflexions méthodologiques. Psychologie. Université Paul Valéry - Montpellier III, 2022. Français. NNT : 2022MON30042 . tel-04149404

HAL Id: tel-04149404

<https://theses.hal.science/tel-04149404v1>

Submitted on 3 Jul 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



THÈSE

Pour obtenir le grade de
Docteur

Délivré par **l'Université Paul Valéry – Montpellier III**

Préparée au sein de l'école doctorale 60
« Territoire, Temps, Sociétés, Développement »
Et de l'unité de recherche EA 4556 « Laboratoire Epsilon »

Spécialité : **Psychologie Cognitive**

Présentée par **Lorene Causse**

**La littérature de jeunesse pour évaluer les
capacités inférentielles des enfants de GS, CP et
CE1 : apports et réflexions méthodologiques.**

Soutenue le 14 Décembre 2022 devant le jury composé de

Mme Sabine GUERAUD, PU, Université Paris-Vincennes
Mme Stéphanie CAILLIES, PU, Université de Reims
Mr. Pierre LARGY, PU, Université Toulouse II
Mme Nathalie BLANC, PU, Université Montpellier III
Mme Arielle SYSSAU, PU, Université de Montpellier III

Présidente
Rapporteuse
Examineur
Co-Directrice
Co-Directrice



À mes grands-parents, Paulette, Jean et Éric, car même s'ils sont partis durant la fin de mes études et cette thèse, ils m'ont donné la force et le courage d'être qui je suis et d'aller où je veux, et sans cette force qu'ils m'ont enseignée je n'en serais pas là aujourd'hui.

Remerciements.

Il me sera compliqué de remercier toutes les personnes qui m'ont aidée, soutenue ou encouragée car c'est avec l'aide de nombreuses personnes tout au long de ces quatre années que j'ai pu mener cette thèse à son terme.

Je voudrais tout d'abord remercier mes directrices de thèse, Nathalie Blanc et Arielle Syssau, pour toute leur aide. Pour m'avoir donné la chance de commencer ce travail et la possibilité de le poursuivre jusqu'au bout. Pour m'avoir accompagnée dans cette thèse par leurs conseils, leurs connaissances, leurs appuis théoriques et méthodologiques.

Je remercie Sabine Guéraud, Stéphanie Caillies et Pierre Largy d'avoir accepté d'être dans ce jury de thèse et du temps qu'ils ont consacré à l'évaluation de ce travail.

Je remercie également les différents membres du laboratoire Epsilon qui ont pu éclairer certaines réflexions, mais aussi accompagner ce travail de thèse. Parmi eux, je tiens tout particulièrement à remercier Sara Creissen pour ces nombreux échanges, ses conseils et encouragements tout au long de ces quatre années.

Je remercie l'Université Paul Valéry – Montpellier 3, l'Agence Nationale de la Recherche et les membres du projet INFECOMP pour avoir financé et permis ce projet de recherche.

Je remercie Alisson Schmitt (artiste), Marie Vas (enseignante), Camille Causse (enseignante), Noelene Guerin (narratrice), Quentin Causse (libraire) et Lisa Sanchez (enseignante) pour leur aide dans l'élaboration et validation du matériel utilisé dans chacune de nos études. Merci également à Perrine Miravet et Monique Jhowry pour leurs conseils de psychologues de l'éducation, tant sur les réflexions autour de ce travail de thèse et de la méthode

développée, que pour les échanges que nous avons depuis des années sur le rôle de la psychologie dans le domaine scolaire qui guident mes recherches et projets.

Je remercie également El Houssin Boubia, Mathilde Lehault, Mathilde Djebrane, Marie-Charlotte Varenne et Auriane Therry avec qui j'ai pu collaborer dans le cadre de leur mémoire de master et stage au sein du laboratoire et qui m'ont été d'une grande aide dans le recueil des données et création du matériel. Merci à Adil Yakhoulfi pour son aide en statistique en première année.

Je remercie tou.te.s les doctorant.e.s et ancien.ne.s doctorant.e.s avec qui j'ai partagé ces années de thèse, les moments forts en émotion, les pleurs comme les joies, les crises d'angoisse comme les fous rires. Un merci particulier à Lola pour ces longues heures à refaire le monde autour d'une bouteille, d'une séance de sport ou d'un jeu vidéo, pour ces moments de motivation à s'encourager l'une l'autre jusqu'à la fin et pour avoir été un soutien inestimable. À Frédérique-Anne pour avoir toujours eu les mots qu'il fallait, pour les heures au téléphone à parler de nos thèses, mais aussi pour les cafés entre nos TDs à discuter de choses plus légères. À Christine pour ses maintes relectures tout au long de la thèse mais aussi pour les concerts imprévus, les randonnées mémorables et les dégustations de vin qui permettaient de s'évader. À Draushika pour ses conseils de doctorante puis docteure ainsi que pour nos piqueniques à la plage ou balades à se détendre. À Edouard pour son soutien incommensurable et pour ces moments chargés en émotion à chacune de nos pauses-thé. À Satya pour avoir été d'un grand secours sur la fin par ses encouragements et attentions. Merci également à Jérôme, Justine, Kévin, Philippe, Lisa, José, Sarah, Lydie, Marie-Julie et Jean-Christophe avec qui tant de choses ont été partagées et qui ont illuminé ces années de doctorat par leur simple présence. Merci à vous pour ces échanges sur nos thèses, mais surtout pour les amitiés nées de ces moments. Merci également à tou.te.s les autres doctorant.e.s et ancien.ne.s doctorant.e.s que je

n'aurai pas nommé.e.s, car « *si je devais résumer ma [thèse] aujourd'hui avec vous, je dirais que c'est d'abord des rencontres. Des gens qui m'ont tendu la main, peut-être à un moment où je ne pouvais pas, où j'étais seul[e] chez moi. Et c'est assez curieux de se dire que les hasards, les rencontres forgent une destinée... Parce que quand on a le goût de la chose, quand on a le goût de la chose bien faite, le beau geste, parfois on ne trouve pas l'interlocuteur en face je dirais, le miroir qui vous aide à avancer. Alors ça n'est pas mon cas, comme je disais là, puisque moi au contraire, j'ai pu [grâce à vous] : et je dis merci à la vie, je lui dis merci, je chante la vie, je danse la vie... je ne suis qu'amour !¹ »*

Enfin, je remercie tout particulièrement ma famille et mes ami.e.s qui ont tout fait pour m'aider, qui m'ont soutenue et surtout supportée dans tout ce que j'ai entrepris. Merci à Marie, Ali et Margaux d'être là depuis plus de 15 ans, quoi que j'entreprenne, aucun mot ne suffirait à résumer ces années d'amitié. Merci à Pauline, ma plus vieille amie, pour les séances de badminton qui m'ont permis d'avoir un nouvel exécutoire, mais surtout pour son empathie. Merci à Nattys de m'écouter, m'encourager, me soutenir et d'être une source d'énergie dans toutes les situations. Merci également à tous les autres, Marine, Adrien, Noelene, Aurélien, Pierre-Yves, Dhia, Alexandre, Mélanie... Merci à mes parents, à mon frère et à ma sœur pour leur soutien depuis tant d'années, mais aussi pour m'avoir aidée à trouver des établissements scolaires dans lesquels intervenir. Merci à mes cousin.e.s, car nous sommes ami.e.s avant d'être cousin.e.s et je sais que je pourrai toujours compter sur votre soutien. Merci à ma tante, Anne, pour ses relectures du manuscrit, mais aussi pour les verres de vin rouge qui aident parfois à trouver l'inspiration sur la dernière ligne droite.

¹ Monologue d'Otis, *Astérix et Obélix : mission Cléopâtre*, réalisé par Alain Chabat en 2002

Mes derniers remerciements vont aux écoles, aux enseignant.e.s, chef.fe.s d'établissement et élèves qui ont accepté de me recevoir dans leurs murs et de participer à mes études. Sans eux ce travail n'existerait pas. C'est pour eux, mais surtout avec eux, que cette thèse a été réalisée. Je remercie tout particulièrement les écoles Sainte Thérèse, Les Pierres Blanches et Les Anges Gardiens qui, en plus de nous accueillir chaque année, nous ont aidé à trouver d'autres établissements et nous ont fait de nombreuses remarques des plus pertinentes pour améliorer notre travail et envisager de futures études.

Résumé.

Cette thèse vise à examiner les modalités d'évaluation des capacités de production inférentielle d'élèves apprentis lecteurs (i.e., de la Grande Section - GS au Cours Élémentaire de niveau 1 - CE1). Très tôt, les enfants sont capables de produire des inférences en situation d'écoute narrative (Boisclair et al., 2004; Fecica & O'Neill, 2010; Filiatrault-Veilleux et al., 2016a, 2016b). Parce que le choix de la méthode à utiliser peut influencer l'évaluation des capacités inférentielles (Guéraud & Royer, 2017), nous avons orienté nos recherches vers la mise au point d'une méthode novatrice destinée à évaluer les capacités inférentielles d'élèves de GS, CP et CE1. Notre choix s'est porté sur l'utilisation d'albums de jeunesse comme matériel naturel pour appréhender les capacités de compréhension de récits (Creissen & Blanc, 2017; Lynch et al., 2008; Wenner, 2004), permettant également de poser les questions de compréhension inférentielle durant la découverte du récit (i.e., présentation segmentée du récit narratif ; Freed & Cain, 2017; Tompkins et al., 2013; van den Broeck et al., 2011). Deux autres aspects de la mesure des capacités inférentielles à un jeune âge s'avèrent également essentiels : (1) l'utilisation d'un matériel imagé comme élément de réponse sous forme de questions à choix multiples pour éviter l'écueil des biais d'oralité (i.e., influence du niveau de vocabulaire dans la réponse même des enfants) ; (2) le choix d'histoires dont la difficulté est adaptée au niveau scolaire évalué (i.e., en matière de longueur du récit, de vocabulaire, de nombre d'évènements...). Cette thèse défend donc la possibilité d'adapter du matériel naturel issu de la littérature de jeunesse, avec l'objectif d'évaluer au mieux la production d'inférences des élèves de GS, CP et CE1. Pour ce faire, six albums de littérature de jeunesse ont été sélectionnés selon trois niveaux de difficultés (GS, CP et CE1). Ils ont été adaptés en matériel expérimental à l'aide d'une tâche de choix d'image, pour répondre à des questions inférentielles au cours du récit. Cette méthode d'évaluation nous a également permis, dans un second temps, de comparer

différents groupes d'élèves selon leur contexte de scolarisation pour mettre en avant les effets des inégalités sociales sur les capacités inférentielles des jeunes enfants. Enfin, la présente thèse soulève la question de l'importance de la littérature de jeunesse, notamment comme outil favorable au développement des capacités inférentielles des élèves lorsque la scolarisation au sein des établissements est impossible.

Mots clés.

Capacités inférentielles ; Méthode d'évaluation ; Compréhension narrative ; Apprentis lecteurs ; Littérature de jeunesse

Summary.

The purpose of this thesis is to examine the ways in which inferential production skills are assessed in pupils who are learning to read (i.e., from Kindergarten -K to Grade 2 – G2). Very early on, children are able to produce inferences in a narrative listening situation (Boisclair et al., 2004; Fecica & O'Neill, 2010; Filiatrault-Veilleux et al., 2016a, 2016b). Because the choice of the method to be used can influence the assessment of inferential abilities (Guéraud & Royer, 2017), we focused our research on the development of an innovative method to assess the inferential abilities of K, G1 and G2 pupils. Our choice was to use children's literature as background material to assess narrative comprehension skills (Creissen & Blanc, 2017; Lynch et al., 2008; Wenner, 2004), also making it possible to ask inferential comprehension questions during the unfolding of the narrative (i.e., segmented presentation of the story; Freed & Cain, 2017; Tompkins et al., 2013; van den Broeck et al., 2011). Two other aspects of measuring inferential abilities at a young age are also essential: (1) the use of pictorial material as a response item in the form of multiple-choice questions to avoid the potential bias of orality (i.e., influence of vocabulary level in the children's own response); (2) the choice of stories whose

difficulty is adapted to the grade level being assessed (i.e., in terms of length of narrative, vocabulary, number of events...). This thesis therefore presents the possibility of adapting selected natural material from children's literature, with the objective of evaluating the inference production of K, G1 and G2 students. To do so, six children's literature books were selected according to three levels of difficulty (K, G1 and G2). They were transformed into experimental material by using a picture choice task to answer inferential questions during the story. This evaluation method also allowed us, in a second phase, to compare different groups of pupils according to their school environment in order to highlight the effects of social inequalities on young children's inferential abilities. Finally, this thesis raises the question of the importance of children's literature, especially as a tool for the development of pupils' inferential abilities when school attendance is impossible.

Key words.

Inferential skills; Assessment method; Narrative comprehension; Learned readers; Children's literature

Table des matières

INTRODUCTION.....	4
CHAPITRE I. PARTIE THEORIQUE	8
1. La compréhension de récits	9
1.1. Définition de la compréhension.....	9
1.1.1. Les différents modèles de la compréhension de récit.....	10
1.1.2. Un triptyque de processus en jeu durant l'écoute de récits	16
1.2. Le cas spécifique de la production d'inférences.....	22
1.2.1. Un imbroglio de facteurs sous-jacents.....	22
1.2.2. Des différences développementales dans la production d'inférences	27
1.2.3. Des différences interindividuelles et décalages horizontaux.....	31
2. L'intérêt de la littérature de jeunesse pour développer et étudier les capacités inférentielles et de compréhension.....	35
2.1. Le rôle du récit narratif dans le développement des capacités de compréhension	35
2.2. Le récit narratif comme support pour l'intervention au développement de la compréhension	38
3. Évaluer les capacités inférentielles des enfants apprentis lecteurs : Quels outils et quelles méthodes ?.....	42
3.1. Les différents outils disponibles pour évaluer la compréhension.....	43
3.2. L'intérêt d'une nouvelle méthode d'évaluation de la production inférentielle en français et les critères essentiels à son élaboration	49
3.2.1. Le récit narratif comme matériel naturel : quelles modalités de présentation ?	49
3.2.2. La temporalité de l'évaluation : évaluer durant ou à la fin du récit. Avantages et inconvénients.....	55
3.2.3. Quels éléments de réponse pour appréhender les capacités inférentielles des jeunes enfants : l'intérêt d'une tâche à choix multiples	58
CHAPITRE II. OBJECTIFS ET HYPOTHESES	63
1. Le projet INFECOMP, un projet ANR pour évaluer la production d'inférences.....	64
2. Objectifs de la thèse	65

CHAPITRE III. CREATION DU MATERIEL	70
1. Le choix des albums de littérature de jeunesse.....	71
2. L'utilisation des albums comme outils d'évaluation : modalités de présentation des récits et choix des inférences à sonder.....	75
3. Création des vignettes de réponse	78
4. Étude pilote et modification du matériel	79
CHAPITRE V. PARTIE EXPERIMENTALE.....	86
1. Utilisation du matériel et apports méthodologiques de l'évaluation des capacités inférentielles de GS à CE1.....	87
1.1. Évaluer la production d'inférences entre 5 et 7 ans à l'aide de récits narratifs naturels d'une tâche imagée.	87
1.2. Les capacités inférentielles en situation de compréhension de récits : l'importance de s'adapter aux niveaux scolaires considérés.....	102
1.3. Réflexions et apports des deux études méthodologiques	140
2. Différents contextes d'évaluations pour un même matériel	144
2.1. Les capacités inférentielles des enfants de CP et CE1 en compréhension de récits narratif selon le contexte scolaire : écoles en REP+ et écoles hors éducation prioritaire.....	144
2.2. Les capacités inférentielles des élèves de Grande Section, CP et CE1 : quelle conséquence de la fermeture des écoles en France au printemps 2020 ?.....	180
2.3. Réflexions et apports	210
CHAPITRE VI. DISCUSSION.....	215
1. Rappel des principaux objectifs de la thèse.....	216
2. Résumés des études menées	218
3. Discussion générale.....	227
4. Limites et perspectives	238
4.1. Limite principale : les difficultés rencontrées face aux demandes du projet INFECOMP.....	238
4.2. Autres limites et perspectives	240
CONCLUSION	246
REFERENCES.....	249

ANNEXES	285
1. Annexe 1. Pitikok et la forêt enrhumée	285
2. Annexe 2. Pitikok et le bébé bison	295
3. Annexe 3. Le jour mon frère viendra	305
4. Annexe 4. Les P'tites Poules et la grande casserole	318
5. Annexe 5. Les P'tites Poules et la famille Malpoulie	335
6. Annexe 6. Un poule tous, tous poule un.....	351

INTRODUCTION

Durant toute sa scolarité, un enfant consacre une grande partie de son temps à lire : que ce soit pour se divertir ou pour apprendre, les enfants doivent lire, et comprendre ce qu'ils lisent. Pourtant, plus de 10 % des jeunes de 16 à 25 ans qui se présentent aux recensements des Journées Défense et Citoyenneté en 2017 ne savent pas lire (Note d'information, n° 17.17. DEPP, 2017). Aujourd'hui encore, après le lycée, certains adolescents ne savent pas lire, ou du moins, ne comprennent pas ce qu'ils lisent. Dès la fin du cycle 2 (i.e., CP, CE1, CE2) nous pouvons observer que certains élèves semblent savoir lire, dans le sens où ils sont capables de décoder un texte, mais ne savent pas donner du sens à ce qu'ils lisent. La lecture est un processus qui repose sur deux aspects : le décodage et la compréhension (Gough & Tunmer, 1986). Ainsi, un élève peut avoir de très bonnes capacités de compréhension, mais ne pas réussir le décodage des lettres et des mots ; comme à l'inverse, il peut savoir parfaitement décoder une phrase sans pour autant comprendre le sens de ce qu'il lit (Oakhill, 2021). Il est donc important de développer les compétences de lecture et de compréhension des enfants.

Face à ces constats, le ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports a publié en 2022 un guide¹ qui préconise l'entraînement à la compréhension à l'aide de textes écrits mais également oraux ou audiovisuels afin de minimiser le poids de la modalité de décodage pour favoriser le développement des compétences de compréhension. Ce guide met l'accent sur l'intérêt de développer les capacités de compréhension à l'aide de différents supports en mobilisant les trois processus déterminants la compréhension : la connaissance des informations textuelles et métatextuelles (i.e., connaissance des types de textes permettant de différencier les narrations, les documentaires et autres formats), la capacité d'auto-évaluation

¹ Ministère de l'Éducation nationale de la Jeunesse et des Sports, « Les guide fondamentaux pour enseigner : La compréhension au cours moyen », 2022. <https://eduscol.education.fr/document/33593/download?attachment>

du produit de la compréhension, et la production d'inférences. Cependant, si ces recommandations récentes mettent en avant l'importance de l'entraînement de ces processus, peu de recommandations sont avancées à propos de leur évaluation. Cette évaluation est pourtant primordiale pour pouvoir estimer les bénéfices de ces entraînements.

Nous soutenons à travers ce manuscrit de thèse l'idée que cette habileté doit être étudiée bien avant l'apprentissage de la lecture, afin de saisir sa complexité et son déterminisme sur les capacités futures des individus pour mieux accompagner les enfants dans leur développement et leurs apprentissages. Plus les capacités des enfants seront analysées tôt dans leur développement, plus tôt la compréhension pourra être accompagnée afin de palier de potentielles difficultés. En effet, si le décodage s'acquiert autour des 6 ans de l'enfant en classe de Cours Préparatoire (CP), la compréhension se développe quant à elle bien plus tôt. Il est donc possible de détecter très tôt dans le développement de l'enfant des difficultés de compréhension et de mettre en place des interventions pour aider à améliorer ces capacités (van den Broek et al., 2011). Il est alors nécessaire de pouvoir évaluer ce processus de compréhension à l'aide d'outils adaptés aux jeunes enfants avant même l'entrée en Cours Moyen. À ce jour, les outils disponibles pour évaluer les capacités de compréhension des jeunes enfants sont encore trop peu nombreux. L'objectif de la présente thèse est donc d'éprouver une méthode permettant d'évaluer les capacités inférentielles des enfants à partir d'un matériel naturel tel que les récits de la littérature de jeunesse et adapter ce matériel pour mettre en œuvre des situations d'évaluation. Pour répondre à cet objectif, nous nous concentrons sur le processus inférentiel, comme pilier de la compréhension, qui permet à l'enfant de comprendre à un niveau profond les éléments du récit.

Dans la section théorique de ce manuscrit de thèse, nous commencerons par définir la compréhension narrative et ce qui la détermine afin de mieux comprendre ce processus déterminant du développement scolaire de l'enfant élève. Nous définirons par la suite les processus déterminants de cette compréhension de récits et, plus particulièrement, le processus de la production d'inférences et ses déterminants. Dans un second temps, nous présenterons le rôle de la littérature de jeunesse dans le développement des capacités inférentielles et de la compréhension de récit. Enfin, dans un troisième temps, nous analyserons les différentes méthodes d'évaluation déjà présentes dans la littérature scientifique de façon à en ressortir les avantages et les inconvénients de chacune de ces méthodes.

Nous présenterons par la suite le projet ANR dans lequel s'inscrit la présente thèse ainsi que la méthode suivie et les critères à respecter afin d'adapter un objet de la vie quotidienne, les albums de la littérature de jeunesse, en outils d'évaluation des capacités inférentielles des enfants apprentis lecteurs (i.e., prélecteurs et lecteurs débutants), de la Grande Section au Cours Élémentaire de niveau 1.

CHAPITRE I. PARTIE THEORIQUE

1. La compréhension de récits

1.1. Définition de la compréhension

Les enfants sont confrontés à la lecture tout au long de leur vie, à l'école comme en dehors. Pour apprendre, ils doivent savoir lire les leçons, pour réussir leurs évaluations ils doivent lire les consignes. Or cette habileté de lecture n'est pas innée chez l'être humain, elle s'apprend et sa maîtrise se développe durant l'enfance. C'est vers l'âge de 6 ans que l'enfant commence l'apprentissage de la lecture en France, en classe de Cours Préparatoire (CP). Cependant, si nous employions jusque-là le terme de lecture, les enfants sont déjà dans un processus de compréhension de récits avant même cet apprentissage. La lecture se définit à travers deux grands axes : le décodage des mots et la compréhension du sens de ce qui est lu (Gough & Tunmer, 1986; Oakan et al., 1971; Oakhill, 2020, 2021; Perfetti & Stafura, 2014; Yull & Oakhill, 1991). Si le décodage ne s'acquiert donc que durant l'année de CP (i.e., autour de 6 ans), la compréhension quant à elle se développe bien plus tôt et est prédictive des capacités futures de lecture (Blanc, 2010; Deconti & Dickerson, 1994; Desmarais et al., 2012; Fecica & O'Neill, 2010; Filiatrault-Veilleux et al., 2016a). Il est donc primordial de mieux comprendre ce processus et son développement afin d'accompagner au mieux les enfants et de détecter au plus tôt les futurs lecteurs à risque.

La compréhension de récits se développe dès le plus jeune âge grâce à l'exposition aux histoires durant la petite enfance (e.g., lecture par les parents, dessin animé, livres audio) et se développe avec l'avancée en âge (Boisclair et al., 2004; Deconti & Dickerson, 1994; Kendeou et al., 2005; Kendeou et al., 2007). Afin de mieux comprendre le processus de compréhension et les enjeux qui en découlent, nous allons tout d'abord présenter les différents modèles théoriques de la compréhension de récits qui constituent le cadre de notre recherche. Nous

présenterons ensuite les trois processus sous-jacents à la compréhension, dont le processus de production d'inférences qui est au cœur de la présente thèse.

La compréhension de récits se développe dès le plus jeune âge grâce à l'exposition aux histoires durant la petite enfance (e.g., lecture par les parents, dessin animé, livre audio) et se développe avec l'avancée en âge (Boisclair et al., 2004; Deconti & Dickerson, 1994; Kendeou et al., 2005; Kendeou et al., 2007). Afin de mieux comprendre le processus de compréhension et les enjeux qui en découlent, nous allons tout d'abord présenter les différents modèles théoriques de la compréhension de récits qui constituent le cadre de notre recherche. Nous présenterons ensuite les trois processus sous-jacents à la compréhension, dont le processus de production d'inférences qui est au cœur de la présente thèse.

1.1.1. Les différents modèles de la compréhension de récit.

De nombreux auteurs ont cherché à définir et modéliser la compréhension de récit. Le premier modèle de la compréhension de récits est défini en 1983 par van Dijk et Kintsch. Ces auteurs tentent d'expliquer que la lecture d'un texte repose sur différents niveaux de traitement du texte. Le premier niveau correspond au « niveau de surface », qui représente le niveau dans lequel les mots sont perçus. Le second niveau est le « niveau sémantique », dans lequel le lecteur analyse le texte par sa microstructure en mettant en lien les phrases entre elles au niveau local, et par sa macrostructure en organisant les informations contenues dans le texte de façon plus globale (Brouillet & Blanc, 2005; van Dijk & Kintsch, 1983). Ces deux premiers niveaux représentent la mémoire du texte (Brouillet & Blanc, 2005). Enfin, le troisième niveau, qui représente la mémoire de la compréhension du texte, est le niveau correspondant au « modèle de situation » : le lecteur enrichit sa compréhension en ayant recours à ses propres connaissances et expériences pour combler les informations contenues dans le texte (Brouillet & Blanc, 2005; van Dijk & Kintsch, 1983). Le lecteur construit à l'aide de ses connaissances

une représentation mentale de ce qui est décrit dans le texte. Ce modèle donna suite à de nombreuses études visant à définir plus en détail ce dernier niveau du « modèle de situation ».

Parmi les modèles proposés, un des plus reconnus est le modèle de la compréhension appelé « Construction-Intégration » fondé sur la notion clé de « modèle de situation » (Kintsch, 1998; van Dijk & Kintsch, 1983). Selon ce modèle, un texte inclut plusieurs aspects de la situation qu'il décrit, tels que les aspects de temporalité, d'espace, de but, de personnages et d'objets et ces aspects sont présents tout au long de la lecture ou l'écoute d'une histoire. Le lecteur intègre les différents aspects de l'histoire de façon conjointe afin de comprendre ce qui est dit, c'est-à-dire l'ensemble de la situation que le texte évoque. Pour réaliser cette intégration, le lecteur (enfant comme adulte) crée une représentation à partir de toutes ces informations, appelée la « représentation mentale » (Kintsch, 1998; Paris & Carter, 1973; Paris & Mahoney, 1974; van den Broek, 1995). Cette représentation mentale est le reflet de la compréhension d'un récit que l'individu a : elle se construit grâce aux différentes informations d'un texte (i.e., temps, espace, personnage, but...), et se modifie tout au long de la découverte du texte. Ainsi, si cette représentation est erronée ou incomplète, l'individu aura une compréhension inadéquate du récit.

Le modèle de construction-intégration approfondit cette définition. La compréhension se déroule en deux phases : une phase de construction et une phase d'intégration (Kintsch, 1998, 1994). Lors de la construction, l'individu produit spontanément des propositions à l'aide des mots et phrases lus ou entendus dans l'histoire. Ces propositions peuvent intégrer les connaissances du lecteur activées par les éléments du texte, et peuvent alors être considérées comme étant des inférences. Ainsi, la phase de construction est une phase de production

d'inférences, c'est-à-dire une phase où l'individu va émettre des propositions en lien avec le texte selon les connaissances qu'il active. Ces propositions seront alors intégrées, ou non, durant la seconde phase, celle d'intégration. Pour cela l'individu s'appuie sur les éléments précédents du texte et ses propres connaissances (van den Broek et al., 2005a). Une proposition élaborée, ou une inférence produite, lors de la lecture ou écoute d'une phrase, sera intégrée à la représentation mentale du lecteur si elle fait sens avec les éléments précédents du texte et les connaissances préalables de l'individu. Graesser et ses collaborateurs approfondissent à leur tour en 1994 ce modèle de la compréhension en établissant un modèle dit « constructionniste » (Graesser et al., 1994). Les auteurs avancent que la phase de construction dépend de la volonté de recherche de sens que l'individu émet lors de la découverte du récit, et donc de l'effort qu'il fournit. La phase de construction de propositions dépend donc du but de l'individu dans sa découverte du texte. Ainsi, la représentation du sens d'un récit qu'un individu construit est donc déterminée par sa motivation à comprendre ce récit.

Quelques années plus tard, van den Broek et al. (2005b) proposent un nouveau modèle afin de compléter la définition de la compréhension de récits : le modèle de paysage (*landscape model*; van den Broek et al., 2001; van den Broek et al., 2005b). Les auteurs reprennent ici l'idée d'un facteur motivationnel qui détermine le niveau de recherche de compréhension du récit d'un individu. Ce facteur correspond à ce que les auteurs nomment le « standard de cohérence ». Ce standard est dépendant à la fois des buts de l'individu dans sa lecture (e.g., apprendre quelque chose, se divertir), et des croyances de l'individu quant aux éléments clés pour une bonne compréhension (i.e., ce qu'il pense nécessaire de faire pour bien comprendre un texte). Ainsi, lors de la découverte d'un récit, les informations activées en mémoire par les éléments du texte peuvent être suffisantes ou insuffisantes face au standard de cohérence du lecteur (van den Broek et al., 2005b). Si les informations semblent satisfaisantes, la construction

de propositions à intégrer dans sa représentation mentale est automatique et non coûteuse. Cependant, lorsque les informations sont insuffisantes, le processus de construction devient plus difficile et nécessite que le lecteur fournisse un effort ; il n'est plus automatique et la compréhension du récit devient par conséquent plus coûteuse (van den Broek et al., 2005b).

Plus récemment, le modèle RI-Val avance que l'individu n'aurait pas seulement deux phases de création et validation d'inférences, mais trois phases (Cook & O'Brien, 2014, 2015; O'Brien & Cook, 2016a, 2016b; voir également le document de synthèse de l'Habilitation à Diriger des Recherches de Guéraud, 2016). Une première, qui correspond à l'activation, c'est-à-dire une phase durant laquelle l'individu va activer toutes les informations en mémoire qui pourraient être en lien avec les mots ou phrases d'un récit. Les éléments perçus durant la découverte du récit vont activer toutes les traces inactives qui partagent des traits sémantiques ou contextuels avec ces éléments. Cette phase va donc activer automatiquement toutes les informations disponibles et ce, sans tenir compte du sens du texte (Cook & O'Brien, 2015; O'Brien & Cook, 2016a). Cette phase est considérée comme étant dénuée de logique et passive (Cook & O'Brien, 2015). S'en suit une seconde phase, également passive et dénuée de sens, celle d'intégration. Les informations en mémoire qui sont suffisamment activées (i.e., qui partagent suffisamment de traits sémantiques et/ou contextuels avec les informations perçues) seront intégrées aux éléments présents en mémoire de l'individu durant sa découverte du récit (O'Brien & Cook, 2016a). Cependant, pour être intégrée à la représentation mentale finale de l'individu, la phase de validation doit avoir lieu. Durant cette phase de validation, l'individu va comparer les informations activées et intégrées en mémoire aux autres informations disponibles pour confirmer ou infirmer leurs pertinences (O'Brien & Cook, 2016a). Ainsi, si l'élément activé est concordant avec le reste de la représentation mentale de l'individu, il va l'intégrer à

cette représentation. À l'inverse, s'il est discordant, il va la rejeter. Pour résumer, durant la découverte d'un récit, dans un premier temps, tous les éléments en mémoire à long terme qui résonnent face aux mots du récit sont activés, et ce sans chercher de sens. C'est seulement dans un second temps que le système cognitif va commencer à être attentif au sens, en intégrant uniquement les informations ayant une forte connexion avec les éléments du récit en contexte. Enfin, après avoir vérifié la cohérence de cette nouvelle information, il va l'ajouter ou non à sa représentation mentale du récit.

Ces phases correspondent à des processus passifs et asynchrones (Cook & O'Brien, 2015). Cependant, elles seraient également dépendantes de ce que les auteurs nomment le « seuil de cohérence ». Ce seuil ressemble en quelques points au standard de cohérence défini par van den Broek (van den Broek et al., 1995; van den Broek et al., 2001; van den Broek et al., 2005b). Qu'il s'agisse de l'un ou de l'autre, le principe défini par ce seuil et ce standard de cohérence correspond au fait que la compréhension est subordonnée à la motivation et aux croyances du lecteur. Tout comme le standard, si le seuil est haut, la compréhension semble plus fine. Celui-ci serait variable, et représenterait donc, en effet, plus un seuil flexible qu'un standard figé (O'Brien & Cook, 2016b). Autrement dit, durant la découverte d'un récit, l'individu aurait un point de cohérence sur un continuum d'attention au récit capable d'évoluer, et non pas un point fixe. Celui-ci varie tout au long du récit : l'individu peut avoir un seuil bas durant un passage du récit et un seuil haut durant un autre passage du récit, selon son attention et sa motivation à comprendre. Ce seuil influence alors les phases d'activation, d'intégration et de validation. En effet, ces trois phases ne sont activées qu'au-dessus du seuil minimum : ainsi, si le niveau d'activation augmente, le degré potentiel d'influence de l'information dans la compréhension augmente. Plus précisément, si le seuil de cohérence est faible, le lecteur déplace son attention d'un passage du texte à un autre avant que le processus de validation ne

soit terminé. À l'inverse, si le seuil est haut, le processus de validation se termine avant que le lecteur ne passe à la suite du récit (van den Broek et al., 2005b). Ainsi, deux éléments sont essentiels dans le modèle RI-Val quant à la construction d'inférences : la vitesse à laquelle le lecteur accède aux informations en mémoire à long terme, et le seuil de cohérence défini par le lecteur durant sa lecture (Guéraud, 2016).

Pour résumer ces modèles théoriques, la compréhension de récits conduit à l'élaboration d'une représentation mentale qui se modifie tout au long de la découverte d'une histoire. Cette représentation est elle-même le résultat de différents processus : l'activation d'informations, leur intégration et leur validation par rapport aux éléments déjà présents. En outre, ces processus sont dépendants d'autres éléments tels que le standard ou seuil de cohérence de l'individu : c'est-à-dire, les croyances à propos de ce que représente une bonne compréhension, ainsi que la motivation de l'individu qui peut varier tout au long du récit.

Chacune de ces théories s'accorde donc à dire que la représentation mentale se fonde sur l'élaboration d'informations en mémoire à partir des éléments du récit et des connaissances antérieures. Ces informations correspondent aux inférences produites durant la découverte d'un texte, grâce à l'attention portée sur sa propre compréhension par le lecteur, et ses connaissances sur la forme du récit (i.e., la structure). La production d'inférences est donc au cœur de l'élaboration de la représentation mentale (Kendeou et al., 2016; McNamara, 2021; Lindley, 2019). Elle correspond à l'élaboration d'informations qui permettent la compréhension des éléments implicites d'un récit, sur la base des connaissances personnelles et d'éléments narratifs ou textuels (Blanc, 2010; Brouillet & Blanc, 2005; Cain et al., 2001; Champion & Rossi, 1999; Elbro & Buch-Iversen, 2013; Kendeou et al., 2020; Oakhill, 2020, 2021; Perfetti et al., 2005; van den Broek, 1997; van den Broek et al., 2005b; Zwaan et al., 1995).

1.1.2. Un triptyque de processus en jeu durant l'écoute de récits

La compréhension de récits repose sur différents processus cognitifs. Elle peut être perçue comme le produit de l'élaboration d'une représentation mentale, qui elle-même repose sur différents processus de hauts niveaux (Oakhill, 2021). Trois processus cognitifs reliés les uns aux autres, mais également indépendants permettent l'élaboration de la représentation mentale : la connaissance de la structure narrative, la production d'inférences et l'auto-évaluation de sa compréhension ou métacompréhension (Blanc, 2010; Cain et al., 2004a; Alonzo et al., 2016; Guéraud & Royer, 2017; Oakhill, 2020, 2021; Oakhill & Cain, 2012). Ces processus seraient responsables d'environ 26 % (chacun) de la compréhension de récits du lecteur et seraient liés aux connaissances du lecteur en matière de vocabulaire (Oakhill et al., 2005; Oakhill et al., 2019).

1.1.2.1. Le rôle de la conscience structurelle du récit

Les connaissances d'un enfant quant à la structure narrative d'une histoire lui permettent de guider sa compréhension tout au long de la découverte du récit (Boisclair et al., 2004; Cain, 2003; Garner & Bochna, 2004; Guéraud & Royer, 2017; *Language and Reading Research Consortium* [LARRC] et al., 2017; Lynch & van den Broek, 2007; Lynch et al., 2008; Pinto et al., 2019; Trabasso et al., 1992; Trabasso et al., 1981; Oakhill, 2020; Yuill & Oakhill, 1991; Wenner, 2004). La connaissance des éléments structurels d'un texte tient compte de plusieurs éléments contextuels, tels que la suite logique des événements lorsqu'il s'agit d'un récit narratif, les liens entre ces événements, les éléments attendus (e.g., la résolution d'un problème). Cette connaissance des éléments structurels tient également compte des éléments extratextuels comme le titre du récit, la structure des chapitres, les sous-titres de chaque chapitre, ainsi que les documents pouvant appuyer la compréhension dans un texte explicatif (e.g., schéma ou tableau). Le terme de « conscience structurelle » (*structure awareness*) introduit par Oakhill

(2020) paraît alors ici pertinent. La conscience structurelle permet de sélectionner dans un récit les informations les plus importantes pour la compréhension des situations présentées, tout en gardant en mémoire le déroulement logique et attendu de la narration. La connaissance d'une structure de texte détermine la façon dont le lecteur va appréhender le texte : s'il s'agit d'un récit, le lecteur se prépare à suivre la structure narrative du récit, ce qui lui permettra de guider au mieux l'élaboration et l'organisation de sa représentation mentale (Oakhill, 2021). Elle guide l'enfant tout au long de la découverte du récit et l'aide à identifier, organiser et intégrer les informations contenues dans le récit (Guéraud & Royer, 2017).

Dans le récit narratif, la conscience structurelle se définit par la prise en compte et la détection de six composantes du récit : (1) la situation de départ, (2) l'élément perturbateur, (3) le but que se fixe le personnage, (4) les tentatives ou actions que ce personnage entreprend, (5) les conséquences de ces actions, et (6) les réactions émotionnelles du personnage (Blanc, 2010). Cependant, si la conscience structurelle est pluridimensionnelle, toutes les dimensions n'ont pas la même importance. En effet, il ressort que pour la compréhension, le but des personnages et les relations causales qui en découlent sont des plus importantes. Ainsi, pour comprendre un récit, l'enfant se doit de détecter le but du ou des personnages principaux. Il semblerait d'ailleurs qu'il s'agisse d'une des premières étapes de la connaissance de la structure que l'enfant acquiert durant son développement. Dit autrement, la compréhension d'un récit dépend principalement de la détection des buts et des relations causales (Lynch & van den Broek, 2007; Trabasso et al., 1992; Wenner, 2004). Très tôt, l'enfant est sensible à la structure causale et au but des protagonistes dans sa compréhension (Desmarais et al., 2012; Filiatrault-Veilleux et al., 2016b; LARRC et al., 2017; Lynch et al., 2008; Pinto et al., 2019; Trabasso et al., 1992; Wenner, 2004). En effet, dès 3 ans, nous pouvons voir que les enfants ont besoin de connaître les buts des personnages d'un récit et la structure causale qui en découle, afin de

comprendre au mieux l'histoire écoutée et/ou visionnée. La connaissance de ce but lui permettra d'intégrer les actions entreprises par les personnages ainsi que leurs causes et conséquences, ou encore, les émotions ressenties. En effet, si l'enfant ne détecte pas le but du protagoniste, ni l'importance de ce but, alors il ne cherchera pas à comprendre la suite des événements mais entendra ou lira l'histoire comme un enchaînement d'actions sans lien. Cependant, de ce but ressortent également plusieurs éléments déterminants de la conscience structurelle tels que la causalité, le conflit, la ou les complications et les personnages du récit. Ce qui rappelle alors les composants de base d'un récit définis par Willingham (2004) : pour comprendre un récit dans son entièreté il est primordial de tenir compte de ces quatre éléments (i.e., causalité, conflit, complications et protagonistes), mais également de les relier entre eux. Ces habiletés liées à la structure narrative se développent également avec l'âge et peuvent être entraînées pour améliorer les compétences en compréhension. En effet, entraîner les enfants à (re)connaître la structure narrative d'un récit, mais également à être conscients de cette structure durant l'écoute de l'histoire améliore les capacités de compréhension générale (e.g., Garner & Bochna, 2004).

Ainsi, la conscience structurelle du récit est un des piliers de la compréhension narrative : elle y joue un rôle déterminant et engendre une amélioration des capacités de compréhension lorsqu'elle est entraînée. En conclusion, la conscience structurelle permet de comprendre l'enchaînement des événements d'un récit ainsi que les relations causales entre ces événements et le but des personnages, et donc de comprendre le déroulement du récit.

1.1.2.2. Le rôle de l'auto-évaluation du produit de la compréhension

La capacité d'auto-évaluation du produit de sa compréhension, ou métacompréhension, est le second pilier de la construction d'une représentation mentale du récit. Elle représente la capacité à rester attentif, à auto-évaluer sa compréhension et détecter les incohérences (*monitoring comprehension*) tout au long du récit. Elle correspond à la faculté de détection des

incohérences dans le récit ou dans les informations issues de celui-ci, vis-à-vis de ses propres croyances, mais également des autres éléments de l'histoire. Elle permet au lecteur ou auditeur de maintenir une attention et une compréhension nécessaires à la construction et au maintien de la représentation mentale en cours d'élaboration (Oakhill, 2021). La métacompréhension englobe donc tous les éléments attentionnels de la compréhension, c'est-à-dire la conscience des moyens à mettre en place pour comprendre le récit, la capacité à estimer la qualité de sa propre compréhension au moment où elle opère, ainsi que le contrôle et la modification des stratégies de compréhension et du seuil attentionnel nécessaire (Guéraud & Royer, 2017).

Blanc (2010) explique qu' « *autoévaluer sa compréhension de la situation décrite, afin de remédier aux difficultés qui pourraient se présenter* » (p. 9) est une compétence primordiale pour la compréhension de récit. C'est cette compétence qui permet de tenir compte de la congruence des informations qui s'accumulent dans la représentation mentale au cours de l'écoute ou lecture d'un récit narratif, et ce, dès l'âge de 5 ans (Strasser & Rio, 2014). Si l'enfant n'a pas un niveau suffisant d'auto-évaluation de sa propre compréhension, alors il risque d'intégrer des informations non pertinentes, inadéquates, voire inconsistantes avec le reste de l'histoire ou la réalité, et donc perturber sa compréhension générale du récit. Cette habileté permet de vérifier les incohérences possibles au niveau de la narration et de décider si elles sont à rejeter ou non pour maintenir une compréhension optimale tout en restant attentif à sa propre compréhension.

Le niveau d'habileté d'autoévaluation de la compréhension est prédictif du niveau de compréhension (Cain & Oakhill, 2006; Faggella-Luby & Deschler, 2008; LARRC et al., 2017; Oakhill, 2020). Les enfants avec un faible niveau de compréhension ont généralement plus de difficulté à détecter les incohérences dans un texte. Lorsque ces enfants découvrent un récit, la représentation mentale qu'ils construisent durant l'écoute ou la lecture contient de nombreuses

incohérences. Les nouvelles informations apportées par la narration ne sont pas détectées comme étant utiles pour la compréhension et peuvent être en conflit avec celle-ci, amenant alors à une représentation inadéquate des événements de l'histoire (Cain & Oakhill, 2006; Oakhill, 2020, 2021). Néanmoins, si le niveau d'auto-évaluation de la compréhension est déterminant d'une bonne compréhension pour les enfants et prédictif des capacités futures, il est possible de développer cette capacité. Entraîner les enfants à la détection d'incongruences, parmi d'autres compétences, aide à améliorer leur habileté générale en compréhension de récits (Faggella-Luby & Deshler, 2008; Jiand & Davis, 2017).

Le niveau d'habileté d'autoévaluation de la compréhension est prédictif du niveau de compréhension (Cain & Oakhill, 2006; Faggella-Luby & Deschler, 2008; LARRC et al., 2017; Oakhill, 2020). Les enfants avec un faible niveau de compréhension ont généralement plus de difficulté à détecter les incohérences dans un texte. Lorsque ces enfants découvrent un récit, la représentation mentale qu'ils construisent durant l'écoute ou la lecture contient de nombreuses incohérences. Les nouvelles informations apportées par la narration ne sont pas détectées comme étant utiles pour la compréhension et peuvent être en conflit avec celle-ci, amenant alors à une représentation inadéquate des événements de l'histoire (Cain & Oakhill, 2006; Oakhill, 2020, 2021). Néanmoins, si le niveau d'auto-évaluation de la compréhension est déterminant pour une bonne compréhension pour les enfants et prédictif des capacités futures, il est possible de développer cette capacité. Entraîner les enfants à la détection d'incongruences, parmi d'autres compétences, aide à améliorer leur habileté générale en compréhension de récits (Faggella-Luby & Deshler, 2008; Jiand & Davis, 2017).

1.1.2.3. Le rôle des capacités inférentielles

La troisième composante de haut niveau de la compréhension narrative est le processus de production d'inférences. Ce processus correspond à la compréhension des informations

implicites dans un texte à partir de la mobilisation de connaissances personnelles et d'éléments narratifs ou textuels (Bianco & Coda, 2002; Blanc, 2010; Cain et al., 2001; Campion & Rossi, 1999; Perfetti et al., 2005; Oakhill, 2020, 2021; van den Broek, 1997; Zwaan, et al., 1995). Lorsque dans un récit il est dit « *Julien prend un chapeau et des lunettes de soleil avant de sortir dans son jardin* », c'est le processus de production d'inférences qui permet d'en déduire que la météo est ensoleillée. Nos connaissances personnelles permettent de savoir que le chapeau et les lunettes de soleil sont des attributs que l'on porte par beau temps. Le lecteur fait alors l'inférence que le protagoniste sort sous un temps ensoleillé grâce à la mise en commun d'éléments issus du texte et de ses connaissances préalables. L'inférence produite ici correspond à une inférence de cohérence (voir typologie des inférences Chapitre I Section 1.2.2), c'est-à-dire une inférence qui permet l'interprétation de passages (Cain & Oakhill, 1999). C'est sur ces dernières que la présente thèse se focalisera. Une seconde catégorie d'inférences est celle des inférences de cohésion ou de liaison (voir typologie des inférences Chapitre I Section 1.2.2) : les inférences de cohésion permettent de comprendre la signification des mots, ce à quoi ils renvoient, à établir des liens dans une phrase sans nécessiter de spécifications sur chaque élément (Cain & Oakhill, 1999). Dans l'exemple précédent, inférer que « *son jardin* » signifie « *le jardin de Julien* » correspond à une inférence de cohésion.

L'habileté à produire des inférences de cohérence est le processus qui permet de donner du sens aux passages qui renvoient à des informations implicites dans une histoire, à l'aide d'éléments supplémentaires hors du récit. Elle est par conséquent étroitement liée à une bonne représentation mentale que l'enfant crée durant la découverte du récit, et donc une compréhension adéquate de celui-ci (Cain et al., 2001; Dygert et al., 2020; Kendeou et al., 2016; Kendeou et al., 2020; Kim & Pilcher, 2016; Kintsch, 1998; Kintsch & van Dijk, 1978; McKenna

et al., 2021; Martins & Le Bouédec, 1998; Oakhill, 2021; Singer, 2013; van Dijk & Kintsch, 1983; van den Broek et al., 2005b). Tout au long de la découverte de la narration, l'enfant produit des inférences qui lui permettent de développer sa représentation mentale, de la modifier et de la compléter. Cette capacité apparaît très tôt dans le développement de l'enfant et dépend de différents facteurs cognitifs sous-jacents (Deconti & Dickerson, 1994; Boisclair et al., 2004; Desmarais et al., 2012; Filiatrault-Veilleux et al., 2016b; Oakhill, 2021; Potocki et al., 2012; Tompkins et al., 2013).

1.2. Le cas spécifique de la production d'inférences

Le processus de production d'inférences est au cœur de l'élaboration de la représentation mentale nécessaire à la compréhension, globale comme spécifique : la représentation mentale est le produit de ce processus (Kendeou et al., 2016; Oakhill, 2021; Rapp et al., 2007). Ce processus inférentiel s'appuie par ailleurs sur plusieurs éléments cognitifs sous-jacents tels que les connaissances du monde, le vocabulaire ou encore la mémoire, et semble se développer avec l'âge, dès 3 ans.

1.2.1. Un imbroglio de facteurs sous-jacents

Les inférences de cohérence sont dépendantes d'une multitude de facteurs sous-jacents (Calvo, 2005; Currie & Cain, 2015; Kim & Phillips, 2016; Kim & Pilcher, 2016; Kim & Petscher, 2021; Potocki et al., 2012; Richards et al., 2014; Strasser & Rio, 2014). Tout d'abord, leur production est la mise en commun de différentes informations issues du récit et des connaissances préalables. Elles dépendent donc en grande partie des connaissances préalables de l'enfant (Kendeou et al., 2005). En effet, la mise en commun des éléments du récit avec les connaissances antérieures que les enfants mobilisent lors de l'élaboration des inférences va permettre de comprendre la situation. Par exemple, si lors d'un récit il est dit que le personnage voit son meilleur ami courir à quatre pattes vers lui avec une balle en aboyant et remuant la

queue : l'enfant doit avoir la connaissance préalable que les chiens aboient, ont 4 pattes, aiment jouer à la balle et ont une queue pour inférer que le meilleur ami du personnage est un chien. Pour produire des inférences, les enfants ont besoin de connaissances sur le monde qui les aide à comprendre les situations, ainsi que leurs causes et leurs conséquences (Elbro & Buch-Iversen, 2013; Oakhill, 2020). Le niveau de connaissances antérieures est donc un des facteurs déterminants des habiletés inférentielles. Cependant, au vu de certaines études, il est nécessaire de nuancer son rôle dans ce processus. Lorsque les connaissances antérieures sont isolées, en s'assurant que chaque enfant ait un niveau identique au départ (i.e., apprentissage des connaissances spécifiques nécessaires à la compréhension), des différences de niveaux inférentiels persistent tout de même (Cain et al., 2001). Le niveau de connaissances préalables influence donc le processus inférentiel, mais n'est pas un facteur unique de cette production d'inférences (Barnes et al., 1996; Cain et al., 2001; Calvo, 2005).

D'autres éléments tels que le vocabulaire, les connaissances grammaticales et syntaxiques ainsi que la mémoire semblent plus largement déterminer les capacités inférentielles (Barreyro et al., 2012; Cain et al., 2004a; Cain et al., 2004b; Calvo, 2005; Currie & Cain, 2015; Fincher-Kiefer & D'Agostino, 2004; Florit et al., 2011; Irrazabal & Burin, 2016; Kärbla et al., 2020; Kim & Pilcher, 2016; Kim & Petscher, 2021; LARRC et al., 2019; Magliano et al., 2016; Oakhill, 2020; Potocki et al., 2012; Potocki et al., 2021; Richards et al., 2014; Strasser & Rio, 2014; Whitney et al., 1991; Yeari et al., 2017).

1.2.1.1. Le rôle du vocabulaire dans la production d'inférences

Les liens entre niveau de vocabulaire et compréhension de récits sont démontrés et débattus depuis plusieurs années maintenant dans la littérature, tant à l'âge adulte que chez les enfants (Currie & Cain, 2015; Kendeou et al., 2007; Kim & Phillips, 2016; Lynch et al., 2008; Oakhill, 2020, 2021; Oakhill et al., 2012; Tannenbaum et al., 2006; Sénéchal, 1997; Sterpin et

al., 2021). Le vocabulaire est un prédicteur direct de la compréhension ainsi qu'un déterminant principal des habiletés inférentielles elles-mêmes et ce, dès le plus jeune âge (Lynch et al., 2008; Silva & Cain, 2015; Sterpin et al., 2021). Le niveau de vocabulaire permet à l'enfant d'accéder au sens des mots lus ou entendus et de sélectionner les représentations linguistiques nécessaires pour produire les inférences attendues (Calvo, 2005; Currie & Cain, 2015). Autrement dit, si l'enfant n'a pas le vocabulaire qui l'aide à comprendre la situation, il ne pourra pas produire l'inférence qui met en lien ce qu'il perçoit du récit avec ses propres connaissances. Cependant, de nombreux travaux ont mis en avant l'importance de distinguer deux versants du vocabulaire : l'étendue et la profondeur (LARRC & Muijselaar, 2018; Ouellette, 2006; Oakhill & Cain, 2018; Tannenbaum et al., 2006).

L'étendue des connaissances en matière de vocabulaire correspond à la quantité de mots que l'enfant connaît. La profondeur de cette connaissance correspond à la capacité à établir des liens sémantiques entre les différents mots, c'est-à-dire au nombre de connaissances relatives à un mot. Ces deux versants du vocabulaire agissent différemment sur la compréhension du récit et sur la production d'inférences. L'étendue du vocabulaire est corrélée à la production d'inférences : une connaissance étendue de la signification des mots permet de produire plus d'inférences (LARRC et al., 2019; Strasser & Rio, 2014). Cependant, la profondeur du vocabulaire semble encore plus importante à la production d'inférences. En effet, une étendue de la connaissance du vocabulaire reflète des représentations sémantiques plus structurées et complètes des mots. Ces représentations sémantiques riches permettent une activation rapide du sens du mot, mais également des concepts en lien (Oakhill & Cain, 2018). Plus précisément encore, selon que le niveau d'étendue de la connaissance du vocabulaire soient réceptives ou expressives (i.e., connus ou produits), les liens avec la compréhension de récits et les capacités inférentielles diffèrent. Le vocabulaire réceptif ne serait pas déterminant de la compréhension

lorsque l'âge est contrôlé dans l'analyse des résultats, alors que le vocabulaire expressif reste prédictif même après contrôle de l'âge, à hauteur de 13 % de la variance de compréhension entre les enfants (Tompkins et al., 2013). De plus, l'étendue du vocabulaire réceptif semble être fortement corrélée à la production d'inférences de cohérence globale (Cain & Oakhill, 2014; Ouellette, 2006). À l'inverse, l'étendue du vocabulaire expressif serait quant à elle plus prédictive de la cohésion locale, dans une moindre mesure (Ouellette, 2006). Une étude récente souligne cependant que ces résultats sont à nuancer selon les effets de l'âge. Le niveau de production d'inférences est corrélé au niveau de vocabulaire, mais les versants de ce vocabulaire (i.e., étendue et profondeur) n'interagissent pas avec cette corrélation entre production d'inférences et niveau de vocabulaire, contrairement à l'âge (Sterpin et al., 2021). En effet, dans leur méta-analyse les auteurs expliquent que, contrairement à l'âge, le type de vocabulaire n'est pas un modérateur principal des corrélations générales entre le niveau de vocabulaire et le niveau inférentiel des enfants. Ainsi, si les auteurs semblent s'accorder à dire que le vocabulaire influence le niveau de production d'inférences, les détails de cette influence et le rôle que les différents versants du vocabulaire jouent sur le processus inférentiel et la compréhension de récits ne font pas consensus aujourd'hui.

1.2.1.2. Le rôle de la mémoire dans la production d'inférences

Un autre facteur cognitif important dans la compréhension de récits et la production d'inférences est celui de la mémoire et des capacités mnésiques des enfants (Barreyro et al., 2012; Cain et al., 2004a; Calvo, 2005; Currie & Cain, 2015; Florit et al., 2009; Florit et al., 2011; Irrazabal & Burin, 2016; Kim & Phillips, 2016; Kim & Pilcher, 2016; Magliano et al., 2016; LARRC et al., 2019; Oakhill, 2020; Pérez et al., 2014; Potocki et al., 2012; Strasser & Rio, 2014; van den Broek et al., 2011; Yaeri, 2017). Les résultats des enfants lors de tâches de mémoire sont corrélés aux résultats lors de l'évaluation des capacités inférentielles (Kim &

Phillips, 2016; Kim & Pilcher, 2016). Les enfants qui ont de hautes habilités de mémoire ont de meilleurs résultats que ceux avec de faibles capacités (Barreyro et al., 2012; Oakhill, 2020; Potocki et al., 2014). Les habilités de mémoire aident à intégrer les significations des éléments du récit dans la construction du modèle de situation de l'inférence lors du processus de production d'inférences (Calvo, 2005). Plus en détail, elles interviennent dans la production d'inférences à trois niveaux : lors de l'activation des informations en mémoire, lors de l'inhibition des éléments jugés non pertinents et lors de la réactivation (Yeari et al., 2017). La mémoire verbale est un des aspects de la mémoire le plus en lien avec les capacités inférentielles (Irrazabal & Burin, 2016; LARRC et al., 2019; Magliano et al., 2016). Grâce à ses connaissances linguistiques et à sa mémoire verbale, l'enfant peut avoir accès aux sens des mots présents dans le récit, sens nécessaires à la production d'inférences pour élaborer sa représentation mentale du récit.

1.2.1.3. Le rôle des habiletés langagières dans la production d'inférences

Un autre élément que ceux de la mémoire et du vocabulaire qui joue un rôle important dans la compréhension d'histoires et la production d'inférences, est celui des habiletés langagières générales (i.e., littératie, compétences grammaticales, syntaxiques et linguistiques). En effet, il semble que les compétences cognitives et linguistiques coopèrent dans la construction de la représentation en mémoire en puisant les informations nécessaires dans les connaissances personnelles et/ou dans les éléments plus implicites du texte (Florit et al., 2011). La production d'inférences est liée à ces habiletés langagières. Cependant, si la littérature scientifique a démontré à maintes reprises le rôle des compétences linguistiques, grammaticales ou encore syntaxiques dans la compréhension de texte (Florit et al., 2011; Kim & Pilcher, 2016; Kim & Phillips, 2016), les liens avec la production d'inférences à un âge prélecteur restent peu étudiés à ce jour. Pourtant, il semblerait que les connaissances morphosyntaxiques dès 5 ans

soient corrélées aux compétences narratives des enfants un an plus tard. Il s'agirait toutefois plus d'un effet sur la compréhension globale, de par la structure, que sur la détection de cohésion et de cohérence (Pinto et al., 2019). Concernant la corrélation entre habiletés grammaticales et production d'inférences elle-même, il apparaît au vu des travaux de Silva et Cain (2015), que celle-ci est faible mais tout de même présente. En effet, les connaissances grammaticales des enfants prédisent la compréhension globale, indépendamment des autres facteurs étudiés (i.e., mémoire, vocabulaire, âge...), mais ne prédisent pas à elles seules la production d'inférences, une fois ces facteurs isolés. Pour résumer, il ressort que les compétences grammaticales, syntaxiques et/ou linguistiques sont des facteurs essentiels à la compréhension, mais peu acteurs de la production d'inférences elle-même pour les enfants prélecteurs.

Ces nombreux facteurs jouent donc un rôle majeur, tant dans la production d'inférences que dans la compréhension de récits directement. Le processus intégratif de la production d'inférences dépend de facteurs cognitifs tels que l'étendue et la profondeur du vocabulaire, les connaissances préalables, et la mémoire. Tout comme ces facteurs sous-jacents, le processus de production d'inférences évolue tout au long de l'enfance avec l'avancée en âge.

1.2.2. Des différences développementales dans la production d'inférences

Le processus de production d'inférences est un processus qui apparaît très tôt dans le développement de l'enfant. Dès ses 3 ans, nous pouvons détecter des habiletés inférentielles. Cependant, si ce processus est identifiable dès la petite enfance, il n'est pas figé et évolue durant le développement de l'enfant. Avec l'avancée en âge, les habiletés des enfants en production d'inférences et compréhension de récits se développent.

Ces capacités sont visibles dès les premiers échanges, lors de la compréhension du discours d'un parent par l'enfant. Sénéchal (1997) indique que, lorsqu'un parent dit qu'il faut

s'habiller avant de sortir et qu'il attrape un parapluie, l'enfant comprend qu'il pleut dehors. Il fait donc une inférence sur la météo. Ainsi, l'enfant est capable de produire de telles inférences lors d'échanges réels, il n'est alors pas surprenant que celui-ci ait également les capacités de produire des inférences de cohérence durant la découverte d'un récit narratif (Blanc, 2009; Boisclair et al., 2004; Dempsey, 2020; van den Broek et al., 2011; Wannagat et al., 2020). Il est toutefois à noter que si cette habileté se développe très tôt dans le développement, les capacités des enfants à produire des inférences de cohérence avec l'âge dépendent du type d'inférences attendu. Plusieurs inférences de cohérence se distinguent (Bianco & Coda, 2002; Cain & Oakhill, 1999; Creissen, 2015; Dupin de Saint André et al., 2012; Graesser et al., 1994; Zwaan et al., 1995). Zwaan et al. (1995) soulignent qu'il existe différentes inférences selon des dimensions situationnelles étudiées et intégrées durant la lecture. Dans leur typologie, les auteurs distinguent la dimension spatiale (où), la dimension temporelle (quand), la dimension causale (pourquoi), la dimension liée aux personnages (qui), et enfin, la dimension intentionnelle (dans quel but). Graesser et al. (1994) ont également proposé une classification des différentes inférences de cohérence. Ils ont mis en avant quatre grandes catégories : les inférences de but (i.e., liées aux motivations du personnage), les inférences d'action (i.e., liées à la manière dont ce but va être atteint ou non), les inférences d'antécédent causal (i.e., dépendant du lien entre le contexte de l'évènement et les évènements précédents), les inférences de conséquences causales (i.e., liées à l'évènement qui sera une conséquence de l'actuel évènement), les inférences autour des caractéristiques du personnage, et les inférences sur les émotions des personnages. Creissen (2015) envisage dans sa thèse de doctorat qu'il soit possible de regrouper ces différentes typologies d'inférences. Pour cela, elle rassemble les inférences de cohérence en trois grandes catégories : les inférences causales (qui permettent de mettre en relation les différents évènements et les différents éléments d'une histoire), les inférences

émotionnelles (qui permettent de comprendre le ressenti émotionnel des personnages) et les inférences prédictives (qui permettent d'anticiper la suite des événements).

Ainsi, différentes inférences de cohérence se distinguent selon le contexte et la situation. Très tôt, les enfants développent leurs capacités inférentielles, cependant, chaque type d'inférences de cohérence se développe à un rythme différent selon l'âge. Les premières inférences de cohérence que les enfants sont capables de produire autour de l'âge de 3 ans semblent être les inférences causales (Blanc, 2009; Boisclair et al., 2004; Daneman & Blennerhassett, 1984; Deconti & Dickerson, 1994; Dempsey, 2020; Trabasso et al., 1981; Trabasso et al., 1984; van den Broek et al., 2011; Wannagat et al., 2020; Werner, 2004). Cette capacité de production d'inférences causales reste tout de même limitée et se développe avec l'avancée en âge (Boisclair et al., 2004; Blanc, 2009; Makdassi & Boisclair, 2004). Les jeunes enfants peuvent détecter les liens de causalité entre l'émotion ressentie par un personnage et l'action en cause dès 3 ans. Mais il faut cependant que les émotions proposées comme éléments de réponses soient distinctes (Deconti & Dickerson, 1994; Trabasso et al., 1981). Les jeunes enfants ne parviennent à inférer la bonne émotion que lorsque des émotions positives sont opposées à des émotions négatives. Ce n'est qu'à partir de 4 ans que les capacités inférentielles des enfants leur permettent de déterminer l'émotion adéquate parmi des émotions d'une même valence.

Selon les travaux de Boisclair et al. (2004) les capacités inférentielles d'un enfant évoluent de ses 3 ans à ses 6 ans. Dans leur étude, les auteurs présentent un récit à des enfants de 3 ans à 6 ans, suivi d'une tâche de rappel et de questions de compréhension. Ces questions portaient sur l'identification du problème rencontré par le protagoniste, sur les liens entre ce problème et les épisodes, sur le lien entre le problème et la solution au problème, et enfin, sur le thème général de l'histoire. Les réponses données par les enfants ont permis de distinguer

plusieurs niveaux de compréhension de la causalité. Dès 3 ans, les enfants étaient en mesure de rappeler le problème du protagoniste et montraient une bonne compréhension de ce problème. Concernant les liens causaux entre le problème et les événements (i.e., différents épisodes et solution), les jeunes enfants étaient plus en difficulté. Les enfants de 3 ans à 4 ans et demi savaient relier le problème aux différents épisodes, mais avaient plus de mal à le relier à la solution. Les enfants plus âgés savaient quant à eux relier le problème tant aux épisodes qu'à la solution. De plus, qu'il s'agisse des réponses liées au problème, au lien de ce problème avec les épisodes et la solution, ou encore du thème général, les réponses des enfants augmentaient en qualité avec l'âge. Plus les enfants étaient âgés, plus ils montraient de bons résultats. Les auteurs concluent que les capacités des enfants évoluent avec l'âge et que cette évolution s'explique par une capacité croissante à relier les événements entre eux. Les enfants sont d'abord capables de relier le problème et le but, puis le but et les actions. Ensuite, ils sont capables de relier les actions et leurs conséquences, et enfin, le but et la solution. En dernier, les enfants sont capables de comprendre le thème principal de l'histoire.

Un autre aspect des habiletés inférentielles se développe avec l'avancée en âge : celui de l'automatisme de la production de ces inférences. Les jeunes enfants ne produisent pas toujours automatiquement les inférences lorsqu'ils écoutent un récit : il faut parfois que l'adulte leur demande d'expliquer la situation, d'interpréter les éléments, pour que l'inférence soit produite et explicitée (Casteel, 1993; Kendeou et al., 2008).

De plus, si ces habiletés évoluent avec le temps, elles sont également prédictives des habiletés futures : un enfant avec un faible niveau inférentiel à 4 ans a de grands risques d'avoir de faibles capacités inférentielles à 8 ans également. En effet, plusieurs travaux ont permis d'observer que les capacités d'un enfant à 4 ans sont corrélées aux capacités de ce même enfant à 6 ans, puis à 8 ans (Kendeou et al., 2005; Kendeou et al., 2007; Lepola et al., 2016). Dans ces

travaux de 2007, Kendeou et ses collaborateurs mettent en avant le fait que, si le niveau de compréhension globale augmente en deux ans, les résultats des enfants restent corrélés à ceux observés deux ans auparavant. Les auteurs ont mesuré le niveau de compréhension des enfants de 4 et 6 ans sur trois temps : à 4 ans et 6 ans, à 6 ans et 8 ans et à 8 ans et 10 ans. Les résultats obtenus au troisième temps de mesure, c'est-à-dire quatre ans après le temps 1, sont semblables à ceux obtenus deux ans après : le niveau de compréhension d'enfants de 10 ans est corrélé à leur niveau à 6 ans, et le niveau d'enfants de 8 ans est corrélé à leur niveau à 4 ans (Kendeou et al., 2007).

Pour résumer, les capacités inférentielles des jeunes enfants se développent avec l'âge, tant en qualité qu'en quantité. Elles sont également prédictives des futures capacités des enfants en compréhension de textes. Il est donc important aujourd'hui de pouvoir évaluer au mieux les capacités inférentielles des jeunes enfants, afin d'accompagner ces enfants dans le développement de leurs compétences et permettre d'anticiper les possibles risques futurs. Détecter au plus tôt les difficultés en production d'inférences des jeunes enfants permettrait de signaler les enfants à risque et de mieux appréhender les différences de capacités inférentielles interindividuelles. Si nous venons de voir que les capacités inférentielles des enfants évoluent avec l'avancée en âge, il reste tout de même important de noter que ces capacités, ainsi que leur développement, dépendent également de différents facteurs tels que le milieu social ou encore leurs croyances en ce qu'est une « bonne lecture ».

1.2.3. Des différences interindividuelles et décalages horizontaux

Au sein d'une classe, les enfants présentent également un niveau scolaire hétérogène. Certaines différences interindividuelles selon les établissements peuvent s'expliquer par une différence d'enseignement ou encore une différence de milieu social (i.e., les enfants issus de

famille avec un SSE (statut socioéconomique) élevé produisent plus facilement des inférences que ceux issus d'un milieu avec un SSE faible selon Hara et Tappe, 2016). Cependant, si le milieu scolaire et le milieu social influencent les capacités des enfants, les différences interindividuelles entre les enfants d'un même niveau scolaire et même milieu s'expliquent autrement. Il est courant de voir des profils d'élèves « forts », « moyens » ou encore « faibles » dans leurs apprentissages scolaires en général, et la compréhension narrative ne déroge pas à cette règle. Il existe effectivement de nombreuses différences interindividuelles quant aux capacités de compréhension des enfants. Les enfants qui présentent des difficultés de lecture auraient plutôt des difficultés en compréhension. En effet, le niveau de lecture dépend plus des habiletés de compréhension que de décodage (Oakhill, 1994, 2021). Il est donc plus correct de parler d'enfants « bons compreneurs » et « faibles compreneurs » que bons ou mauvais « lecteurs » (Cain, 1999; Cain & Oakhill, 2006). Dans l'étude de Cain (1999) auprès d'enfants de 7 ans, 71 % des enfants dits « bons compreneurs » semblent conscients du fait que c'est la connaissance du sens des mots qui permet la compréhension d'un récit. À l'inverse, les enfants « faibles compreneurs » pensent qu'il s'agit simplement du décodage. Les enfants « faibles compreneurs » garderaient également un rythme de lecture figé, là où les « bons compreneurs » varient leur vitesse en fonction de la difficulté du récit. Ainsi, bons et faibles compreneurs se distinguent déjà quant aux croyances à propos des habiletés nécessaires pour comprendre une histoire et quant à leur façon de parcourir cette narration et donc de faire varier leur seuil de cohérence.

Plus en détail, ce qui différencie les niveaux de compréhension entre les enfants semble être leur capacité à produire des inférences, ainsi que leur auto-évaluation de la compréhension, plus que les facteurs cognitifs tels que le vocabulaire ou les connaissances préalables (Cain et al., 2001; Cain & Oakhill, 2006). Les enfants avec un faible niveau de compréhension narrative

générale ont également un faible niveau en production d'inférences, et ce, même en isolant leurs connaissances préalables. Dans le même sens, les enfants avec un niveau de compréhension fort ont des habiletés inférentielles élevées.

Il apparaît que si les enfants « faibles » et « bons » compreneurs se différencient quant à leur production d'inférences, ceux-ci ont pourtant les mêmes « outils » permettant la compréhension (Kraal et al., 2018; McMaster et al., 2012; Rapp et al., 2007). Les écarts de niveaux entre les deux profils définis ne seraient donc pas dus à une faiblesse des prérequis nécessaires ou des facteurs cognitifs en jeu, mais à l'utilisation des « outils » de compréhension que les enfants ont. Un enfant avec un plus faible niveau de compréhension a tendance à moins utiliser les « outils cognitifs » dont il dispose, ou bien au mauvais moment, ce qui empêche la construction d'une représentation mentale adéquate. Dit autrement, un faible compreneur aura des difficultés à produire les inférences nécessaires en temps voulu qui lui permettraient d'établir une représentation mentale élaborée et complète. Les mêmes stratégies et les mêmes facteurs cognitifs sont utilisés lors de la production d'inférences des enfants « bons » et « faibles » compreneurs, mais pas de la même façon, ce qui crée les différences de niveaux de capacités inférentielles (Kraal et al., 2018). Dans le même sens, plusieurs auteurs avancent l'argument que, même lorsque les enfants ont bien les mêmes « outils » cognitifs, c'est-à-dire le même niveau de connaissances préalables ou encore le même niveau de vocabulaire, des différences persistent (Guéraud, 2016; Oakhill et al., 2015; Weekes et al., 2008). Selon ces auteurs, le facteur déterminant des différences interindividuelles dans la capacité à produire des inférences est celui de la rapidité d'accès aux informations en mémoire. Plus les enfants ont accès rapidement aux informations en mémoire (e.g., connaissances préalables, signification des mots et liens sémantiques), plus ils auront de facilités à produire des inférences cohérentes, et donc seront qualifiés de « bons compreneurs ».

Les enfants futurs lecteurs se caractérisent donc de par leurs capacités inférentielles. Ce sont ces capacités qui détermineront si l'enfant sera un bon compreneur ou non, si, lors de la lecture d'un texte, il décodera uniquement ou s'il comprendra ce qu'il lit. Il est alors primordial de détecter au plus tôt les capacités inférentielles des jeunes enfants, avant même l'apprentissage du décodage, afin de repérer les enfants avec des difficultés et mettre en place des programmes et entraînements pour augmenter leur niveau de compréhension (Kendeou et al., 2020; Rodrigues et al., 2020). La détection des difficultés des jeunes enfants, des écarts quant au développement attendu des capacités inférentielles est donc une nécessité.

Pour résumer, la production d'inférences est au cœur de la compréhension de récits et plusieurs facteurs agissent sur cette production d'inférences. Ces facteurs sous-jacents sont des facteurs importants à évoquer dans le cadre de l'évaluation de la production d'inférences en ce qu'ils permettent d'aiguiller cette évaluation dans la mise en place d'une méthode innovante. En effet, afin de construire un matériel d'évaluation de ce processus il semble important de connaître le rôle des facteurs cognitifs tel que le vocabulaire, la mémoire, ou encore des connaissances préalables qui peuvent influencer les résultats des enfants. Plus précisément, en ce qui a trait au vocabulaire, nous venons de définir le rôle de celui-ci tant dans la compréhension que dans la production d'inférences. Or les enfants n'ont pas tous le même niveau de vocabulaire selon leur âge. Il est donc important, en connaissant l'influence du vocabulaire sur les capacités inférentielles, de sélectionner des récits narratifs dont les mots de vocabulaire employés dans le récit soient acquis aux âges appréhendés. Il est également important de tenir compte des autres facteurs cognitifs en jeu, tels que la mémoire au prisme de la durée du récit ou le choix de l'inférence à produire, ou encore le niveau de connaissances que les enfants ont aux âges envisagés. De plus, ces facteurs évoluent avec l'âge, tout comme le

processus inférentiel lui-même, et leur rôle dans ce processus dépend également de facteurs environnementaux (e.g., milieu socioéconomique des familles) et de l'utilisation des « outils cognitifs ».

Ainsi, la présente thèse n'a pas pour vocation d'évaluer chaque processus cognitif sous-jacent à la production d'inférences, ou leur mobilisation, dans l'évaluation des capacités inférentielles, mais d'évaluer ces capacités inférentielles avec un matériel et une méthode novateurs tenant compte de chacun de ces facteurs cognitifs, développementaux et environnementaux.

2. L'intérêt de la littérature de jeunesse pour développer et étudier les capacités inférentielles et de compréhension

2.1. Le rôle du récit narratif dans le développement des capacités de compréhension

Le processus de production d'inférences, essentiel à la compréhension de récit, évolue avec l'avancée en âge et explique une part importante des différences de niveau de compréhension interindividuelle. Un élément clé dans ce développement est l'exposition aux récits narratifs. De nombreux travaux ont permis de révéler que le temps d'exposition aux récits et le niveau d'alphabétisation à la maison sont corrélés aux capacités cognitives, intellectuelles et scolaires des jeunes enfants, et tout particulièrement, aux capacités de littératie et de compréhension de récits (Anderson et al., 2019; Boerma et al., 2017; Câmara-Costa et al., 2021; Ferretti & Bub, 2016; Hutton et al., 2015).

Dans leur étude, Câmara-Costa et al. (2021) mesurent le niveau de langage de routine du soir (*Language Bed Routine*), qui regroupe le temps de lecture de récits narratifs, de contes, de

chants, d'écoute de récits audio, d'écoute de berceuses et les capacités cognitives et académiques d'enfants de 6 ans à 15 ans. Les résultats de cette étude montrent que ce niveau de langage de routine du soir prédit jusqu'à 57 % des capacités des enfants. Dans la même veine, l'étude de Ferretti et Bub (2016) permet d'observer que les enfants qui bénéficient d'une routine du soir, dont la lecture de récits narratifs, dans leur quotidien familial, montrent de meilleures capacités académiques en mathématiques et en lecture. Les enseignants interrogés dans cette étude rapportent également moins de comportements problématiques en classe, moins d'inattention et d'hyperactivité, de la part des enfants qui ont une routine du soir (i.e., lecture du soir, écoute de conte, chant de berceuses ou comptines, etc.).

Pour ce qui a trait à la compréhension narrative, Hutton et al. (2015) ont montré chez des enfants de 3 à 5 ans, grâce aux techniques d'imagerie cérébrale, que plus le temps de lecture à la maison est important (i.e., lecture des parents à leurs enfants), plus l'activation neuronale du cortex pariéto-temporal-occipital impliqué dans l'extraction du sens du récit est élevée. De plus, la fréquence de lecture partagée (i.e., lecture de récit narratif par un tiers avec l'enfant durant laquelle ils échangent oralement sur le récit) est significativement reliée aux performances des enfants de 5 ans aux mesures de comportement de lecture, c'est-à-dire à la compréhension narrative et à l'intérêt pour la lecture en général (Anderson et al., 2019). Plus précisément, discuter des inférences attendues dans un récit durant sa lecture avec l'enfant l'aide à mieux comprendre le récit, tant au niveau inférentiel que du point de vue de la compréhension de l'histoire dans son entier (Collins, 2016).

La lecture de récit narratif n'est d'ailleurs pas le seul médium d'exposition aux histoires narratives permettant d'accompagner l'enfant dans le développement de ses capacités de compréhension. Les livres audio, dessins animés et programmes télévisés sont également des média à exploiter pour habituer l'enfant à la compréhension narrative (Blanc & Navarro, 2012;

Kendeou et al., 2005). Il est aujourd'hui établi que les capacités de compréhension des enfants sont transférables d'un média à un autre (Blanc, 2010; Blanc & Navarro, 2012; Creissen & Blanc, 2017; Kendeou et al., 2005; Zhou & Yadav, 2017). De plus, si la télévision et les textes audio sont des supports aussi adaptés que les textes écrits pour développer les capacités de compréhension, ils bénéficient également d'un aspect motivationnel non négligeable (Kendeou et al., 2005). Leur utilisation permet de développer les capacités d'enfants scolarisés en zone défavorisée, notamment en zone d'éducation prioritaire (i.e., reconsidérées depuis 2015 comme réseaux d'Éducatons Prioritaires suite à la refonte de la carte d'éducation prioritaire). Blanc et Navarro (2012) étudient l'utilisation des dessins animés comme support pouvant aider au développement de la compréhension émotionnelle dans une histoire narrative auprès d'élèves de Moyenne et Grande Section (i.e., 4 et 5 ans) en Zone d'Éducation Prioritaire (ZEP) comparativement à des élèves des mêmes classes scolarisés dans des établissements hors Éducation Prioritaire. Les résultats de leur étude ont permis d'observer auprès des élèves de Moyenne Section de ZEP et hors Éducation Prioritaire une augmentation de leur capacité de compréhension émotionnelle après avoir visionné plusieurs dessins animés. Concernant les élèves de Grande Sections, les capacités ne semblent pas s'améliorer, malgré l'augmentation du temps de visionnage de dessins animés. Cependant, les élèves de Grande Section d'école hors Éducation Prioritaire montrent un déclin dans leurs résultats entre les trois temps de mesure, contrairement aux élèves de Grande Section en ZEP. Les auteures supposent alors que l'utilisation de dessins animés a pu permettre aux élèves de Grande Section en ZEP de maintenir leur niveau de compréhension émotionnelle, et donc d'éviter le déclin observé dans le groupe contrôle (i.e., groupe d'élèves scolarisés dans un établissement hors Éducation Prioritaire).

Ainsi, l'exposition au récit narratif, quel que soit le support utilisé, semble être un élément important pour le développement des capacités de compréhension narrative des jeunes enfants.

Suite à ce constat, de nombreux auteurs se sont questionnés sur l'intérêt d'un entraînement à la compréhension à l'aide d'histoires narratives et à la mise en place de programmes d'intervention.

2.2. Le récit narratif comme support pour l'intervention au développement de la compréhension

Le récit narratif, qu'il soit diffusé sur support papier, audio ou visuel, est un outil du quotidien de l'enfant et la fréquence d'exposition aux récits est corrélée aux capacités de compréhension de celui-ci. L'utilisation du récit narratif semble donc être un outil prometteur pour le développement des capacités de compréhension des enfants. De nombreuses études mettent d'ailleurs en avant l'intérêt d'intégrer les récits narratifs dans des programmes d'intervention pour aider les enfants à augmenter leur intérêt pour la lecture ainsi que leurs capacités de compréhension, notamment pour les enfants qui rencontrent des difficultés (Barone et al., 2019a). Des études récentes ont mis à disposition des familles des livres de littérature de jeunesse afin d'accompagner les parents dans la mise en place de temps de lecture partagée à la maison (Anderson et al., 2019; Barone et al., 2019b., Barone et al., 2021). Ces études ont permis d'observer que, lorsque les parents avec un statut socioéconomique faible ont accès aux informations sur l'intérêt de la lecture à la maison et bénéficient d'aide pour accéder aux albums de jeunesse, alors le temps de lecture partagée, la motivation des enfants à lire, et par conséquent, leurs capacités de compréhension, augmentent. Utiliser le récit narratif à la maison et à l'école pour entraîner les enfants à produire des inférences, à percevoir la structure narrative, à comprendre les nouveaux mots à l'aide du contexte ou encore à détecter les incohérences, permet d'augmenter leurs capacités de compréhension (Breitfeld et al., 2021; Elleman, 2017; Garner & Bochna, 2004; Kendeou et al., 2020; Kim & Phillips, 2016; McMaster et al., 2019; Murphy et al., 2022; Oakhill, 2021).

Plusieurs méthodes d'entraînement aux capacités de compréhension ont été développées durant ces dernières années. Ces études ont permis de déterminer la façon la plus efficace et adéquate d'aider les enfants à développer leurs capacités. Ainsi, dans une première étude menée par Lion et al. en 2016, différentes approches de l'entraînement à la compréhension ont été analysées : un entraînement ciblé sur la mémoire, un des facteurs cognitifs sous-jacents, et un entraînement plus large ciblé sur la compréhension à l'aide d'histoires narratives auprès d'enfants de Grande Section (i.e., environ 5 ans). Ces entraînements étaient répartis en sessions de 30 minutes et étaient réalisés deux fois par semaine durant 5 semaines en classe avec l'enseignant.e. La comparaison des performances des enfants lors de tâches de mémoire et de compréhension de récits avant et après l'intervention permettent d'observer une différence significative d'évolution selon l'entraînement. Les enfants qui ont bénéficié d'un entraînement à la mémoire ont de meilleures performances en tâche de mémoire et en tâche de compréhension après l'intervention qu'avant. Les enfants qui ont bénéficié d'un entraînement à la compréhension à l'aide de récits narratifs ont de meilleures performances en compréhension après l'intervention qu'avant, mais pas en tâche de mémoire. Ainsi, les enfants ayant bénéficié des deux programmes voient leurs capacités de compréhension de récits augmenter, mais seuls ceux qui ont suivi l'entraînement à la mémoire ont de meilleurs scores en tâche de mémoire au temps 2. Si les auteurs ont ici mis en avant l'intérêt de programme d'entraînement à la mémoire pour le développement de la compréhension de récits et des capacités mnésiques, ils appuient également les travaux déjà présents dans la littérature scientifique quant aux bénéfices d'un entraînement à l'aide de récits narratifs et de temps de lecture sur le niveau de compréhension de récits des enfants. Une étude récente vient confirmer les bénéfices de l'utilisation des récits narratifs dans des programmes d'intervention dès 5 ans, tant sur la compréhension globale du récit que sur la production d'inférences (Grolig et al., 2020). Dans cette étude, les auteurs

utilisent seize albums d'images suivant la structure narrative du récit et deux albums d'images non narratifs durant six mois. Les sessions d'échanges avec les enfants autour des albums étaient réparties sur une durée de 45 minutes par session deux fois par semaines. À la fin de l'intervention, les enfants montraient de meilleures capacités de compréhension ainsi que de meilleures capacités inférentielles, et ce, même cinq mois après l'arrêt de l'intervention. Les enfants bénéficient donc d'un entraînement à la compréhension à l'aide d'échanges avec l'adulte durant la découverte d'albums. Il apparaît également que, dès 15 minutes d'entraînement deux fois par semaine durant huit semaines, les capacités inférentielles et littérales des enfants peuvent être améliorées grâce aux questions posées par l'adulte durant l'exploration d'albums narratifs (van Kleeck et al., 2006). Cependant, si tous les enfants semblent bénéficier d'un entraînement à la compréhension, le type de questions inférentielles posées durant la lecture a des effets différents selon le profil de l'enfant (McMaster et al., 2012). Les auteurs ont cherché ici à analyser les différences d'effet d'un entraînement à la compréhension de récits selon que les enfants soient catégorisés comme « élaborateurs » ou « paraphraseurs » : c'est-à-dire selon que les enfants produisent des inférences avant l'intervention (i.e., élaborateurs) ou qu'ils aient tendance à simplement répondre aux questions en répétant les informations du texte (i.e., paraphraseurs). Les résultats ont permis d'observer que, les enfants dits « élaborateurs » bénéficient plus particulièrement d'un entraînement à l'aide de questions sur les inférences causales, alors que les enfants dits « paraphraseurs » ont quant à eux davantage bénéficié d'un entraînement à l'aide de questions sur les inférences générales.

Cependant, si l'entraînement à la compréhension à l'aide d'album narratif semble être efficace pour développer les capacités des jeunes enfants, certaines études précisent les conditions de ces bénéfices. Pour que l'entraînement soit efficace, il semblerait en effet que

celui-ci ne doive pas seulement reposer sur une simple exposition au récit, mais sur un entraînement explicite (Bianco et al., 2004; Bianco et al., 2010). L'entraînement des capacités de compréhension ne serait efficace que si celui-ci est explicite, c'est-à-dire si l'adulte comme l'enfant ont conscience qu'il s'agit d'un entraînement à la compréhension. La lecture partagée sans volonté d'entraîner ne montrerait pas d'amélioration dans les capacités de compréhension des enfants. Dupin-de-Saint-André et ses collègues avancent quant à eux dans leur analyse menée en 2012 que l'aspect explicite de l'entraînement n'est pas le facteur essentiel de son efficacité. Une intervention pour développer les capacités de compréhension nécessite que l'adulte, ici l'enseignant.e, soit formé.e à l'entraînement (Gentaz & Richard, 2022; Scheiner & Gorestman, 2009). En effet, il apparaît que l'explication de l'importance des échanges, et notamment des inférences, dans la compréhension de récits aide les enseignant.e.s à mieux cibler les albums à utiliser, à avoir des échanges de meilleure qualité avec les élèves durant la lecture et donc à mieux accompagner ces élèves dans leur compréhension (Dupin-de-Saint-André et al., 2012). Les élèves qui bénéficient d'un entraînement à la compréhension réalisé par un.e enseignant.e formé.e aux besoins spécifiques des enfants dans ce domaine montrent des échanges plus efficaces durant le temps de lecture partagée, et, à posteriori, de meilleures capacités de compréhension chez les enfants. Il apparaît donc que l'élément important dans l'exposition au récit, et notamment la lecture partagée, soit la qualité des échanges menés entre l'enfant et l'adulte (Barone et al., 2019a; Collins, 2016; Mohr et al., 2022). Parler des inférences avec l'enfant durant la lecture d'un récit, c'est-à-dire explorer les hypothèses émises sur le ressenti des personnages, les relations causales ou encore les prédictions que l'enfant produit, l'aide à développer ses capacités de compréhension.

Pourtant, de récentes études remettent en question l'intérêt d'un entraînement à la production d'inférences. Entraîner des enfants de 4 ans à produire des inférences à l'aide de

questions inférentielles durant la lecture de différents albums de jeunesse ne semble pas avoir d'effet sur leurs capacités inférentielles après l'intervention (Davies et al., 2020). Les différences d'effet des interventions peuvent s'expliquer par différentes méthodes d'intervention et d'évaluation des capacités. Dans leur méta-analyse, Barone et al. (2019a) examinent 30 études sur l'intérêt d'une intervention en compréhension de récits et démontrent que les différences de résultats obtenus dans ces études peuvent provenir d'une différence de méthode et d'évaluation. Cette méta-analyse met alors l'accent sur l'importance de l'évaluation des capacités de compréhension des jeunes enfants. En effet, afin de déterminer si le récit narratif est un outil d'entraînement à la production d'inférences, il est primordial de se questionner sur l'évaluation même de cette capacité de production avant et après intervention.

3. Évaluer les capacités inférentielles des enfants apprentis lecteurs : Quels outils et quelles méthodes ?

Les capacités inférentielles des jeunes enfants déterminent leur futur niveau de compréhension de lecture. Un enfant avec de faibles capacités inférentielles à 4 ans aura de faibles capacités inférentielles à 8 ans, et continuera à présenter des difficultés si rien n'est mis en place pour l'aider (Kendeou et al., 2005; Kendeou et al., 2007; Lepola et al., 2016). De faibles capacités inférentielles nuisent à la compréhension globale du récit, et donc aux compétences de lecture d'un enfant, ce qui à long terme peut le gêner dans sa vie quotidienne et ralentir ses apprentissages scolaires. Il est donc primordial de détecter au plus tôt les enfants qui présentent des difficultés au niveau inférentiel afin de limiter les conséquences plus générales. Pourtant, il reste difficile aujourd'hui d'évaluer les compétences des jeunes enfants pré-lecteurs et lecteurs débutants en compréhension de récit, et plus particulièrement, l'efficacité des processus de production d'inférences, et cela pour une raison simple : un

manque d'outils d'évaluation (Filiatrault-Veilleux et al., 2016a; Rodrigues et al., 2020).

L'ambition de la présente thèse est donc de contribuer à combler ce manque grâce à la mise en œuvre d'une méthode qui a pour but d'adapter un objet du quotidien (e.g., album de jeunesse) en outil d'évaluation des capacités inférentielles. Cependant, pour réaliser ce travail méthodologique, il semble important tout d'abord de faire état des recherches sur les techniques d'évaluation des capacités inférentielles des jeunes enfants et des critères méthodologiques à respecter, tels que l'utilisation d'un matériel imagé, la temporalité des questions (i.e., durant ou après la narration), le type de récit ou encore les modalités d'évaluation (Guéraud & Royer, 2017).

3.1. Les différents outils disponibles pour évaluer la compréhension

Depuis les premières études consacrées à la production d'inférences chez les enfants, plusieurs méthodes d'évaluation ont été élaborées. Cependant, ces différentes méthodes peuvent entraîner des différences de résultats dans les évaluations (Guéraud & Royer, 2017). Plusieurs auteurs ont alors créé des outils d'évaluation standardisés à l'aide de récits narratifs afin d'harmoniser la recherche sur la compréhension de récits et les méthodes utilisées. En 1958, Neale a créé la NARA (*Neale Analysis of Reading Ability*). Cet outil est l'un des outils anglophones les plus couramment utilisés pour appréhender les capacités de compréhension de lecture des enfants de 6 à 12 ans, amélioré par le même auteur en 1989 pour la version de la NARA II (Neale, 1989). Durant l'évaluation, l'enfant doit lire à voix haute plusieurs passages narratifs et répondre à des questions littérales et des questions qui nécessitent la production d'inférences à la fin de chaque passage, puis il reçoit un *feedback* de l'évaluateur. Pour répondre, les enfants disposent d'un temps de 10 à 12 secondes pour chaque question. Le test est composé de trois récits narratifs au total, de difficulté graduelle (niveaux 1 à 3). Lorsque l'enfant fait plus de 17 fautes, le test est arrêté et le niveau de l'enfant déterminé. Le test de la NARA a la particularité d'axer l'évaluation de la compréhension en lecture sur la production

d'inférences de connaissances, ainsi que la compréhension d'informations littérales. Il permet de détecter les enfants mauvais compreneurs qui présentent des difficultés pour répondre aux questions inférentielles, contrairement à d'autres tests plus axés sur la mémorisation d'informations littérales tels que le *Wechsler Objective Reading Dimension Test of Reading Comprehension* (Bowyer-Crane & Snowling, 2005). Cependant, ce test implique de savoir lire et les capacités de décodage de l'enfant peuvent donc venir perturber sa compréhension : il ne peut donc être utilisé qu'à partir de l'âge de 6 ans.

Plus récemment, le *Assessment of Story Comprehension* (ASC) a été proposé pour mesurer les capacités de compréhension d'enfants non-lecteurs, âgés de 3 à 5 ans (Spencer et al., 2017). Ce test contient neuf histoires courtes de 160 à 188 mots, construites par les auteurs, suivant la consistance grammaticale et linguistique du récit narratif (i.e., respect de la structure narrative classique du récit de jeunesse). Dans chaque histoire, les auteurs ont utilisé un mot de vocabulaire peu commun pour les âges appréhendés (e.g., « dégoûtant », *filthy* dans le récit). Les enfants écoutent les récits et doivent ensuite répondre à quatre questions inférentielles (sur la prédiction du récit à la lecture simple du titre, sur la causalité entre les sentiments du protagoniste et les problèmes rencontrés, sur la motivation des personnages et sur les informations de base), quatre questions littérales et une question de vocabulaire (i.e., définir correctement le mot peu commun). L'évaluateur attribue jusqu'à 2 points pour chaque réponse : 0 point lorsque la réponse est fausse, 1 point lorsqu'elle est incomplète et 2 points lorsqu'elle est juste. Ce test permet de mesurer les capacités de compréhension des jeunes enfants dès 3 ans grâce au récit jeunesse et à la modalité orale ; cependant, il ne permet pas réellement de distinguer les capacités inférentielles en particulier. En effet, ce test a pour objectif principal de mesurer la compréhension du langage en général, grâce à l'évaluation de la compréhension orale du récit.

Dans leurs interventions ELCII (*Early Language Comprehension Individualized Instruction*) et TELCI (*Technology-Based Early Language Comprehension Intervention*) pour développer les compétences des jeunes enfants en compréhension, Kendeou et al. (2020) ont développé un nouvel outil pour mesurer les capacités inférentielles des enfants de Grande Section, CP et CE1 (*Kindergarten, Grade 1 et Grade 2* ; i.e., environ 5 ans, 6 ans et 7 ans). Dans cet outil composé de 4 modules issus du programme MIA (*Minnesota Inference Assessment*), les enfants visionnent un dessin animé de fiction et un de non-fiction (i.e., sous forme de courts documentaires) d'environ 5 minutes adaptés à leur âge sur une plateforme en ligne. Un avatar présent sur la plateforme en ligne arrête le visionnage lorsqu'une inférence est attendue et pose des questions inférentielles de liaisons et de cohérence élaborative aux enfants durant le dessin animé (i.e., méthode de présentation segmentée du récit). Pour répondre, les enfants sélectionnent une image parmi quatre en cliquant sur l'image de leur choix. Cependant, ce test présente l'inconvénient de n'être disponible qu'en version numérique et en langue anglaise.

D'autres outils dans d'autres langues ont également été développés pour mesurer les capacités inférentielles et de compréhension des jeunes enfants. Dans le cadre des études sur la compréhension écrite, cinq batteries de tests sont couramment utilisées en langue française : L2MA-2, Ecosse, Orlec, LMC-R et Batelem-R (Guéraud & Royer, 2017). Ces tests varient selon plusieurs aspects qui peuvent expliquer les différences de résultats obtenus par les auteurs dans leurs études : la modalité des subtests (écrite vs. orale), la longueur des textes (i.e., des phrases courtes sont plus propices à l'évaluation des inférences liées à la syntaxe qu'à la cohérence globale d'un récit), la modalité de réponse (i.e., choix d'image, réponse orale, réponse écrite). Enfin, ces tests ont de manière générale pour vocation l'évaluation de la

compréhension comme un tout et non pas l'évaluation des processus sous-jacents permettant la construction de ce produit dont la production d'inférences. Ainsi, pour évaluer la compréhension, produit de l'élaboration de la représentation mentale, il est nécessaire de plus se focaliser sur les processus tels que la production d'inférences à l'aide d'outils mieux adaptés. Royer et Guéraud (2012) étudient le processus de production d'inférences à l'aide d'une tâche de décision lexicale suite à la présentation de textes courts nécessitant l'élaboration d'une inférence de cohérence pour en saisir le sens. Cette méthode permet de mesurer les temps de réaction lors de la tâche de décision lexicale. Pour répondre à la tâche, l'enfant doit avoir élaboré l'inférence afin de reconnaître le terme adéquat. Le temps de réponse permet ainsi de déterminer si les enfants ont produit ou non l'inférence. En effet, le mot correspondant à l'inférence présenté dans la tâche de décision lexicale doit être activé en mémoire avant sa présentation dans la tâche de décision lexicale si l'enfant a produit l'inférence et donc faciliter la réponse de l'enfant. Si l'inférence n'a pas été produite, alors la représentation du mot n'est pas activée en mémoire et la réponse n'est pas facilitée. Les enfants qualifiés de « bons compreneurs » ont des temps de réponse plus courts que les enfants qualifiés de « mauvais compreneurs ». Cependant, cette tâche fait appel aux compétences de décodage : si elle est adaptée pour des enfants lecteurs, elle ne peut pas être utilisée pour des jeunes enfants non-lecteurs. L'outil ECIR (Évaluation de la Compréhension Inférentielle en Récit) semble donc plus adapté pour cette classe d'âge des non-lecteurs (Filiatrault-Veilleux et al., 2016a).

ECIR est un outil sur iPad développé en partenariat avec des orthophonistes en 2015. Il a pour objectif principal d'évaluer les capacités inférentielles d'enfants de 3 à 6 ans en compréhension de récits narratifs. Ce test est présenté sous la forme d'un album de jeunesse, dont la narration est accompagnée de 20 illustrations réalisées par un graphiste dans le cadre de sa création. L'album contient 20 pages et 19 questions inférentielles, posées durant la

découverte de l'histoire présentée de façon segmentée (i.e., la narration est interrompue lorsqu'une inférence est attendue pour évaluer sa production). Les questions reposent sur six éléments inférentiels : les problèmes rencontrés par le protagoniste, les états mentaux, le but des personnages, les tentatives de résolution, les prédictions et la résolution. Les réponses des enfants sont codées de 0 à 3 (i.e., 0 point pour une réponse adéquate, 1 point pour une réponse peu contingente, 2 points pour une réponse incomplète, et 3 points pour une réponse attendue). L'utilisation de tablettes numériques comme supports de présentation permet aux évaluateurs de s'assurer de la standardisation du test, essentielle à la mesure psychométrique des inférences. Elle permet d'assurer une même prosodie dans la narration et de mêmes effets sonores grâce à la diffusion du récit par des enregistrements audio, les mêmes présentations d'illustrations, les mêmes questions, au même moment. Si l'utilisation de tablettes numériques pour l'évaluation des inférences paraît donc propice à la mise en service d'une procédure standard par tous, elle nécessite cependant que l'enfant soit rencontré individuellement et que l'évaluateur dispose de cet outil numérique. Or, l'accès à ces supports dans le cadre scolaire n'est pas toujours possible. Il est donc important de continuer à élaborer des outils permettant l'évaluation des inférences en situation de compréhension de récits des jeunes enfants et ce, dans différents contextes d'évaluation (i.e., dans la recherche scientifique comme dans un cadre scolaire avec l'enseignant.e ou dans un cadre d'accompagnements et de diagnostics pour les psychologues ou orthophonistes) sans recours à des outils représentant un coût pour l'école (i.e., nécessité de s'équiper d'un nombre important d'outils numériques).

Un outil développé en portugais pour évaluer la compréhension d'enfants de Grade 5 et 6 (i.e., 10-11 ans et 11-12 ans) semble répondre à ces besoins dans sa méthode : le TLC (*Test of Listening Comprehension*) et TRC (*Test of Reading Comprehension*; Rodrigues et al., 2020). Chacun de ces tests est composé de trois textes narratifs de 551 à 882 mots et de difficulté

graduelle : un texte ciblé pour des enfants de 10-11 ans, un texte ciblé pour des enfants de 11-12 ans et un texte commun pour les deux classes de niveau. Chaque texte est écrit par un auteur de littérature de jeunesse portugais et respecte la structure narrative du récit. Les récits sont présentés de façon segmentée : les questions étaient posées au cours de la découverte du récit. Les questions comme les récits oraux étaient présentées sous forme d'enregistrements sonores afin de s'assurer que chaque participant entende les récits et questions de la même façon. Pour répondre, les enfants n'avaient pas de limite de temps et devaient choisir parmi trois phrases sur leur feuille de réponses. Les auteurs défendent l'utilisation de texte de difficultés différentes afin d'éviter les effets plafonds et planchers et ainsi respecter le développement des capacités de compréhension attendues, mais surtout d'éviter un effet d'apprentissage dans le cadre d'une évaluation longitudinale où les enfants seraient évalués plusieurs fois. Cependant, si cet outil semble convenir à l'évaluation de la compréhension de récits des enfants en contexte scolaire, il représente l'inconvénient de n'être disponible qu'en langue portugaise et de cibler une population d'enfants de 10 à 12 ans, et ne convient donc pas pour des enfants non-lecteurs et débutants (i.e., de 5 à 8 ans).

Pour résumer, plusieurs outils d'évaluation ont été développés dans différentes langues afin d'appréhender au mieux les compétences de compréhension de récits des enfants à l'aide de différentes méthodes. Ces outils visent des populations de langues et d'âges différents, impliquant parfois des capacités encore non acquises à un jeune âge telles que le décodage. Ainsi, aujourd'hui, il n'existe à notre connaissance aucun outil en langue française permettant d'évaluer les capacités inférentielles des enfants de 5 à 7 ans pouvant être utilisé aisément dans différents contextes (e.g., scolaire et recherche). Cependant, les différents outils déjà présents, ainsi que les études sur les inférences, mettent en avant plusieurs critères essentiels dans l'évaluation des inférences auprès de jeunes enfants tels que les modalités de présentation (e.g.,

textes oraux, présentation segmentée ou complète, textes courts ou longs, de difficulté graduelle), d'évaluation (e.g., questions inférentielles durant la présentation du récit ou à la fin) et de réponses (e.g., sous forme de questions à choix multiple ou de questions ouvertes, réponses orales, écrites ou imagées).

3.2. L'intérêt d'une nouvelle méthode d'évaluation de la production inférentielle en français et les critères essentiels à son élaboration

L'évaluation des capacités inférentielles des jeunes enfants est nécessaire à la détection des risques de futures difficultés de compréhension et à la mise en place d'aide au développement de ces capacités. Si aujourd'hui les chercheurs ont conscience de l'importance de ce processus et du développement de la compréhension, il reste encore difficile de trouver des outils de mesure permettant cette évaluation avant l'acquisition de la lecture et durant son apprentissage (i.e., de la Grande Section au Cours Élémentaire de niveau 1). Pour autant, de nombreuses études mettent aujourd'hui en avant certains points essentiels à l'évaluation des capacités inférentielles des enfants, tels que, l'utilisation du récit narratif, les modalités de présentation orale et la prosodie à utiliser, la temporalité des questions et la présentation du récit (i.e., segmentée/*on-line* ou complète/*off-line*) ou encore l'importance des modalités de réponse. Les connaissances actuelles sont assez avancées pour envisager de développer une méthode d'évaluation des capacités inférentielles adaptée aux enfants pré-lecteurs, même s'il reste toutefois certains éléments qui ne font pas consensus aujourd'hui dans la littérature.

3.2.1. Le récit narratif comme matériel naturel : quelles modalités de présentation ?

Afin d'évaluer les capacités inférentielles des jeunes enfants trois méthodes principales sont employées : (1) l'utilisation de textes courts où l'enfant doit produire une inférence pour

chaque texte ; (2) l'utilisation de livres d'images sans texte, où l'enfant doit donc comprendre la structure et produire des inférences afin d'accéder à l'histoire du récit ; (3) l'utilisation d'albums de littérature de jeunesse composé d'un récit narratif écrit ou lu et parfois d'illustrations.

Une première méthode consiste donc à évaluer la production d'inférences à l'aide de textes courts (de 2 à 5 phrases). Elle permet d'évaluer au mieux le processus inférentiel des enfants, puisqu'elle permet d'accéder à la production d'inférences sans faire appel aux besoins mnésiques du texte que peuvent nécessiter les inférences de cohérence globale dans un récit long (Guéraud & Royer, 2016, 2017; Royer & Guéraud, 2012). Cette méthode permet de s'assurer que l'évaluation reflète uniquement les capacités inférentielles de l'enfant en tant que processus, et non pas dans le même temps sa capacité à maintenir une représentation mentale cohérente tout au long du récit qui serait plus long. Ainsi, plusieurs auteurs défendent l'intérêt d'évaluer la production d'inférences à l'aide de récits courts et non pas de textes issus de la littérature de jeunesse plus longs (Florit et al., 2011; Spencer et al., 2017). Cependant, si cette méthode d'évaluation semble des plus pertinentes pour appréhender au mieux les capacités inférentielles des enfants en matière de recherche fondamentale, elle présente tout de même plusieurs inconvénients. Tout d'abord, l'utilisation de récits courts ne représente pas les conditions réelles de découverte du récit et peut donc influencer les résultats, notamment au vu des connaissances sur les capacités mnésiques et sur les éléments contextuels dans la production d'inférences (Guéraud, 2016). En effet, un récit court nécessite peu de mémorisation donc un besoin mnésique faible (Guéraud & Royer, 2016). Or, plusieurs travaux ont mis en avant l'importance des éléments contextuels du récit qui influencent la probabilité et la spécificité des inférences activées durant la découverte du récit (Guéraud, 2016). Ainsi, utiliser des récits courts minimise l'influence des autres éléments présents dans un récit, et donc ne reflète pas les

conditions habituelles de production d'inférences et peut avantager le participant lors de l'évaluation de ses capacités (Guéraud & Royer, 2016).

De plus, l'utilisation d'une telle méthode qui s'éloigne des conditions habituelles dans lesquelles les enfants produisent des inférences, à l'école comme à la maison, présente un second inconvénient. En effet, l'utilisation d'un matériel naturel comme le récit narratif, et ce, quel que soit le format (e.g., dessins animés, albums de littérature de jeunesse, livres audio), permet aux enfants de travailler les compétences relatives à la compréhension, et de transférer et consolider ces compétences dans leur quotidien, grâce à un support qu'ils utilisent à la maison comme à l'école (Kendeou et al., 2008; Tapiero & Blanc, 2001). Ainsi, utiliser des textes courts dans l'évaluation et l'entraînement aux capacités inférentielles, pourrait ne pas faciliter le transfert des capacités inférentielles d'un support court (i.e., textes courts d'évaluation) vers un support long (i.e., récit naturel auquel l'enfant est habitué).

Une seconde méthode d'évaluation des capacités inférentielles consiste à présenter un livre d'images aux enfants et leur demander de raconter le récit et/ou d'expliquer les liens entre les différents éléments de l'histoire. Les livres d'images peuvent également être utilisés sous le format de « lecture partagée », c'est-à-dire que l'enfant découvre l'histoire grâce aux images et discute de cette histoire avec l'adulte. Paris et Paris (2003) mettent en avant l'intérêt du livre d'images dans l'étude de la compréhension de récits des jeunes enfants (i.e., de 5 ans à 8 ans). Un livre d'images racontant une histoire narrative est présenté aux enfants, livre qui permet aux auteurs d'évaluer les capacités des enfants suivant cinq tâches : leur réaction à la présentation du livre, leur capacité à rappeler l'histoire, leur compréhension des informations explicites, leur compréhension des informations implicites, et leur compréhension globale du récit. Les réponses données sont codées de 0 à 2 : si les enfants ne faisaient aucun commentaire sur les images de type narratif, ils ne recevaient aucun point ; s'ils avaient une utilisation incohérente

et sporadique des éléments de l'histoire pour décrire la narration ils recevaient un point, et deux points s'ils établissaient des liens entre les événements du récit en utilisant des éléments de la narration.

Cette méthode permet d'étudier la compréhension de récits de jeunes enfants ainsi que leur capacité à produire des inférences et à mettre en lien les différentes images nécessaires à la compréhension de l'histoire (Lepola et al., 2012; Paris & Paris, 2003). Cependant, les albums d'images sans texte peuvent amener à différentes interprétations en dehors de la compréhension générale. L'enfant peut comprendre le récit, la structure narrative, les états mentaux, émotions et buts des personnages, mais montrer des différences interindividuelles dans son interprétation des liens inférentiels. Un même passage peut amener deux enfants à produire des inférences différentes pour lier les deux éléments de l'image. La présence d'une narration écrite ou orale, en plus des illustrations, permet de guider l'enfant dans sa compréhension (Takacs & Bus, 2018). Pour comprendre un récit, les enfants font le lien constant entre les images et la narration. Ainsi, pour évaluer les capacités inférentielles, il semble important d'élaborer un matériel permettant une évaluation homogénéisée et standardisée grâce à des inférences suggérées par la narration et attendues par l'évaluateur.

Dans le but d'évaluer les capacités inférentielles des enfants de façon naturelle et avec une procédure la plus standardisée possible, le récit de littérature de jeunesse écrit ou audio, avec ou sans illustrations semble alors des plus adapté. Utiliser le récit narratif pour poser des questions inférentielles autour de la narration est le moyen le plus structuré pour évaluer la compréhension de récits et le processus de production d'inférences en jeu dans cette compréhension (Lindley, 2019). Le récit de la littérature de jeunesse présente l'avantage d'être un outil naturel auquel l'enfant est habitué de par la routine du soir, la lecture partagée, le temps de lecture en classe... « *Les récits de la littérature de jeunesse font partie du quotidien des*

enfants et leur sont donc familiers. Ils ont pour avantage de véhiculer un contenu particulièrement vivace et riche émotionnellement » (Creissen & Blanc, 2017, p. 267). Ce type de présentation permet de soutenir l'attention de l'enfant et son intérêt pour le récit durant l'évaluation (Filiatrault-Veilleux et al., 2016a). Il présente également l'avantage d'inciter l'enfant à produire de nombreuses inférences diverses tout au long du récit pour en établir une représentation mentale (Lindley, 2019; Rodrigues et al., 2020). Qu'il s'agisse du ECIR ou du TRC/TLC, c'est dans cette idée que les auteurs ont choisi de créer des récits narratifs pour évaluer des inférences auprès d'un jeune public (Filiatrault-Veilleux et al., 2016a; Rodrigues et al., 2020). Créer un récit narratif sur le format des récits de la littérature de jeunesse, avec l'aide d'auteurs de littérature de jeunesse, a permis de proposer un outil des plus précis dans le cadre de leur étude pour appréhender au mieux la compréhension de récits des jeunes enfants (Rodrigues et al., 2020). De nombreuses autres études ont également démontré l'intérêt du récit de la littérature de jeunesse dans l'étude de la compréhension de récits et l'évaluation des capacités inférentielles des enfants à travers différentes tâches (Creissen & Blanc, 2017; Blanc & Quenette, 2017; Florit et al., 2011; Lindley, 2019; van den Broek et al., 2011). En France, *Le Petit Nicolas*, récit jeunesse écrit par Sempé et Goscinny (1973), est fréquemment utilisé dans les recherches sur la compréhension de récits (Blanc, 2018; Creissen & Blanc, 2017; Blanc & Quenette, 2017). Ces études ont démontré que l'utilisation d'un tel récit, qu'il soit présenté oralement, lu ou visionné sous forme de dessin animé, permet d'appréhender les capacités de compréhension de récits des enfants, et plus particulièrement la compréhension des éléments émotionnels. Les albums du *Petit Nicolas* ont l'avantage de représenter des scènes de la vie quotidienne d'un enfant d'école primaire et de ses camarades. Cependant, si la présentation d'un récit réaliste semble plus appropriée pour que les enfants puissent s'identifier aux personnages et être plus attentifs, les performances mesurées à partir d'un récit réaliste ou à

partir d'un récit non-réaliste (e.g., qui représente des animaux personnifiés comme personnages principaux) ne diffèrent pas (Kotaman & Balci, 2019). En effet, dans leur étude, Kotaman et Balci (2019) mettent en avant que seuls les résultats en tâche de rappel une semaine après la découverte de l'histoire sont significativement différents en faveur d'un récit réaliste comparativement à un récit non-réaliste. L'utilisation de récits issus directement de la littérature de jeunesse témoigne d'un engouement des chercheurs pour conduire l'évaluation des capacités inférentielles aujourd'hui. Ce support déjà existant présente l'avantage de respecter les conditions naturelles de présentation du récit narratif aux jeunes enfants, et d'être un support qui fait appel à la production de nombreuses inférences pouvant donc être évaluées dans le cadre de recherches menées sur les habiletés de compréhension (Blanc, 2010; Lindley, 2019). Cependant, cette méthode nécessite de respecter certains éléments, comme l'accompagnement d'illustrations pour soutenir la compréhension ou encore l'utilisation d'une prosodie marquée dans le cadre de lectures orales (Kaefer et al., 2016; Mira & Schwanenflugel, 2013; Takacs & Bus, 2018).

Pour résumer, trois méthodes d'évaluation sont habituellement utilisées dans l'étude des capacités inférentielles :

- la présentation de courtes histoires expérimentales pour mesurer les inférences au moment de leur production à l'aide de plusieurs passages,
- la présentation d'albums d'images pour évaluer les inférences permettant l'élaboration de la narration,
- et la présentation de récits issus de la littérature de jeunesse (ou créé sur le même modèle de récit narratif long) pour évaluer les inférences de la façon la plus naturelle possible.

Le but de la présente thèse est de développer une méthode permettant d'évaluer les capacités

inférentielles de façon proche des conditions quotidiennes des enfants pouvant être utilisée tant dans le domaine de la recherche fondamentale qu'appliquée au contexte scolaire. Une méthode basée sur l'utilisation de récits issus de la littérature de jeunesse semble donc des plus pertinentes. Cependant, si la longueur du récit est importante, la temporalité de présentation de ce récit lors de l'utilisation de récits longs est également à prendre en compte au moment de l'évaluation (i.e., présentation segmentée avec des questions inférentielles durant le récit, ou complète avec des questions inférentielles à la fin du récit).

3.2.2. La temporalité de l'évaluation : évaluer durant ou à la fin du récit.

Avantages et inconvénients.

Une des premières questions qui mérite d'être soulevée dans l'évaluation des capacités inférentielles à l'aide de récits issus de littérature de jeunesse est celle du moment d'apparition des questions (Brouillet & Blanc, 2005). Le processus inférentiel est un processus qui a lieu durant la découverte du récit, et donc qui est en jeu tout au long de la progression dans la narration. Deux approches coexistent dans la littérature scientifique quant à la présentation du récit et le moment choisi pour introduire des questions : une présentation dite « segmentée » avec des questions soulevées durant le récit et une présentation dite « complète » avec des questions proposées seulement à la fin du récit (Freed & Cain, 2017, 2021). Une présentation segmentée correspond à une méthode de questions en direct, ou *on-line*. La narration est interrompue lorsqu'une inférence doit être produite et la question inférentielle est posée directement afin d'évaluer les capacités au moment même où celle-ci est supposée être produite, souvent à l'aide de mesure des temps de réponse (Guéraud & Royer, 2017; Lindley, 2019). Une présentation complète correspond à une méthode de questions à posteriori, ou *off-line*. Le récit est présenté dans son entièreté et les questions inférentielles sont posées à la fin. Dans le cadre de l'évaluation des capacités inférentielles des jeunes enfants, sans mesure des temps de

réponse, les termes de présentation « segmentée » et « complète » semblent plus appropriés que les termes « questions *on-line* » et « questions *off-line* ». En effet, la présentation de questions *on-line* fait référence à l'évaluation au moment même où le processus de production d'inférences est en cours. Or, lorsque le récit est coupé et que l'enfant doit répondre à la question inférentielle, la réponse donnée par l'enfant reflète plus l'inférence produite que le processus-même de sa production. L'évaluation des inférences *on-line* est généralement réalisée à l'aide d'une méthode utilisant des temps de réponse, difficilement applicable pour de très jeunes enfants (Lindley, 2019).

Ces deux modes de présentation offrent des avantages et des inconvénients dans l'évaluation des inférences et font débat dans la littérature (Brouillet & Blanc, 2005). Une présentation du récit segmentée peut perturber la découverte du récit en interrompant la narration pour évaluer leur production, et donc la compréhension de l'histoire en entier. Ce mode de présentation peut également perturber la mémorisation de l'histoire. En coupant le cours du récit, l'auditeur.rice/lecteur.rice doit faire un travail de mémorisation supplémentaire lorsque la narration reprend et faire preuve de flexibilité mentale, en alternant écoute et réponse aux questions. Cependant, il présente l'avantage d'appréhender les inférences au moment où elles sont produites et d'éviter que la réponse puisse être biaisée par la connaissance globale de l'histoire (Brouillet & Blanc, 2005; Kendeou et al., 2020; Royer & Guéraud, 2012). À l'inverse, si un mode de présentation complète permet de ne pas perturber la compréhension globale, l'évaluation des inférences peut être biaisée par la connaissance de la fin du récit. Lorsque le lecteur/auditeur connaît l'histoire dans son entier, l'évaluation des inférences est plus complexe car elle nécessite de se focaliser sur des inférences auxquelles la narration ne répond pas par la suite (Brouillet & Blanc, 2005; Freed & Cain, 2021).

Si ce débat est encore présent pour l'évaluation de la compréhension de récit, les auteurs tendent aujourd'hui à s'accorder quant aux bénéfices d'une présentation du récit segmentée pour l'évaluation des capacités inférentielles. Poser les questions durant la narration permettrait d'obtenir des résultats plus représentatifs des capacités réelles des enfants lors de l'évaluation, tout comme lors d'entraînements sur le modèle de lecture partagée (Freed & Cain, 2017, 2021; Kendeou et al., 2020; van den Broek et al., 2011). Dans leur étude, van den Broek et al. (2011) ont rapporté qu'une évaluation *on-line*, correspondant à une présentation segmentée du récit, est d'autant plus favorable à l'évaluation des inférences. Cette étude signale qu'une présentation complète du récit (avec des questions à posteriori) conduit à observer des résultats inférieurs lors de l'évaluation des capacités inférentielles comparativement à ceux obtenus à l'aide d'une évaluation inférentielle durant le récit, et ce, qu'il s'agisse d'enfants âgés de 2-3 ans ou de 8-9 ans. Pour cela ils ont présenté trois histoires à quarante enfants de 2 à 3 ans dans une première étude, et trois histoires à quarante-deux enfants de 8 à 9 ans dans une seconde étude. Ces histoires étaient chacune issues directement de la littérature de jeunesse et lues par l'expérimentateur lors de passations individuelles. Les enfants devaient répondre à des questions durant la lecture (i.e., présentation segmentée) ou bien après la lecture (i.e., présentation complète). Pour chaque étude réalisée, les enfants avaient de meilleurs scores lorsque les questions étaient posées durant la lecture qu'après (i.e., en condition segmentée comparativement à la condition complète). Il apparaît alors que, lorsque l'évaluation de la compréhension du récit se fait durant la lecture, celle-ci semble plus pertinente et sensible aux capacités réelles des enfants lorsque ceux-ci découvrent une histoire. De récentes études viennent confirmer ces résultats. Dans leurs travaux menés auprès d'enfants de 7-8 ans et 9-10 ans, Freed et Cain (2017, 2021) utilisent de courtes histoires orales ou écrites pour mesurer les capacités des enfants à l'aide de questions posées durant ou après les récits. Les résultats de

leurs études montrent que les enfants présentent de meilleurs scores aux questions de compréhension lorsque les récits sont présentés de façon segmentée, plutôt que de manière complète. À l'inverse, les enfants présentent de meilleurs scores en tâche de rappel lors d'une présentation complète relativement à une présentation segmentée. De plus, une présentation du récit segmentée lors de l'évaluation des capacités inférentielles permet de se rapprocher des méthodes de lecture partagée auxquels les enfants sont habitués.

Pour résumer, si les modes de présentation du récit dans l'évaluation de la compréhension font débat au regard des avantages et inconvénients de chacun, il apparaît que dans le cas de l'évaluation des capacités inférentielles des jeunes enfants, un mode de présentation segmentée (i.e., dont la narration est interrompue lorsqu'une inférence est attendue pour évaluer sa production) gagne à être privilégiée. Ainsi, il semble important, pour évaluer les capacités inférentielles de jeunes enfants, d'utiliser un récit narratif issu de la littérature de jeunesse durant lequel la narration est interrompue pour évaluer les inférences. Reste à présent à déterminer laquelle des modalités de réponse est à privilégier pour sonder les capacités inférentielles des enfants âgés de 5 à 8 ans (e.g., réponses orales, écrites, imagées).

3.2.3. Quels éléments de réponse pour appréhender les capacités inférentielles des jeunes enfants : l'intérêt d'une tâche à choix multiples

Différentes méthodes d'évaluation sont rapportées dans la littérature scientifique. La plus couramment utilisée consiste à poser une question inférentielle ouverte à laquelle l'enfant doit répondre oralement ou par écrit. Cette méthode permet de laisser à l'enfant la possibilité de répondre de façon littérale ou inférentielle sans influencer sa réponse. Lors de l'utilisation de l'outil ECIR (Filiatrault-Veilleux et al., 2016a), les enfants doivent répondre aux questions

posées par l'expérimentateur sans avoir à disposition d'éléments de réponse. L'expérimentateur pose une question ouverte sur les passages inférentiels et l'enfant répond librement. La réponse donnée par l'enfant à chaque question est ensuite codée selon les éléments présents dans la réponse (i.e., si la réponse est inadéquate, peu contingente, incomplète ou, au contraire, correspond à l'inférence attendue). Cette méthode de réponse permet de déceler différents niveaux de compréhension et de laisser libre court aux réponses de l'enfant (Filiatrault-Veilleux et al., 2016a; LARRC & Muijselaar, 2018; Lindley, 2019; Paris & Paris, 2003; Spencer et al., 2017). Cependant, les jeunes enfants ne produisent pas toujours spontanément les inférences lorsqu'ils écoutent un récit, ou plutôt ne les expriment pas systématiquement, même lorsqu'ils les ont produites (Casteel, 1993; Kendeou et al., 2008). Ainsi, si questionner explicitement les enfants sur les inférences attendues peut leur permettre d'exprimer cette inférence, cette méthode peut inciter les enfants à produire une inférence qui n'était pourtant pas intégrée et validée dans la représentation mentale du récit lors de l'écoute afin de répondre à la question. En effet, il est possible que les enfants aient une compréhension littérale du passage et ne produisent l'inférence que lorsque l'expérimentateur le lui demande. Pour comprendre au mieux un récit, les enfants doivent produire les inférences leur permettant de passer d'une compréhension littérale des événements à une compréhension inférentielle (Zucker et al., 2010). Une méthode par choix de réponses pourrait alors permettre d'évaluer le niveau de compréhension des enfants de manière plus adéquate : les enfants doivent choisir parmi plusieurs éléments de réponse et peuvent donc reconnaître la réponse littérale qui correspond à leur niveau de compréhension, s'ils n'ont pas produit l'inférence. Ils peuvent également sélectionner la réponse inférentielle si l'inférence est produite. Cette méthode d'évaluation est également couramment utilisée dans la recherche sur la compréhension de récit. Dès 1982, Oakhill évalue les capacités inférentielles des enfants en leur proposant trois éléments de

réponse sous forme de questions à choix multiples (QCM). Les enfants doivent sélectionner une phrase parmi trois, selon la réponse qui leur semble la plus adéquate. Des années plus tard, Strasser et Rio (2014) reprennent cette même méthode. Si, pour l'évaluation de la compréhension de récits dans son entier, les auteurs ont pris le parti d'une évaluation à l'aide de questions ouvertes, ils ont cependant préféré une tâche de questions à choix multiples pour l'évaluation des capacités inférentielles. Dans cette tâche, des enfants de 4 et 5 ans écoutaient de courtes histoires et devaient ensuite sélectionner une phrase parmi trois : une phrase littérale présente dans la narration, une phrase inférentielle juste et une phrase inférentielle fausse. Cette méthode est également reprise par Rodrigues et al. (2020) dans l'élaboration des outils TRC et TLC. Les enfants doivent sélectionner une phrase de réponse parmi trois.

L'utilisation des trois éléments de réponse repose sur les études menées par Rodriguez (2005) et Delgado et Prieto (1998). Ces études ont permis d'établir que l'utilisation de trois items de réponse suffit dans le cadre d'une évaluation psychométrique. Rajouter un quatrième ou cinquième item n'ajoute pas à la qualité psychométrique d'un outil d'évaluation (Delgado & Prieto, 1998; Rodrigues et al., 2020; Rodriguez, 2005). De plus, l'évaluation des inférences produites par les enfants, tout comme celles produites par des adultes, montre de meilleurs résultats lorsque celle-ci se fait à l'aide de QCM par choix d'images ou de propositions d'émotions à identifier que lorsque le participant doit réaliser une tâche de complément (Blanc, 2014; Blanc & Quenette, 2017; Guéraud & Royer, 2016; Gygax et al., 2004). L'étude de Blanc et Quenette (2017) met en avant que les enfants ont de meilleurs résultats lorsqu'ils doivent sélectionner l'émotion inférée parmi plusieurs choix, que lorsqu'ils doivent l'indiquer d'eux-mêmes à l'écrit dans une tâche de complément. Elle met également en avant que les enfants ont de meilleurs résultats lorsque le récit est présenté oralement que lorsqu'il l'est par écrit. En 2014, Blanc utilise également une tâche de questions à choix multiples (réalisée durant la

découverte du récit) pour évaluer les capacités inférentielles des enfants dans le cadre d'une intervention d'entraînement à la production d'inférences émotionnelles grâce aux livres audio et dessins animés. Pour cela, l'auteure demande aux enfants de sélectionner une émotion parmi plusieurs à l'aide d'émoticônes qui représentaient différentes émotions.

Ainsi, pour résumer, il existe deux méthodes de réponse couramment utilisées dans la littérature scientifique : répondre à des questions ouvertes ou choisir parmi plusieurs éléments de réponse. Cependant, les jeunes enfants ne produisent pas toujours spontanément les inférences attendues. Or, dans l'idée où la compréhension suit un continuum allant d'une compréhension littérale à inférentielle, proposer des éléments de réponse qui contiennent ces deux niveaux permet de mieux appréhender les capacités des enfants (Blanc & Quenette, 2017; Zucker et al., 2010). Une évaluation basée sur une situation de choix de réponses, qui comporte à la fois une réponse inférentielle et une réponse littérale parmi les éléments proposés, permet donc de mesurer si l'enfant a produit l'inférence ou si, au contraire, l'inférence n'est pas produite, l'enfant se situant à un niveau de compréhension littérale uniquement.

En conclusion, l'évaluation des capacités inférentielles des jeunes enfants est un atout pour saisir au mieux comment ils recourent au processus inférentiel et pour comprendre et déterminer au plus tôt les futurs compreneurs à risque. Cette évaluation a fait l'objet de plusieurs études dans différents pays et à différents âges. Il ressort de l'analyse de ces différentes études que plusieurs critères sont à respecter pour évaluer au mieux et de la façon la plus naturelle possible les capacités réelles des jeunes enfants. Ainsi nous pouvons retenir différents éléments clés dans le choix de la méthode à adopter : l'utilisation de récits narratifs issus de la littérature de jeunesse accompagnés d'illustrations comme support adapté et lus avec une prosodie

marquée. Nous pouvons également retenir que ce récit doit être présenté de façon segmentée pour appréhender les inférences au moment où elles sont attendues, à l'aide d'une tâche de choix multiples, et, au mieux, à l'aide d'images qui représentent les éléments proposés, pour évaluer le niveau de compréhension des enfants.

La présente thèse a pour objectif de développer une nouvelle méthode pour évaluer de manière naturelle les capacités inférentielles d'enfants âgés de 5 ans à 8 ans (i.e., avant l'acquisition de la lecture, durant et après). Cette méthode doit permettre d'évaluer les capacités inférentielles dans différents contextes (i.e., à des fins de recherche, d'évaluation de l'effet d'un entraînement, d'évaluation scolaire, ou encore de diagnostic de possibles risques futurs).

CHAPITRE II. OBJECTIFS ET HYPOTHESES

1. Le projet INFECOMP, un projet ANR pour évaluer la production d'inférences

La présente thèse s'inscrit dans le projet INFECOMP (Développement des processus inférentiels : études *on-line* au cours de l'activité de compréhension en situation de lecture) financé par l'Agence Nationale de la Recherche. Ce projet s'intéresse à l'activité de compréhension narrative des enfants de la Grande Section (GS) au Cours Moyen de niveau 2 (CM2). Il se distingue des précédentes recherches sur le développement de la compréhension de récits en ce qu'il axe son étude sur le processus de la compréhension (i.e., productions d'inférences au cours du récit) et non plus le produit (i.e., représentation mentale élaborée au cours de la découverte du récit). Dans cette perspective, l'accent est mis tout au long du projet sur l'étude du processus inférentiels, déterminant de l'élaboration d'une représentation mentale adéquate. L'originalité de ce projet repose également sur le choix d'une évaluation du processus inférentiel lorsque celui-ci opère, durant la découverte même du récit. Il a pour objectif de mieux comprendre ce processus inférentiel auprès de jeunes enfants, et amener des pistes de réflexion pour aider les enfants en difficulté.

Le choix de se mobiliser sur des niveaux scolaires allant de la fin de la maternelle à la fin de l'école élémentaire a requis de scinder la population en deux groupes distincts : d'une part les élèves de GS, CP et CE1 (dont l'étude a été confiée à l'université Paul Valéry – Montpellier 3) et, d'autre part, les élèves de CE2, CM1 et CM2 (dont l'étude a été confiée aux universités Paris 8 et Cergy Pontoise).

Le rôle de la présente thèse au sein de ce projet était de développer un matériel permettant d'évaluer le processus inférentiel d'enfants de GS à CE1 au cours de l'écoute d'un récit, de tester ce matériel et de recueillir des données sur les 3 années scolaires. Si l'objectif principal de la cohorte 1 était de recueillir des données longitudinales permettant d'étudier le

développement du processus inférentiel, la pandémie mondiale du SARS-Covid-2 et ses conséquences ont perturbé cet objectif initial (e.g., confinements, fermetures des écoles, restriction d'accès aux établissements scolaires pour des personnes extérieures, réticences du corps enseignants d'autant plus fortes).

Face à ces contraintes contextuelles, la présente thèse a adapté son objectif, avec comme ambition majeure le développement d'un matériel permettant l'évaluation du processus inférentiel au cours de l'écoute d'un récit, et l'utilisation de ce matériel validé scientifiquement pour être déployé dans différents contextes sanitaires et environnementaux (e.g., face à l'effet de la pandémie sur les capacités inférentielles, face aux inégalités sociales selon les zones scolaires considérées).

2. Objectifs de la thèse

Sur la base des travaux que nous venons de présenter, cette thèse vise à développer une méthode d'évaluation des capacités inférentielles d'enfants de GS à CE1 (i.e., 5 ans à 8 ans). L'évaluation précoce des capacités inférentielles avant même l'acquisition de la lecture est primordiale pour mieux connaître ce processus en jeu dans la compréhension de récits, et pour mieux détecter les enfants en difficulté et les accompagner. L'élaboration d'une méthode permettant cette évaluation doit donc permettre une utilisation accessible facilement, tant pour conduire des recherches fondamentales que pour conduire des recherches appliquées ou pour proposer des actions de terrain.

C'est dans cet objectif que nous voulons, à travers ce travail de thèse et pour des raisons techniques de droits d'auteurs, développer, non pas un outil psychométrique livrable tel quel pour évaluer les compétences des enfants, mais une méthode d'évaluation applicable à de

nombreux autres ouvrages. En effet, si comme nous l'avons vu précédemment, l'utilisation de récits narratifs comme outil d'évaluation présente de nombreux avantages, leur utilisation nécessite d'obtenir les droits d'auteurs pour être diffusés librement. La présente thèse a donc pour ambition principale la création d'une méthode novatrice et sensible permettant d'évaluer les capacités inférentielles des enfants à l'aide de récits de littérature jeunesse, mais aussi de permettre à chacun de suivre cette démarche méthodologique et de transformer cet outil du quotidien qu'est l'album de littérature de jeunesse en matériel d'évaluation.

Au vu des différents travaux précédemment exposés, plusieurs éléments sont à respecter pour évaluer les capacités inférentielles des jeunes enfants, tandis que d'autres restent encore à vérifier ou déterminer. Premièrement, nous venons de voir que l'utilisation d'albums de littérature de jeunesse est à préconiser (Blanc, 2010, 2014, 2022; Creissen & Blanc, 2017; Filiatrault-Veilleux et al., 2016a; Rodrigues et al., 2020). Ces albums permettent une évaluation des plus naturelles des capacités des enfants. La lecture de ces albums doit également respecter différents critères lors de l'évaluation des capacités inférentielles des enfants. Premièrement, l'utilisation d'une prosodie marquée (i.e., utiliser un ton de voix adapté aux personnages et événements) ainsi que l'utilisation d'illustrations venant accompagner le récit (Kaefer et al., 2016; Takacs & Bus, 2018). Deuxièmement, une présentation segmentée de ce récit est à favoriser : les questions inférentielles gagnent à être posées au cours du récit (Freed & Cain, 2017, 2021; Kendeou et al., 2020; van den Broek et al., 2011). Troisièmement, nous avons établi que l'utilisation d'une méthode d'évaluation par choix multiples est plus adaptée pour de jeunes enfants (Blanc, 2014; Creissen & Blanc, 2018; Rodrigues et al., 2020; Strasser & Rio, 2014).

Cependant, l'utilisation de QCM présente trois différentes options : proposer des phrases écrites, proposer des phrases orales ou proposer des vignettes imagées. Si la première option de

phrases écrites n'est pas pertinente pour des enfants non-lecteurs, celle de phrases orales présente l'inconvénient de nécessiter que l'enfant soit évalué individuellement en présence de l'évaluateur. Proposer des vignettes imagées comme choix de réponse semble alors la méthode d'évaluation la plus pertinente pour notre matériel. Cependant, nous nous questionnons sur la capacité de jeunes enfants à choisir les vignettes adéquates. En effet, le but d'une méthode d'évaluation par QCM est de permettre aux participants de choisir la proposition qui leur semble la plus adaptée parmi d'autres, selon une situation ou un contexte précis. Or, nous nous demandons si, dès 5 ans, les enfants sont capables de faire abstraction de leur attrait pour une vignette même si celle-ci n'est pas celle qu'ils pensent juste. Autrement dit, les enfants sont-ils en capacité de choisir une vignette de réponse parce qu'elle leur semble juste et non pas parce qu'elle leur semble jolie ou amusante ? Le premier objectif de la présente thèse est donc de contrôler que l'utilisation de vignettes de réponse est réellement adéquate pour des enfants âgés de 5 à 8 ans. Pour cela, nous avons mené une étude visant à déterminer si les enfants sélectionnent bien une vignette parce qu'elle répond à la question qui leur est posée et non pas en raison de leur attrait esthétique pour une des options de réponse (Causse et al., 2022; voir Chapitre V Section 1.1).

Un second point important à vérifier au vu des travaux précédents est l'utilisation de récits adaptés aux âges appréhendés. En effet, qu'il s'agisse d'études à visée longitudinale ou transversale, il est important de se questionner sur les âges ciblés par les albums sélectionnés. Rodrigues et al. (2020) ainsi que Potocki et al. (2014) mettent en avant l'importance d'utiliser des textes de difficulté croissante pour éviter les biais d'apprentissage et les effets plafond et plancher. Nous avons donc voulu examiner dans une seconde étude si l'utilisation d'un même récit pour différents âges engendrait des résultats différents relativement à l'utilisation de différents albums adaptés aux âges (Causse et al., soumis a ; voir Chapitre V Section 1.2), ceci

même lorsque les tranches d'âges à l'étude sont proches (i.e., 5-6 ans, 6-7 ans et 7-8 ans).

Ces deux objectifs représentent le premier axe de ce travail de thèse : l'élaboration d'un matériel d'évaluation à partir d'un matériel de littérature de jeunesse. Cet axe a pour objectif d'enrichir les recommandations des éléments à respecter pour évaluer les capacités inférentielles des jeunes enfants présentes dans la littérature scientifique et de déterminer comment construire un tel matériel à partir d'un objet du quotidien : l'album de jeunesse.

Le second axe de la présente thèse repose sur l'utilisation de ce matériel dans différents contextes. Deux études ont alors pour objectif de répondre à cet axe. Premièrement, nous voulons savoir si ce matériel est adapté à l'évaluation des capacités inférentielles des enfants scolarisés en zones sociodémographiques défavorisées (i.e., REP +) et comparer leurs performances à celles des enfants issus de zones sociodémographiques non défavorisées (Causse et al., soumis b ; voir Chapitre V Section 2.1). Les enfants issus de milieux défavorisés, dont les parents présentent un faible niveau de SSE, ont généralement plus de difficultés scolaires et de moins bonnes capacités cognitives (Anderson et al., 2019; Hackman et al., 2010; Schulze & Saalbach, 2021). Afin de réduire ces inégalités de développement, des Réseaux d'Éducation Prioritaire (REP) ont été mis en place en France : il s'agit d'écoles dans des zones défavorisées qui bénéficient de moyens particuliers pour minimiser l'effet des inégalités sociales sur les apprentissages (e.g., moins d'élèves en classe, prime aux enseignant.e.s, plus de temps hors classe). Les compétences de compréhension telles qu'elles se manifestent en situation de lecture, et plus tôt en situation d'écoute de récits, sont également concernées par ces inégalités (Anderson et al., 2019). Or, elles sont au cœur même des apprentissages scolaires des enfants. Nous nous demandons donc ici si les enfants scolarisés en écoles REP+ (i.e., à besoins éducatifs prioritaires forts) présentent les mêmes capacités inférentielles, processus de

la compréhension de récit, que les enfants scolarisés dans des écoles HEP (Hors Éducation Prioritaire). Nous supposons ici que, malgré les aménagements mis en place par le gouvernement dans les écoles, les différences de performances en compréhension persistent et concernent le processus sous-jacent à l'élaboration de la représentation mentale qu'est la production d'inférences.

Deuxièmement, nous avons choisi de mettre à profit la situation de pandémie de SARS-Covid-2 pour explorer les effets de la fermeture des écoles sur le développement des capacités inférentielles des enfants (Causse et al., en révision ; voir Chapitre V Section 2.2). Plusieurs travaux récents ont rapporté un effet négatif de la fermeture des écoles, face à la pandémie, sur les apprentissages scolaires des enfants (Bao et al., 2021; Engzell et al., 2021; UNESCO, 2020). Nous pouvons alors supposer que les enfants auront de moins bonnes capacités inférentielles après la fermeture des établissements en 2021, comparativement à ceux du même âge avant la pandémie en 2020. Toutefois, la compréhension est une compétence régulièrement sollicitée en dehors du contexte scolaire (e.g., routine du soir, lecture partagée avec un parent, visionnage de dessins animés... ; Hutton et al., 2015). Les compétences inférentielles des élèves évalués en 2021 pourraient alors être semblables à celles des élèves évalués en 2020, grâce à l'utilisation de la littérature de jeunesse et des différents supports narratifs (i.e., télévision, livres audio)

Pour résumer, la présente thèse comporte deux axes principaux de recherche : un premier axe qui a pour objectif de proposer un outil d'évaluation des capacités inférentielles des jeunes enfants en adaptant des albums issus de la littérature de jeunesse en matériel d'évaluation ; un second axe qui a pour objectif de mesurer les capacités inférentielles de jeunes enfants à l'aide de ce matériel dans différents contextes, et ainsi d'établir sa validité externe.

CHAPITRE III. CREATION DU MATERIEL

Afin de répondre aux objectifs de cette thèse, un travail important a été réalisé pour choisir les textes de littérature de jeunesse à utiliser. Différents albums issus de la littérature de jeunesse ont été sélectionnés, puis transformés en matériel expérimental adapté à une procédure de recherche novatrice au regard des résultats obtenus dans le cadre d'une étude pilote. Ces textes de littérature de jeunesse constituent un des apports de cette thèse, notamment par les épreuves de compréhension qu'ils ont permis d'élaborer. L'élaboration de notre matériel a été réalisée en différentes étapes : le choix des albums, la sélection des inférences, l'adaptation du format de présentation des albums en outils d'évaluation, la validation du matériel. La méthode utilisée sera plus amplement détaillée dans les études présentées dans la partie expérimentale de cette thèse. Nous allons ici présenter le travail fourni pour développer et valider cette méthode.

1. Le choix des albums de littérature de jeunesse

Les critères de sélection des albums ont été définis au préalable après concertation avec des enseignantes du premier degré et un libraire spécialisé en littérature de jeunesse. Précisément, ces échanges ont permis de déterminer les critères de sélection à retenir tout en tenant compte des habitudes des enfants rapportées par le libraire, et des attendus scolaires détaillés par les enseignantes. Ces éléments ont ensuite été couplés aux besoins spécifiques de la recherche sur les capacités inférentielles des enfants de GS à CE1, partant de la littérature scientifique disponible. Ces critères étaient les suivants : l'âge ciblé par les albums, l'univers dans lequel les personnages évoluent, la présence d'illustrations, la structure narrative du récit, la durée du récit, le niveau de vocabulaire et la présence de différentes inférences de cohérence situationnelles. Plusieurs collections d'albums ont été analysées selon les différents critères rapportés dans le Tableau 1. L'analyse de plusieurs albums selon les critères établis durant les premiers mois de la présente thèse a nécessité un travail méticuleux afin de dégager un matériel

solide pour nos travaux et garantir ainsi la possibilité d'utiliser les albums de littérature de jeunesse adaptés aux objectifs d'élaboration d'une méthode d'évaluation des capacités inférentielles des jeunes enfants. Le choix des albums a donc nécessité un travail d'analyse en profondeur.

Tableau 1

Critères de sélections des albums dans les collections initialement sélectionnées.

Histoires	Temps maximum 15'	Nombre inférences minimum 8	Collection avec		
			plusieurs histoires ayant une même structure narrative	3 niveaux d'âge	Utilisable en scolaire
Les drôles de petites bêtes	Oui	Non	Non	Non	Oui
Le loup	Oui	Non	Oui	Non	Oui
Mortelle Adèle	Non	Oui	Oui	Non	Oui
M. Mme	Oui	Non	Non	Non	Non
Sami (j'aime lire)	Non	Oui	Oui	Non	Oui
Les pyjamasques	Non	Oui	Oui	Non	Oui
Les p'tites poules et Pitikok	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

À l'issue de cet examen approfondi de la littérature de jeunesse, seuls les albums des collections « *Les p'tites poules* » et « *Pitikok* », écrits et illustrés par Christian Heinrich et Christian Jolibois, ont satisfait à l'ensemble des critères d'inclusion. Sept albums ont été présélectionnés parmi les 23 édités au moment de la sélection. En plus de répondre à chacun des critères préétablis, ces albums présentent l'avantage de s'inscrire dans un même univers. Chacun des sept albums rapporte les aventures de poules et autres animaux, les poules sont les personnages principaux. De plus, la collection « *Les p'tites poules* » est chronologiquement la suite de la collection « *Pitikok* » : le personnage principal dans la collection « *Pitikok* » est le

père des personnages principaux de la collection « *Les p'tites poules* ». Chacun des sept albums se caractérise par un même graphisme et esthétisme, ainsi qu'un même univers fictif. Ces histoires suivent également la même structure : situation initiale – élément déclencheur – actions mises en place pour atteindre le but – dénouement – conclusion (voir exemple Figure 1).

Figure 1

Structure de récit de l'album « Pitikok et la forêt enrhumée »

Situation initiale : le printemps arrive, la forêt se réveille.

Élément déclencheur : le protagoniste, Pitikok, rencontre un raton laveur qui pleure car un monstre lui a volé son goûter. L'hiver revient.

Actions mises en place pour atteindre le but : Pitikok tente de consoler le raton laveur avant de partir à la recherche du monstre. Ils rencontrent le monstre qui a volé le goûter et a fait repartir le printemps.

Dénouement : Pitikok combat le monstre grâce à sa plume magique. La mère du monstre arrive et repart avec son fils.

Conclusion : le printemps revient, les animaux de la forêt peuvent se réveiller.

De plus, ces albums ont l'avantage d'être disponibles à différents degrés de complexité afin de s'adapter à différents niveaux scolaires et visent un large public de jeunes enfants (i.e., les collections s'adressent aux enfants scolarisés en maternelle et en élémentaire). La collection « *Les p'tites poules* » est également couramment utilisée par les enseignants de CP, CE1 et CE2 en rallye lecture (i.e., lecture avec fiche de compréhension à faire chez soi, en autonomie généralement)².

² <http://boutdegomme.fr/rallyes-lecture-cycle-2-c17866441>
<https://cpdesanleane.blogspot.com/2016/12/rallye-les-ptites-poules.html>
<https://maitressedelfynus.blogspot.com/2012/07/rallye-lecture-des-petites-poules.html>
<https://rallye-lecture.fr/album-ptites-poules-et-la-famille-malpoulie-les/>

Afin de déterminer au mieux le degré de difficulté et de choisir les albums selon une progression adaptée au niveau scolaire étudié, nous avons fait appel à deux professeures des écoles en premier degré ayant plus de cinq ans d'expérience professionnelle. Les deux premiers critères pris en compte dans le choix de ces albums étaient la complexité du vocabulaire et la structure narrative (i.e., l'âge d'acquisition moyen des mots employés dans les récits, et le nombre total d'évènements présents dans l'histoire). Les enseignantes ont également prêté attention aux connaissances personnelles requises pour comprendre les histoires dans leur ensemble (e.g., la connaissance des animaux de la forêt). Lors du choix des histoires pour le niveau scolaire souhaité, la longueur des histoires a également été prise en compte.

Les albums « *Pitikok et la forêt enrhumée* » et « *Pitikok et le bébé bison* » ont été choisis pour évaluer les enfants de Grande Section. Pour les enfants de CP, les histoires intitulées « *Le jour où mon frère viendra* » et « *Un poulailler dans les étoiles* » ont été choisies. Enfin, pour les élèves de Cours Élémentaire niveau 1 (CE1), les trois histoires retenues étaient « *Un poule tous, tous poule un* », « *Les petites poules et la grande casserole* » et « *Les p'tites poules et la famille Malpoulie* ». Une étude pilote a permis par la suite de sélectionner uniquement 6 récits et de modifier le niveau scolaire ciblé par un de ces récits : « *Pitikok et la forêt enrhumée* » et « *Pitikok et le bébé bison* » pour les enfants de GS, « *Le jour où mon frère viendra* » et « *Les petites poules et la grande casserole* » pour les enfants de CP et « *Un poule tous, tous poule un* » et « *Les p'tites poules et la famille Malpoulie* » pour ceux de CE1. Le nombre d'évènements (défini par le nombre de verbes conjugués dans les histoires selon Zwaan et al., 1995), ainsi que le nombre total de mots, l'âge d'acquisition du vocabulaire selon la norme de Ferrand et collaborateurs (2008) et la longueur des histoires sélectionnées sont précisés dans le Tableau 2.

Tableau 2*Principales caractéristiques des histoires utilisées (Causse et al., 2022).*

	Nombre total de mots	Nombre de verbes conjugués représentant le nombre d'évènements	Âge moyen d'acquisition du vocabulaire (Ferrand et al., 2008)	Durée de l'histoire	Nombre d'illustrations présentées
Pitikok et la forêt enrhumée	695	88	5.11 ans (1,00)	03'58''	15
Pitikok et le bébé bison	950	100	5.59 ans (1,45)	05'52''	16
Le jour où mon frère viendra	1 199	150	5.85 ans (1,44)	06'55''	40
Les p'tites poules et la grande casserole	2 298	254	5.91 ans (1,54)	13'06''	42
Un poule tous, tous poule un	2 440	264	5.92 ans (1,67)	18'10''	41
Les p'tites poules et la famille Malpoulie	2 225	257	6.14 ans (1,61)	13'20''	45

2. L'utilisation des albums comme outils d'évaluation : modalités de présentation des récits et choix des inférences à sonder

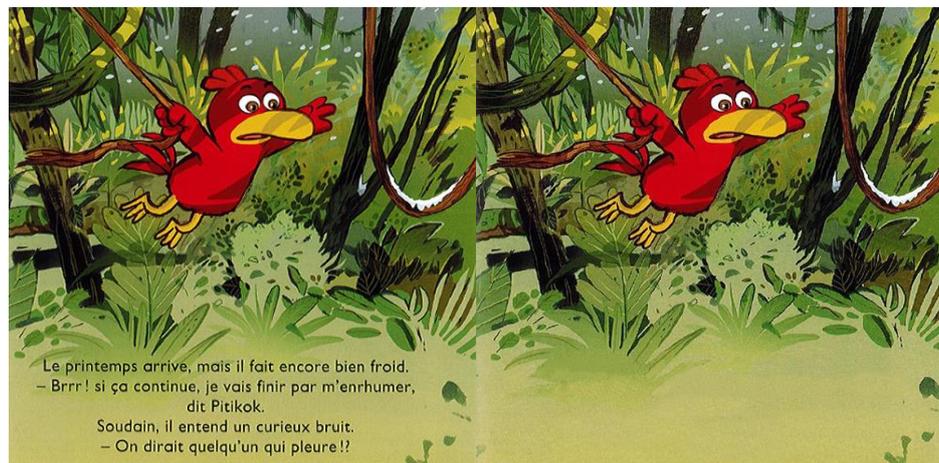
Ces albums ont par la suite été transformés en matériel expérimental. Tout d'abord, des enregistrements audio ont été réalisés : pour cela, une personne extérieure à l'étude (voix féminine) lisait chaque album en faisant appel à une prosodie marquée, nécessaire à la compréhension des jeunes enfants (Mira & Schwanenflugel, 2013) et cette narration était enregistrée. L'utilisation d'enregistrements audio garantit une présentation identique des histoires à chaque élève, quel que soit le scénario expérimental mis en place.

Les illustrations des albums ont été conservées. Les illustrations accompagnent généralement les histoires qui sont lues aux enfants (Kaefer et al., 2017). Dès l'âge de 2 ans, les

enfants peuvent bénéficier des illustrations qui accompagnent la découverte des récits dans un contexte habituel et aident à la compréhension du récit. Les albums utilisés dans les différentes études de la présente thèse ont été créés avec un support imagé pour compléter le récit. Utiliser ces illustrations permettait ainsi de respecter les conditions habituelles de la découverte de ces récits. Nous avons donc conservé les illustrations originales figurant dans chacun des albums. Toutefois, après avoir scanné ces illustrations, les éléments textuels présents ont été retirés à l'aide du logiciel Photoshop CS5 (voir exemple Figure 2). Les illustrations ont ensuite été imprimées sur feuille A4 en couleur afin d'être montrées à tous les enfants durant l'écoute des enregistrements audio du récit.

Figure 2

Exemple d'illustration avec élément textuel et sans élément textuel issu du récit « Pitikok et la forêt enrhumée ».



Les inférences de cohérences nécessaires à la compréhension du récit ont été déterminées pour chaque album et validées grâce à la méthode des juges avec un accord parfait auprès de quatre chercheur.se.s et étudiant.e.s en psychologie. Ces inférences ont été choisies dans l'intention d'évaluer la capacité générale des enfants à produire des inférences pour comprendre plutôt que déterminer des capacités spécifiques à différents types d'inférences. Parce que

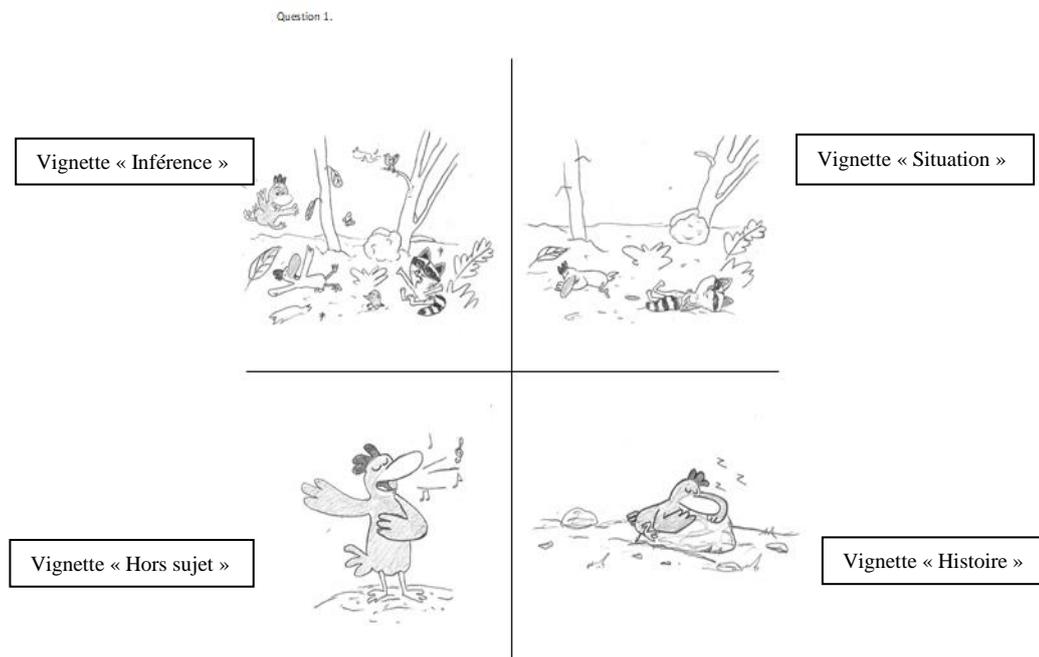
l'objectif de cette thèse est d'élaborer un outil pour évaluer la production inférentielle chez des élèves de GS, CP et CE1, l'accent est mis sur les inférences de cohérence situationnelle de manière générale. Ces inférences participent pleinement à l'interprétation des récits narratifs et sont reconnues comme propices à cette évaluation (e.g., Cain & Oakhill, 1999; Cain et al., 2001; Currie & Cain, 2015). L'établissement de la cohérence des informations fournies dans le récit est l'un des principes fondamentaux à sa compréhension auxquels les enfants doivent être sensibilisés le plus tôt possible. Le fait que cette cohérence puisse dépendre de plusieurs variables situationnelles implique qu'elle puisse prendre des formes variées (voir Zwaan et al., 1995; Zwaan & Radvansky, 1998). Quelle que soit la dimension situationnelle visée, les inférences de cohérence sont fondées sur le même principe, qui consiste à élaborer le sens du scénario énoncé en s'appuyant sur les éléments du texte ainsi que sur les informations antérieures pertinentes (voir par exemple les travaux de Cain et al., 2001). Il est donc important de prendre en compte la cohérence situationnelle dans toute sa complexité et d'évaluer ces inférences de manière globale afin d'initier les jeunes enfants à ses différentes dimensions et de mesurer la profondeur de leurs standards de cohérence encore en développement. Pour cela, plusieurs inférences de cohérence ont été repérées dans chaque album. Au total, 10 inférences ont été retenues comme pertinentes dans les albums « *Pitikok et la forêt enrhumée* » et « *Pitikok et le bébé bison* » pour les enfants de GS. Douze inférences ont été sélectionnées dans les 5 albums de la collection « *Les p'tites poules* » pour les enfants de CP et CE1. Suite aux avis recueillis auprès des enfants et enseignant.e.s lors d'une étude pilote, seules 10 inférences de cohérence par album ont été sélectionnées pour sonder la compréhension des enfants de CP et CE1.

3. Création des vignettes de réponse

Après avoir déterminé les inférences à évaluer, nous avons fait appel à une artiste professionnelle, Alisson Schmitt, afin de réaliser les vignettes de réponse. L'artiste a développé les vignettes en suivant les instructions fournies par les expérimentatrices pour chaque question et en respectant le graphisme des illustrations présentes dans les albums. Ces vignettes représentaient quatre réponses, définies au préalable par les expérimentatrices, pour chaque question inférentielle : une vignette « Inférence », une vignette « Situation », une vignette « Histoire » et une vignette « Hors sujet » (voir exemple Figure 3). La vignette « Inférence » correspondait à l'illustration de l'inférence attendue. La vignette « Situation » représentait une image en lien avec la situation décrite au moment de l'inférence, mais ne représentait pas l'inférence attendue. La vignette « Histoire » était une illustration qui renvoyait au passage global de l'histoire au moment où la question inférentielle était posée. Enfin, la vignette « Hors sujet » représentait les personnages du récit dans une situation sans lien avec l'inférence ou le passage présenté.

Figure 3

Vignettes de réponse pour la question 1 du récit « Pitikok et la forêt enrhumée ».



Pour chaque question inférentielle, les vignettes proposées étaient différentes. Ces vignettes étaient présentées sur une feuille format A4, en noir et blanc, selon un ordre différent, de sorte que les enfants ne puissent pas copier facilement les uns sur les autres, et pour contrebalancer l'agencement des différentes catégories de vignettes entre différentes inférences sondées.

4. Étude pilote et modification du matériel

Afin de vérifier que ce matériel pouvait être utilisé auprès d'enfants de GS, CP et CE1, nous avons mené une étude pilote, présentée lors d'une communication orale à la *Society of Text and Discourse* à Atlanta en 2020 (Causse et al., 2020). L'objectif de cette étude était avant tout de vérifier que les histoires sélectionnées permettaient d'évaluer la production d'inférences chez les jeunes enfants. Une première étape consistait à évaluer les capacités inférentielles des jeunes enfants à l'aide des sept histoires présélectionnées. La seconde étape permettait d'obtenir un retour direct des enfants quant à leur attrait et intérêt pour ces histoires, sans oublier leur engouement pour la tâche de compréhension dans son ensemble.

Participants

Deux cent soixante-dix-neuf élèves scolarisés dans l'Hérault ont participé à cette étude. Quarante-cinq enfants de GS ont écouté l'histoire « *Pitikok et le bébé bison* » (*Mâge* = 6,01 ans ; *ET* = 0,26) et 50, l'histoire « *Pitikok et la forêt enrhumée* » (*Mâge* = 5,95 ans ; *ET* = 0,27). Soixante enfants de CP ont écouté l'histoire « *Le jour où mon frère viendra* » (*Mâge* = 6,91 ans ; *ET* = 0,29) et 36, « *Un poulailler dans les étoiles* » (*Mâge* = 6,94 ans ; *ET* = 0,37). Trente-sept enfants de CE1 ont écouté l'histoire « *Les p'tites poules et la grande casserole* » (*Mâge* = 7,86 ans ; *ET* = 0,43), 32, l'histoire « *Un poule tous, tous poule un* » (*Mâge* = 8,01 ans ; *ET* = 0,31) et 19, l'histoire « *Les p'tites poules et la famille Malpoulie* » (*Mâge* = 7,93 ans ; *ET* = 0,36).

Matériel et procédure

Les passations se déroulaient dans les écoles en demi-groupe classe (i.e., environ 12 enfants par groupe) et duraient entre 20 et 30 minutes. Chaque groupe écoutait une histoire correspondant à son niveau. Le premier groupe écoutait une histoire correspondant à son niveau, et le second groupe écoutait une autre des histoires correspondant au même niveau. Les enfants n'entendaient donc qu'une seule histoire. Pour chacune des sept histoires, la passation était la même. Dans un premier temps, les enfants écoutaient les consignes : ils étaient invités à écouter une histoire durant laquelle des illustrations seraient également présentées. Il leur était également précisé qu'ils devraient être particulièrement attentifs, car durant l'écoute l'expérimentatrice arrêterait l'histoire et leur demanderait de sélectionner « l'image qui, d'après eux, correspondait le mieux à ce qu'il se passe dans l'histoire ». L'expérimentatrice montrait une feuille de réponse d'un autre récit que celui présenté pour exemple, afin d'expliquer aux enfants qu'ils devraient entourer une seule des quatre vignettes (i.e., vignette « Inférence », vignette « Situation », vignette « Littérale » et vignette « Hors sujet ») puis retourner la feuille. À la fin de ce temps d'explication, les enfants devaient réexpliquer les consignes avec leurs propres mots. Cela permettait de s'assurer, d'une part, qu'ils avaient bien compris la tâche, et d'autre part, que les consignes utilisées étaient claires pour tous et pouvaient ainsi être validées pour les études futures.

L'expérimentatrice présentait ensuite l'histoire de façon segmentée (i.e., la narration était interrompue pour permettre l'évaluation des inférences au cours de la découverte du récit), à l'aide des enregistrements audio, accompagnés des illustrations de l'album sans texte. Lors de l'écoute, l'expérimentatrice montrait une à une les illustrations imprimées en couleur sur feuille A4 en les faisant défiler devant l'ensemble du groupe, de manière à ce que tous les enfants puissent les voir. Lorsqu'une inférence était attendue, l'enregistrement audio était mis en pause,

l'expérimentatrice distribuait les feuilles de réponse et demandait aux enfants de sélectionner la vignette qui « d'après eux correspondait le mieux à ce qu'il se passe dans l'histoire ». Une fois que tous les enfants avaient répondu, ils retournaient leur feuille et l'enregistrement audio du récit reprenait. Au total, les enfants de GS ont répondu à 10 questions, et les enfants de CP et CE1 ont répondu à 12 questions. Une fois l'histoire écoutée dans son entier, l'expérimentatrice récupérait les feuilles de réponse. Les enfants échangeaient ensuite avec l'expérimentatrice sur les histoires et le déroulement de l'expérience.

Résultats et modifications apportées au matériel

Des analyses par fréquence de choix de vignette ont été réalisées pour chaque album utilisé. Ces résultats sont représentés dans le Tableau 3.

Tableau 3

Fréquences moyennes (et écarts types) des vignettes sélectionnées pour chaque album.

Niveau scolaire	Album	Vignettes « Inférence »	Vignettes « Situation »	Vignettes « Histoire »	Vignettes « Hors sujet »
GS	Pitikok et le bébé bison	62.7 (18.3)	15.1 (13.8)	15.3 (9.91)	6.89 (8.48)
	Pitikok et la forêt enrhumée	54.6 (17.2)	20.0 (9.69)	13.0 (10.5)	12.4 (13.6)
CP	Le jour où mon frère viendra	57.6 (16.8)	16.4 (11.4)	18.2 (9.88)	7.78 (8.10)
	Un poulailler dans les étoiles	44.2 (20.8)	24.8 (13.4)	28.5 (15.1)	2.55 (4.37)
CE1	Les p'tites poules et la grande casserole	64.2 (15.9)	24.5 (10.6)	8.11 (8.67)	3.15 (6.32)
	Les p'tites poules et la famille Malpoulie	52.6 (18.0)	23.7 (11.2)	18.0 (8.9)	5.7 (6.24)
	Un poule tous, tous poule un	56.2 (20.5)	21.1 (9.22)	12.8 (12.5)	9.9 (8.04)

Pour chaque album, nous avons analysé le nombre de vignettes sélectionnées, avec pour critère la nécessité qu'au minimum 50 % des réponses soient en faveur des vignettes « Inférence ». Pour rappel, les élèves de 5 à 8 ans sont en capacité de produire des inférences (Blanc, 2009; Boisclair et al., 2004; Daneman & Blennerhassett, 1984; Deconti & Dickerson, 1994; Dempsey, 2020; Trabasso et al., 1981; Trabasso et al., 1984; van den Broek et al., 2011; Wannagat et al., 2020; Werner, 2004). Ainsi, si la majorité des réponses sélectionnées ne correspondait pas aux inférences attendues, nous supposons que l'album était trop difficile pour le niveau appréhendé. Seules 44,2 % de vignettes « Inférence » ont été sélectionnées pour l'album « *Un poulailler dans les étoiles* ». Or, il semble qu'à cet âge-là, selon l'avancée dans le programme scolaire, il soit possible que les enfants n'aient pas encore les connaissances nécessaires sur l'astrologie pour élaborer certaines des inférences attendues dans le récit. L'album « *Un poulailler dans les étoiles* » a donc été retiré des albums utilisés dans les études suivantes. L'album « *Les p'tites poules et la grande casserole* » ciblé pour des élèves de CE1 présente quant à lui 64,2 % de réponses « Inférence ». Il a donc été décidé que cet album serait utilisé en classe de CP et non plus en classe de CE1. Au terme de cette étude pilote, nous disposons d'un matériel naturel qui permet d'évaluer les enfants de chaque niveau scolaire à partir de deux albums.

Suite aux discussions avec les enfants et leurs enseignant.e.s, nous avons pu noter plusieurs éléments quant au déroulement et à la durée de l'épreuve. Ces discussions se déroulaient à la fin de chaque passation, sous forme d'échanges avec les enfants durant environ 10 minutes en groupe, et d'échanges avec les enseignant.e.s durant 10 à 15 minutes. Au cours de ces échanges, les élèves et enseignant.e.s ont été interrogés sur leur intérêt pour le récit, leur appréciation de la tâche, leur perception de la durée de la tâche et sa pertinence en contexte classe. Tout d'abord, il est apparu que les récits intéressaient les enfants et étaient jugés

attrayants. Par contre, les enfants de CP ont estimé que la présence de douze questions coupait trop souvent la narration et donnait l'impression d'une tâche assez longue. Les enfants de GS n'ont pas rapporté de commentaires similaires quant à la durée et le nombre de questions. Nous avons donc décidé de supprimer deux questions par album pour les enfants de CP et de CE1. Au final, le matériel ne comportait plus que dix questions par album, et ce, qu'il s'agisse d'albums à destination des enfants de GS, de CP ou de CE1.

En outre, à l'appui des travaux menés sur les qualités psychométriques des outils d'évaluation, il a été décidé que seules trois vignettes de réponse seraient présentées et non plus quatre. En effet, selon l'étude de Rodriguez (2005), un quatrième ou un cinquième item n'augmente pas la qualité d'évaluation et trois items suffisent à déterminer les capacités ciblées lors d'une évaluation (Delgado & Prieto, 1998; Rodrigues et al., 2020; Rodriguez, 2005). Les vignettes « Situation » et « Histoire » ont donc été modifiées afin de ne correspondre qu'à une seule vignette dite « Littérale ». En résumé, trois vignettes étaient présentées : une vignette « Inférence » (i.e., correspondant à la précédente vignette « Inférence »), une vignette « Littérale » (i.e., qui correspondait à la vignette « Situation » ou « Histoire » modifiée de façon à ce qu'elle représente la situation littérale au moment où la question inférentielle est posée), une vignette « Hors Sujet » (i.e., qui correspond à la précédente vignette « Hors Sujet »). La compréhension des vignettes « Inférence », « Littérale » et « Hors Sujet » a été contrôlée grâce à une méthode des juges auprès de deux enseignantes du premier degré et de quatre étudiants de master et doctorat en psychologie.

Conclusion

Pour résumer, cette étude pilote (mais néanmoins indispensable) a permis de mettre au point le matériel destiné à l'évaluation des capacités inférentielles des enfants, tout en respectant

leurs capacités attentionnelles, leur attrait pour les récits et le niveau de difficulté des récits selon les niveaux scolaires ciblés.

Au final, six albums ont été sélectionnés : « *Pitikok et le bébé bison* » et « *Pitikok et la forêt enrhumée* » pour les enfants de GS, « *Le jour où mon frère viendra* » et « *Les p'tites poules et la grande casserole* » pour les enfants de CP, « *Les p'tites poules et la famille Malpoulie* » et « *Un poule tous, tous poule un* » pour les enfants de CE1. Ces histoires sont présentées au travers des enregistrements audio, une voix féminine assurant la narration avec une prosodie marquée. L'écoute est accompagnée des illustrations originales des albums en couleur, dépourvues de mention textuelle. Les enregistrements audio sont au nombre de onze segments : un enregistrement entre chaque question (i.e., dix enregistrements) plus l'enregistrement final de la chute et du dénouement du récit. Lorsque l'écoute est interrompue, les enfants reçoivent une feuille A4 sur laquelle sont présentées trois vignettes de réponses en noir et blanc dans un encadré d'environ 9 cm. Les vignettes représentent une image inférentielle (i.e., qui correspond à l'inférence attendue), une vignette littérale (i.e., qui correspond à la situation sans que l'inférence ne soit produite), et une vignette hors sujet (i.e., qui représente des personnages de la collection dans une situation hors sujet). Les vignettes sont présentées de façon aléatoire sur chaque feuille, sachant que deux ordres d'agencement étaient contrebalancés. Les annexes 1 à 6 présentent les récits et les vignettes de réponses correspondantes pour chaque album utilisé.

Une fois ce matériel validé quant à son adaptation au contexte expérimental et enrichi de la tâche de choix d'image, plusieurs études ont été menées afin de vérifier deux éléments importants de l'évaluation avec notre outil : (1) la possibilité d'utiliser des vignettes de réponse dès 5 ans (Chapitre V Section 1.1) ; (2) l'intérêt du contrôle du niveau scolaire de récit

sélectionné pour le niveau scolaire appréhendé (Chapitre V Section 1.2). Une première étude a permis d'examiner la pertinence d'une tâche imagée basée sur la littérature de jeunesse pour mesurer la capacité des enfants à établir des inférences à différents moments de l'écoute d'histoires fictives (Causse et al., 2022). Une seconde étude a permis de comparer les résultats d'enfants évalués à l'aide de récits adaptés à leur âge avec ceux d'enfants évalués avec un même récit, quels que soient leur âge (Causse et al., soumis a).

CHAPITRE V. PARTIE EXPERIMENTALE

1. Utilisation du matériel et apports méthodologiques de l'évaluation des capacités inférentielles de GS à CE1.

1.1. Évaluer la production d'inférences entre 5 et 7 ans à l'aide de récits narratifs naturels d'une tâche imagée.

Objectifs. L'objectif principal de la présente étude est d'évaluer les capacités inférentielles de jeunes enfants (i.e., GS à CE1) à l'aide d'une tâche imagée. Cette étude cherche donc à vérifier la possibilité d'utiliser une tâche de choix d'images pour répondre à des questions inférentielles posées durant l'écoute d'un récit narratif issu directement de littérature de jeunesse. Pour cela, les enfants sont amenés à réaliser une tâche de choix d'image pour répondre aux questions posées durant le récit, ainsi qu'à une tâche de choix d'image dans le cadre d'une tâche de préférence. Les réponses des enfants seront comparées à l'aide de χ^2 afin de déterminer si les enfants sont capables, dès la dernière année de maternelle, de sélectionner une vignette de réponse pour ce qu'elle représente (i.e., réponse à la question) et non pas pour son attrait esthétique.

Assessing Inference Production in 5 to 7-Year-Olds: Benefits of Using a Pictorial Task.

Évaluer la production d'inférences entre 5 et 7 ans : atouts d'une tâche imagée.

L. Causse¹, A. Syssau¹, N. Blanc¹

Affiliation :

¹Department of Psychology, Paul-Valéry University Montpellier 3, EPSYLON EA 4556, 34000 Montpellier, France

Corresponding Author:

Lorene Causse, Department of Psychology,

Paul-Valéry University Montpellier 3, EPSYLON EA 4556, 34000 Montpellier, France

Email: lorene.causse@univ-montp3.fr

Article published in "European Review of Applied Psychology"



Available online at
ScienceDirect
 www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
 www.em-consulte.com/en



Original article

Assessing inference production in 5 to 7-year-olds: Benefits of using a pictorial task



Évaluer la production d'inférences entre 5 et 7 ans : atouts d'une tâche imagée

L. Causse*, A. Syssau, N. Blanc

Department of Psychology, University of Paul-Valéry Montpellier 3, EPSYLON EA 4556, 34000 Montpellier, France

ARTICLE INFO

Article history:

Received 1st June 2021

Received in revised form 18 January 2022

Accepted 31 January 2022

Keywords:

Comprehension
 Inferences
 Children's literature
 Pictorial task
 Preference task

Mots clés :

Compréhension
 Inférences
 Littérature de jeunesse
 Tâche imagée
 Tâche de préférence

ABSTRACT

Introduction. – This study focuses on the methodology used to assess children's inferential skills in a narrative comprehension context with children aged between 5 to 7 years.

Objective. – The aim of this study is to test the validity of a pictorial task based on children's literature to probe children's ability to make inferences at different times during the listening of fictional stories.

Method. – The task involves selecting one of three vignettes which best illustrates what is currently happening in the story (i.e., inferential vs. literal vs. off-topic). The choices expressed here are compared to those made during a preference task performed by the same students, which consists of selecting the vignette they like the most among each series presented in the comprehension task.

Results. – First, based on the analysis of the data collected in the comprehension task, children most often select inferential vignettes. Second, the choices expressed in the comprehension task differ from those expressed in the preference task.

Conclusion. – These results confirm the relevance of using children's literature associated with a pictorial task to test children's inferential skills, even with preschoolers.

© 2022 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

R É S U M É

Introduction. – Cette étude vise à analyser la méthodologie utilisée pour évaluer les capacités inférentielles des enfants de grande section à CE1 lors de l'écoute d'une histoire narrative.

Objectif. – L'objectif principal est donc de vérifier la validité d'une tâche imagée, à l'aide de matériel issu de la littérature jeunesse, pour évaluer la capacité des enfants à produire des inférences à différent moment de la narration.

Méthode. – Cette tâche consiste à sélectionner parmi trois vignettes (i.e., inférentielle, littérale et hors sujet) celle qui représente au mieux ce qu'il se passe dans l'histoire. Les choix exprimés durant la tâche de compréhension (i.e., tâche d'évaluation des productions inférentielles) sont ensuite comparés à ceux exprimés en tâche de préférence (i.e., tâche de choix des mêmes vignettes sur un critère de préférence esthétique uniquement).

Résultats. – Premièrement, au vu des analyses de résultats lors de la tâche de compréhension, il apparaît que les enfants choisissent le plus souvent la vignette inférentielle. Deuxièmement, les choix exprimés en tâche de compréhension diffèrent de ceux exprimés en tâche de préférence esthétique.

Conclusion. – Ainsi, les résultats permettent de confirmer la pertinence de l'utilisation d'histoires issues de la littérature jeunesse et d'un matériel imagé comme élément de réponse pour évaluer les capacités inférentielles des enfants apprentis lecteurs.

© 2022 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

* Corresponding author.

E-mail addresses: lorene.causse@univ-montp3.fr (L. Causse), arielle.syssau@univ-montp3.fr (A. Syssau), nathalie.blanc@univ-montp3.fr (N. Blanc).

1. Introduction

Listening to stories, and later reading them, is an activity that every child engages in from an early age for enjoyment and learning. Understanding the meaning of stories, whether they are narrated aloud, presented in writing, or conveyed only through illustrations, is a fundamental skill that will be used in a wide range of learning activities throughout a child's schooling (e.g., understanding and following instructions or problem statements). In order to understand a story, whether read or listened to, the reader/listener must construct a mental representation of its meaning (e.g., Kintsch, 1998; Oakhill et al., 2019). In reading as well as in listening situations, the processes of story comprehension that are involved in this construction are the processes of integrating the different pieces of information explicitly delivered by the message, the processes of association between the information in the text and the reader/listener's knowledge, and the inferential processes that allow the reader/listener to understand the implicit information that can be inferred from the explicit elements of the message and the reader/listener's knowledge (Perfetti et al., 2005).

Several studies involving children as young as 4 years of age reveal that during reading or listening to stories, the integration of explicit information from a text is easier than the production of inferences about implicit information (e.g., Cain & Oakhill, 1999; Florit et al., 2011). However, these inferences can be produced by a child, even before learning to read (i.e., age 4) and have been shown to be predictive of future comprehension abilities at a later age (Blanc, 2010; Kendeou et al., 2009; Lepola et al., 2016; Potocki et al., 2012). Thus, the assessment of comprehension abilities and more specifically the assessment of the ability to make inferences should be implemented as early as possible. Indeed, according to Rodrigues et al. (2020), it is necessary to have comprehension assessment tools that can identify future "at-risk readers" in order to implement pedagogical interventions designed to support the development of inferential processes. Indeed, if children are not sufficiently familiar with the activity of understanding stories before learning to read and write, they will still be able to learn to decrypt stories but may not fully understand them. In recent years, this need has led researchers to engage in research devoted to assessing the inferential abilities of pre-reader children aged 3 to 5 years.

The main objective of the present study is to contribute to the development of instruments for assessing the inferential abilities of children who are learning to read (i.e., pre-readers and emerging readers) by focusing on the types of response to comprehension questions presented to children. These instruments include picture books without a verbal story, (e.g., Lepola et al., 2020) as well as stories read to children with or without illustrations to assess young children's comprehension skills (e.g., Blanc, 2014; Filiatrault-Veilleux, Desmarais, et al., 2016; Kendeou et al., 2009). Currently, such devices have been developed in several languages such as Portuguese (Rodrigues et al., 2020) or Italian (TOR 3-8, Levorato et al., 2007). In French, Filiatrault-Veilleux, Desmarais, et al. (2016) developed and tested a tool for assessing the understanding of inferences in a narrative context in children aged 3-6 years (ECIR: "Évaluation de la Compréhension Inférentielle en Récit"; Assessment of inferential comprehension in a Narrative), which further increased knowledge of the development of inferences from 3 to 6 years (Filiatrault-Veilleux, Bouchard, et al., 2016). In the ECIR scenario, children listened to a story while viewing visual illustrations presented on an iPad tablet. The story was constructed by the researchers to follow a traditional narrative structure: an initial situation, a prompting event, a problem, a goal that motivates the character's actions, actions to solve the problem, and the solution (Mandler & Johnson, 1977; Stein & Glenn, 1979). The

20-page story presentation procedure invites children to listen to the audio recording while looking at the illustrations and to answer the questions asked at the end of each page. This procedure, which the authors refer to as "shared reading," is the preferred method in many studies of young children because it represents a familiar situation for the child whether at school or at home: listening to a story and interrupting the reading to engage in dialogue with the adult or parent reader (Ford & Milosky, 2008; Makdissi & Boisclair, 2006; Price et al., 2009; Tompkins et al., 2013; Van Kleeck et al., 2006). This procedure measures the production of inferences during (online) reading. Indeed, the study by van den Brook and colleagues (2011) compared two methods of comprehension assessment: a so-called "offline" method in which comprehension questions are asked at the end of reading the text and an "online" method in which comprehension questions are asked as the text is read or listened to. The results obtained with children aged 2 to 3 years showed that the online method produced better comprehension performances than the offline method. In ECIR, the child is asked inferential questions to which he/she gives verbal answers. The answers are coded according to quality on a 4-point response quality continuum of A: expected, B: incomplete, C: of low contingency, D: inadequate. "Inadequate" responses correspond to no response or an incorrect response. "Low contingency" responses are vague responses that are not directly related to the expected responses. "Incomplete" responses are logical but imprecise answers. And finally, "expected" responses correspond completely to the expected response.

The results obtained by Filiatrault-Veilleux, Bouchard, and colleagues (2016) with the ECIR device show that children as young as 3-4 years old are able to answer inferential questions but with greater interindividual variability than that observed in older children. In addition, the quality of the answers is lower than that of the answers given by older children. To explain this large inter-individual variability observed in the youngest children, the authors mention the familiar links between children's language skills and the socioeconomic level of their families. Indeed, children's exposure to family verbal exchanges and the quality of these exchanges play a role in their future school learning (Frijters et al., 2000). In order to measure the ability to produce inferences in younger children independently of the determining factors associated with family context, it therefore seems appropriate to opt for a non-verbal response mode.

In the present study, we will use a task in which inference is assessed by a choice of vignette (i.e., drawing) in response to a question involving making an inference. Picture selection as a response option is a method already proven in the assessment of young children's comprehension skills. As early as 1984, Daneman and Blennerhassett proposed this response mode in order to assess the integration skills of 3-5 year olds when listening to stories using an extract from the CIRCUS (Comprehensive Program of Assessment Services for Primary Children, Anderson et al., 1974) tool to show the relationship between memory skills and comprehension performance of 3-5 year olds. In their study, Daneman and Blennerhassett (1984) selected 25 sentences from the CIRCUS device, which were read to children who, after listening to each sentence, were asked to indicate which of the three pictures provided the best answer to the question asked. To answer the question correctly, the child had to integrate two pieces of information from the previous sentence or sentences. The drawings presented by Daneman and Blennerhassett (1984) were in black and white and used a relatively simple esthetic design.

In our study, we wish to assess inferential abilities using fictional stories extracted from children's literature written and illustrated by Christian Jolibois and Christian Heinrich. Children's books are increasingly used to teach children to read in the classroom (Fijalkow, 1999) and have the advantage of following a traditional narrative structure that facilitates comprehension (Blanc, 2009;

Blanc, 2010; Blanc, 2014; Blanc, 2018; Blanc & Syssau, 2018). Moreover, children's literature illustrations have a more elaborate and attractive graphic and aesthetic style than the drawings that have served as the response modality in most previous studies (e.g., Daneman & Blennerhassett, 1984). Reber and colleagues (2004) showed that the judgment of the esthetics of an image is determined by the fluency of its cognitive processing and that in turn the esthetics of an image determines the quality of its cognitive processing (e.g., attentional capture, recall, see Goodmon et al., 2019). Given this finding, we propose to examine whether a link exists between the quality of responses provided to a task probing students' inferential skills (i.e., in the present study: choosing the image that illustrates the expected inference among three images) and the esthetics of the images offered to children to express their response to this comprehension task. Combining an assessment of the esthetics of the images with a comprehension task based on the use of these same images allows us to question the possible influence of the esthetics of the visuals in the inferential task.

The question of the influence of the esthetics of the images presented in an evaluation set-up must be carefully considered. It seems necessary to control the effect that the graphic attractiveness of the response elements that the child must select to answer a comprehension task may have. In the present system, which aims at neutralizing the effects of lexicon by privileging non-verbal material (i.e., pictures or illustrations) to assess the inferential abilities of children who are learning to read (i.e., from 4–5 to 7–8 years old), this control seems to be even more important. Furthermore, to contribute meaningfully to the development of these devices, we need to test the influence of this potential link between the esthetics of response modalities and the quality of responses to inferential questions at different grade levels. That is, before (i.e., 5 years old), during (i.e., 6 years old) and after (i.e., 7 years old) learning to read. In the French school system, these ages correspond to the last year of kindergarten (K), which is a year of preparation for learning to read (i.e., letter recognition, learning the first syllables, etc.), the first year of elementary school (Grade 1, G1), corresponding to the year of learning to read, and finally the second year of elementary school (Grade 2, G2). Our intention was to focus on a pivotal period of primary education with the objective of focusing on a transition period, considering the last year of pre-elementary education (Kindergarten) and the first two years of elementary education (G1 and G2) in order to be as close as possible to the moment when the child enters the critical phase in which comprehension will gradually be mobilized in a reading situation. Although the present study is based on a cross-sectional method, it is in line with the desire to use inferential ability assessment material in the future as part of a longitudinal follow-up of the evolution of comprehension abilities. However, when the objective of the assessment is to determine the evolution of a child's performance as he/she progresses through the school system, an objective that requires repeating the measurement at different school levels, it is necessary to use different texts adapted to each school level (Rodrigues et al., 2020). Indeed, the repetition of the measure from an identical text can generate learning effects and the choice of a single text common to all school levels, at the median difficulty level, can lead to the observation of ceiling effects for the most advanced academic levels and to the observation of a threshold effect for the youngest children.

To summarize, the aim of our study is to contribute to the development of tools to assess the ability to produce inferences as illustrated stories are read, tools which are intended to be used with child learners in a shared reading procedure in French. In order to maintain the advantages of the shared reading method, which allows the assessment of inferences to be closer to situations familiar to young children, we have selected stories from children's literature. In more detail, the main objective here is to

observe children's inferential abilities from the age of 5 using pictorial material. Indeed, we know from the literature that children produce inferences from a very young age. Thus, we wish to replicate the present results using an innovative device. The second objective is to ensure that the use of images as evaluation material is not disturbed by the esthetics preference that children may have (i.e., preferred image). More broadly, the aim here is to ensure that children choose a vignette because it answers the question and not because they find it prettier than others. The comprehension task developed for each story consists in asking comprehension questions during the reading (i.e., online), questions that focus on information that is not explicit in the story and thus solicit the production of an inference. We expect that during a comprehension task (i.e., selecting the vignette that best fits the question asked about the story), at all ages, there will be a predominant selection of the inference image relative to the other two images (i.e., literal and irrelevant). Furthermore, since the material is adapted to each grade level, we do not expect an age effect in the comprehension task. In the preference task, we expect to observe a random selection of images, indicative of variability in esthetics preference among children. Furthermore, since both tasks are performed by the same child, we will examine the effects of the order in which the two tasks are performed, with the concern that the first exposure to the images may influence the processing of the same images in the second task, especially for younger students. Because inferential production is the focus of this study for assessing comprehension in students ages 5–7, the focus is on situational coherence inferences that are fully involved in story interpretation and are universally recognized as conducive to this assessment (e.g., Cain & Oakhill, 1999; Cain et al., 2001; Currie & Cain, 2015). In order to understand a narrative, one of the guiding principles that children need to be made aware of as early as possible is establishing the coherence of the facts mentioned. This coherence can take different forms especially because it can be based on different situational dimensions (see Zwaan et al., 1995; Zwaan & Radvansky, 1998). Situational coherence should therefore be considered carefully in order to familiarize children with its different aspects and thus to test the richness of their standards of coherence, which are under construction. Coherence inferences have been the subject of previous works where they are differentiated from elaboration inferences, which are not considered as essential to comprehension. Regarding coherence inferences, whatever the situational dimension targeted, they are based on the same step, which consists in uncovering the meaning of the situation described by drawing on the elements provided by the text and useful prior knowledge (see, for example, the work of Cain et al., 2001). This discovery of meaning therefore requires a constant and relevant connection between the text and prior knowledge.

2. Method

2.1. Participants

Two hundred children voluntarily participated in the present study. All were native speakers of French and attended school in the Hérault department (France). A total of nine classes were included in the study. The results of ten children were discarded for the following reasons: one child had a language disorder, the other nine did not complete the entire experiment. The final sample thus consisted of 63 children in kindergarten, 22 girls and 41 boys between the ages of 5 and 6 years ($M=5$ years and 8 months; $SD=3.9$ months), 64 children in first grade, 27 girls and 37 boys between the ages of 6 and 7 years ($M=6$ years and 7 months; $SD=3.8$ months), and 46 children in second grade, 19 girls and 27 boys between the ages of 7 and 8 years ($M=7$ years and 8 months; $SD=4.4$ months).

2.2. Materials

The materials consisted of the stories, the illustrations presented during the listening of the story, and the options for answering the multiple-choice comprehension questions.

We selected 6 stories from children's literature. These stories tell the adventures of chickens and other animals and were all taken from the collections entitled "*Les p'tites poules*" ["*The Little Chickens*"] for the G1 and G2 stories and "*Pitikok*" for the kindergarten stories. The two collections represented a total of 23 published albums at the time the material was developed. The selected stories have the advantage of being part of the same universe (i.e., fictional stories with chickens as the main characters and other animals that live in a natural environment), and use the same graphic design and esthetics since they were all written and illustrated by Christian Jolibois and Christian Heinrich. These stories also have the advantage of existing in different levels of complexity to suit a wide audience of young children (i.e., the collections are aimed at an audience of children in nursery and elementary schools). We therefore requested the expertise of two elementary school teachers, each having over five years of professional experience with the age groups considered, to determine the level of difficulty and to select the stories according to a progression adapted to the grade level studied. Vocabulary difficulty and narrative structure were the first two criteria considered (i.e., age of word acquisition according to Ferrand et al., 2008, and total number of events in the story). In addition, teachers gave special attention to the knowledge needed to understand the stories as a whole (e.g., knowledge of forest animals). The length of the stories was also a criterion considered in the selection of stories according to the grade level targeted. The total number of words (i.e., all types of words), as well as the number of events (i.e., determined by the number of conjugated verbs in the stories), the age of vocabulary acquisition, and the length of the stories are reported in Table 1.

For the Kindergarten students (K), the stories entitled "*Pitikok et la forêt enrhumée*" ["*Pitikok and the Forest with a Cold*"] and "*Pitikok et le bébé bison*" ["*Pitikok and the Baby Buffalo*"] were selected. For the first graders (G1), the stories selected were "*Le jour où mon frère viendra*" ["*The day my brother will come*"] and "*Les p'tites poules et la Grande Casserole*" ["*The Little Chickens and the Big Pot*"]. For the students in Grade 2 (G2), the two stories selected were "*Un poule tous, tous poule un*" ["*One hen for all, all hens for one*"] and "*Les p'tites poules et la famille Malpoulie*" ["*The little Chickens and the Malpoulie family*"].

The original texts of the stories were left unmodified for the most part, as these texts were already adapted to young audiences (from the age of 4). A few passages were slightly revised, however, in order to create a context for the production of an inference. For example, in the story entitled "*Le jour où mon frère viendra*" ["*The day my brother will come*"] presented in the first grade, we transformed the sentence "I want a little brother too!" into "I want one too!", so that the inference expected here consists of the children using the context of the story to resolve the implicit character of the anaphoric reference "one". To ensure the same presentation of the stories to all participants, we audio-recorded them. In order to facilitate comprehension, and in keeping with the ecological conditions of a story reading to a child, a female voice employed a marked prosody (Mira & Schwanenflugel, 2013).

It should also be noted that we kept the illustrations from these stories and presented them to the children while they listened to the stories. Illustrations support comprehension in children as young as 2 years old, and are part of the ecological part of children's story discovery, as usually the stories read to them are accompanied by pictures (Kaefer et al., 2017). In addition, showing the original illustrations to accompany the story also allows for the usual conditions of story listening, since the authors constructed these stories

with pictorial support to back up the narration. The original illustrations present in each of the albums were thus used. However, they were previously modified using Photoshop CS5 software to erase any text or element that could have provided explicit information necessary for the production of an inference evaluated in the comprehension task. The illustrations were then printed on A4 paper in color.

To assess their comprehension of these stories, we created a task to determine children's inferential skills. For each of these stories, we selected ten passages that were conducive to producing an inference. The inferences assessed here were all situational consistency inferences. The choice of these inferences is based on the intention to assess the children's abilities to produce inferences in a general way, and not to evaluate the abilities related to one type of inference in detail. In order to conduct this evaluation, a multiple-choice question was constructed with three options to answer the following question: "Which image best corresponds to what is happening in the story?" It should be noted that previous studies have shown that a choice between three response options is a valid proposition, (e.g., Daneman & Blennerhassett, 1984) except when the psychometric qualities of a choice could be enhanced by a 4th or 5th option (Rodriguez, 2005). To develop these three illustrated response options, we thus engaged a professional artist to produce drawings that respected the esthetics of the selected stories. The artist followed the indications given by the experimenters as to the vignettes to be developed for each question. Thus, the three options presented in the form of three vignettes were: an "inferential vignette" which represents the situation related to the inference, a "literal vignette" which corresponds to a literal image of the situation, and an "off-topic vignette" which has no connection with the story or the situation described while featuring characters from the story. The characters in the inferential and literal situations are therefore the same as those in the passage of the story; those in the off-topic situation (off-topic vignette) are characters that exist in the collection "*Les p'tites Poules*" ["*The little chickens*"] or in "*Pitikok*" but not present in the passage of the story at the time of the inference to be produced, or staged in a situation totally different from that described or expected. The three response vignettes were different for each passage and presented on an A4 sheet of paper, in black and white, in a frame of about 9 cm. A total of 30 vignettes were used to probe children's understanding of each story. These vignettes were used for the comprehension task and for the preference task. Fig. 1 presents an excerpt from the story entitled "*Pitikok et la forêt enrhumée*" ["*Pitikok and the Forest with a Cold*"] along with the question asked and the response vignettes used.

3. Procedure

The children participated in this study during class time, in small groups and in the presence of their teacher. Each class in each grade level, K, G1, and G2, was split into two subgroups so that each subgroup completed the comprehension and preference tasks on a single text while alternating the order of task completion. For example, half of the K children would begin the experiment with the comprehension task on the story "*Pitikok et la forêt enrhumée*" ["*Pitikok and the Forest with a Cold*"] and then after a distracting task, the children would do the preference task on the illustrations used to present the response options for the same story "*Pitikok et la forêt enrhumée*" ["*Pitikok and the Forest with a Cold*"]. The other half of the K children would begin by doing the preference task on the illustrations of the response options for the story "*Pitikok et le bébé bison*" ["*Pitikok and the Buffalo Baby*"], and then after a distracter task, the children would do the comprehension task on the same story. The order of presentation of the tasks was alternated, in other

Table 1
Main characteristics of the stories used.

	Total number of words	Number of conjugated verbs representing the number of events	Average age of vocabulary acquisition (Ferrand et al., 2008)	Duration of the story	Number of illustrations presented
Pitikok et la forêt enrhumée [Pitikok And The Forest With A Cold]	695	88	5,11 years old (1,00)	03'58"	15
Pitikok et le bébé bison [Pitikok And The Baby Buffalo]	950	100	5,59 years old (1,45)	05'52"	16
Le jour où mon frère viendra [The Day My Brother Will Come]	1199	150	5,85 years old (1,44)	06'55"	40
Les p'tites poules et la Grande Casserole [The Little Chickens And The Big Pot]	2298	254	5,91 years old (1,54)	13'06"	42
Un poule tous, tous poule un [One Hen for All, All Hens for One]	2440	264	5,92 years old (1,67)	18'10"	41
Les p'tites poules et la famille Malpoulie [The Little Chickens And The Malpoulie Family]	2225	257	6,14 years old (1,61)	13'20"	45

Excerpt: " Suddenly, he heard a curious noise. "It sounds like someone crying!?" At the river's edge, a young raccoon from the Masked Washer tribe. "A giant has stolen my snack! A horrible monster, covered in snow, with ice spikes everywhere and wind. He shoved me and ran away laughing in a very mean way. Boo-hoo! I'm very hungry and I have nothing left to eat!" "

Question: "Which image best corresponds to what is happening in the story?"

Response items:

	Inference: The raccoon is crying.
	Literal: The raccoon is doing nothing.
	Off Topic: A chicken is working out.

Fig. 1. Excerpt from the story entitled "Pitikok et la forêt enrhumée" ["Pitikok and the Forest with a Cold"] followed by the question asked and the answer vignettes used.

words, for each story and class, half of the participants began with the inferential task and half with the preference task.

For the comprehension task, the children were told that they were going to listen to a story, and that while listening to the story, they would be shown illustrations one by one. They were also told that they would have to pay special attention because the story would be interrupted at intervals for the experimenter to ask a question. The recordings were played back to the children using a Bose Color Soundlink II speaker. The illustrations that accompanied the recordings were shown by the experimenter who made sure that each child could see them correctly. The audio recording of the narratives automatically stopped at each passage to assess an

inference. The experimenter then asked the children to circle the vignette that best answered the question: "Which picture do you think matches what is happening in the story?" The children were given an answer sheet for each question. On each answer sheet, and therefore for each question, the three vignettes corresponding to the three answer options were presented in one of two possible orders. As soon as the children had circled a vignette, they had to turn the sheet over on their table so that only the blank side could be seen. This ensured that the children did not see what their neighbor had circled, and were not distracted by the vignettes during the retelling of the story. Once everyone was finished, the audio recording of the story was played again until the next inference was made.

Table 2

Mean (standard deviation) frequencies of vignettes selected as response items in the comprehension task and the preference task as a function of the stories and the type of vignettes presented.

	Stories	Comprehension task			Preference task		
		Inference	Litteral	Off-Topic	Inference	Litterale	Off-Topic
K	Pitikok et le bébé bison [Pitikok and the baby Buffalo]	56.7 (15.9)	38.9 (14.9)	4.44 (8.77)	23.9 (13.6)	22.5 (15.6)	53.6 (22.2)
	Pitikok et la forêt enrhumée [Pitikok and the forest with a cold]	74.6 (18.6)	19.4 (13.8)	5.94 (10.4)	34.3 (16.9)	23.0 (13.4)	42.7 (18.0)
G1	Les p'tites poules et la Grande Casserole [The Little Chickens and the Big Pot]	61 (17.2)	34.8 (15.5)	4.19 (5.64)	40.3 (17.4)	16.1 (12.8)	43.5 (16.6)
	Le jour où mon frère viendra [The day my brother will come]	74.8 (16.8)	23.0 (16.5)	2.12 (4.15)	36.1 (17.4)	22.1 (12.8)	41.8 (16.6)
G2	Un poule tous, tous poule un [One hen for all, all hens for one]	61.3 (17.9)	35.2 (18.6)	3.48 (6.47)	26.1 (12.7)	17.0 (11.5)	57.0 (16.1)
	Les p'tites poules et la famille Malpoulie [The little Chickens and the Malpoulie family]	69.1 (18.6)	25.2 (14.1)	5.65 (8.43)	33.5 (16.4)	19.1 (13.1)	47.4 (19.1)

Note: K: Kindergarten; G1: Grade 1; G2: Grade 2.

The 10 answer sheets (i.e., 1 per question) were thus distributed one by one as the children listened to the story. On average, 35 to 40 minutes were required to administer the comprehension task.

For the preference task, children were given a ten-page booklet containing all 30 vignettes (i.e., 3 vignettes per page). The three vignettes presented on each page were the same three vignettes used and presented together in the comprehension task (inference vignette, literal vignette, and off-topic vignette). The experimenter explained to the children that on each page, three vignettes were presented. The children were asked to choose which of the three vignettes they liked the most. In other words, they had to circle one vignette per page. The order of the pages was different for each child. The preference task took approximately 15 to 20 minutes.

Between the two tasks described above, the children performed a distraction task selected by their teacher (coloring, cutting, mandala) for about 25 minutes.

4. Results

To determine whether the inferential abilities of children who are learning to read can be assessed from listening to fictional stories with a vignette choice task to demonstrate their responses, we first considered children's selected answers in the comprehension task. This initial analysis of the results was to determine whether children chose an inferential vignette more frequently than a literal or off-topic one. We then analyzed the frequency of vignette choice in the preference task in order to examine the esthetics preference that children might have towards the vignettes used in the comprehension task. Finally, in order to verify that the esthetics preference of the response vignettes did not interfere with the choice of vignettes in comprehension, we examined whether children's responses in the comprehension task were related to their responses in the preference task, considering each question one by one. Finally, we analyzed the effect of task order to ensure that the presentation of the response vignettes prior to the comprehension task did not influence the choices made during this task.

The results for the comprehension task and the preference task correspond to the frequency of choice of the three response options illustrated by the vignettes (i.e., inference, literal, and off-topic) for all 10 questions in each of the two stories offered at each grade level studied. These results are presented in [Table 2](#).

4.1. Comprehension task

We analyzed children's responses to inferential questions during the comprehension task to determine whether children selected a target inferential vignette significantly more often in response to questions than the other two response options (i.e., literal and off-topic). We conducted an analysis of variance involving the within-subject variable "vignette type" with 3 modalities (inferential vignette vs. literal vignette vs. off-topic vignette), the between-subjects variable "grade level" with 3 modalities (K, G1 and G2), and the between-subjects variable "stories" with two modalities (story 1 and story 2 for each modality of the grade level variable). The analysis of variance did not reveal a significant effect of the "grade level" variable ($F(2, 168) = 1.11, p = .33$), which did not interact significantly with the "type of vignettes" ($F(4, 336) = 0.36, p = .84$) and "stories" ($F(2, 168) = 1.11, p = .33$) variables. The "stories" variable had no significant effect ($F(1, 168) = 1.04, p = .31$) but the "type of vignettes" variable had a significant effect ($F(2, 336) = 560.99, p < .001, \eta^2_G = .77$), on the frequency of vignettes selected as a response item in the comprehension task. In addition, the interaction between the variables "stories" and "type of vignettes" was significant ($F(2, 336) = 24.26, p < .001, \eta^2_G = .13$). We conducted a post hoc comparison analysis (Tukey) to analyze the distribution of children's responses across the three modalities of the "type of vignettes" variable for each story.

For the kindergarten (K) level, regarding the stories "Pitikok et la forêt enrhumée" ["Pitikok and the Forest with a Cold"] and "Pitikok et le bébé bison" ["Pitikok and the Baby Buffalo"], children selected an inferential vignette significantly more often than a literal vignette ($t(68) = 8.62, p < .001$) for the story "Pitikok et la forêt enrhumée" ["Pitikok and the Forest with a Cold"]. This difference was only marginal for the story "Pitikok et le bébé bison" ["Pitikok and the Baby Buffalo"] ($t(68) = 3.33, p = .09$). In contrast, for both stories, inferential vignettes were chosen significantly more often than off-topic images (respectively $t(68) = 17.47, p < .001$ and $t(68) = 14.85, p < .001$).

For the first grade level, regarding the stories "Le jour où mon frère viendra" ["The day my brother will come"] and "Les p'tites poules et la Grande Casserole" ["The Little Chickens and the Big Pot"], children selected an inferential vignette significantly more often than a literal vignette (respectively $t(68) = 9.30,$

$p < .001$ and $t(68) = 4.54$, $p < .001$). Inferential vignettes were also chosen significantly more often than off-topic vignettes (respectively $t(68) = 19.80$, $p < .001$ and $t(68) = 14.98$, $p < .001$).

For the second grade level, participants selected the inferential vignette significantly more often than the literal vignette to answer questions regarding the story "*Les p'tites poules et la famille Malpoulie*" ["*The little Chickens and the Malpoulie family*"] or "*Un poule tous, tous poule un*" ["*One hen for all, all hens for one*"], (respectively $t(68) = 3.90$, $p < .01$ and $t(68) = 6.50$, $p < .01$). Inferential vignettes were also chosen significantly more frequently than off-topic vignettes (respectively $t(68) = 13.14$, $p < .001$ and $t(68) = 14.43$, $p < .001$).

An additional analysis of the significant interaction between the "story" and "vignette type" variables reveals that only the story "*Pitikok et le bébé bison*" ["*Pitikok and the Baby Buffalo*"] led K children to select inferential and literal vignettes at similar rates in response to the questions. For the other stories and grade levels, inferential vignettes are predominantly selected.

4.2. Preference Task

The second objective of the present study was to determine whether children were influenced by their esthetics preference of the vignettes when selecting a response item. We used the same design for analyzing the results as for the comprehension task. The analysis of variance revealed no significant effect of the variable "stories" ($F(1, 168) = 1.04$, $p = .31$) on the frequency of vignettes selected as a response item in the preference task. The "type of vignettes" variable had a significant effect ($F(2, 336) = 89.14$, $p < .001$, $\eta^2_G = .35$) and interacted with the "stories" variable ($F(2, 336) = 3.81$, $p < .05$, $\eta^2_G = .03$). Analysis of variance revealed no significant effect of the "grade level" variable ($F(2, 168) = 1.11$, $p = .33$) on the frequency of vignettes selected as response items in the preference task and no significant interaction with the "stories" variable ($F(2, 168) = 1.11$, $p = .33$). In contrast, the "grade level" variable interacted significantly with the "type of vignettes" variable ($F(4, 336) = 4.17$, $p < .01$, $\eta^2_G = .05$). We conducted a post hoc comparison analysis (Tukey) to examine the distribution of children's preference task responses across the three modalities of the "type of vignettes" variable for each story and grade level. The comparisons that revealed significant differences are reported below for each story.

For grade level K, regarding the stories "*Pitikok et la forêt enrhumée*" ["*Pitikok and the Forest with a Cold*"] and "*Pitikok et le bébé bison*" ["*Pitikok and the Baby Buffalo*"], children's responses did not reveal a particular preference for inferential vignettes compared to off-topic or literal vignettes. Only the story "*Pitikok et le bébé bison*" ["*Pitikok and the Baby Buffalo*"] prompted K children to prefer the off-topic vignettes relative to the inferential vignettes ($t(68) = 5.62$, $p < .001$).

For the first grade, regarding the stories "*Le jour où mon frère viendra*" ["*The day my brother will come*"] and "*Les p'tites poules et la Grande Casserole*" ["*The Little Chickens and the Big Pot*"], children significantly preferred an inferential vignette, rather than a literal vignette (respectively $t(68) = 6.21$, $p < .001$ and $t(68) = 3.69$, $p < .05$), even though these two types of vignettes were less frequently chosen than the off-topic vignettes which were the most frequent responses.

For the second grade, regarding the stories "*Les p'tites poules et la famille Malpoulie*" ["*The Little Chickens and the Malpoulie Family*"] and "*Un poule tous, tous poule un*" ["*One Hen for All, All Hens for One*"], children also significantly preferred the inferential vignette, rather than the literal vignette (respectively $t(22) = 2.22$, $p < .05$ and $t(22) = 3.03$, $p < .01$), even though these two types of vignettes were less frequently chosen than the off-topic vignettes which were the most frequent responses (see Table 2).

4.3. Effect of esthetics preference of vignettes on the inference production task

As a third step, we conducted several chi-square analyses on the two within-subjects variables of vignette choice in the three-modality comprehension task (inferential vs. literal vs. off-topic) and of vignette choice in the three-modality preference task (inferential vs. literal vs. off-topic) for each story and for each of the ten questions in order to consider whether, for each question asked, vignette esthetics may interfere with the choice of response in the comprehension task. We sought to verify that children did not choose the same vignettes in the comprehension task and in the preference task, and thus that their choice in the comprehension task was independent of their preference.

The results of Kindergarten children for each story and for each question are presented in Table 3. The presentation of the results by question in Table 3 makes it possible to observe that success in the comprehension task can vary from one question to another: for example, questions 7 and 8 for the story "*Pitikok et la forêt enrhumée*" ["*Pitikok and the Forest with a Cold*"] led to the lowest frequencies of choice of inference vignettes, that is, with a frequency of 55% or less. This presentation makes it possible to identify the most difficult questions in the text due to the introduction of a new character or the emotional value of a protagonist's action, for example. In the following analysis of the results we will examine whether the answers to the most difficult questions are dependent on the choice of vignettes in the preference task.

Concerning the story "*Pitikok et la forêt enrhumée*" ["*Pitikok and the Forest with a Cold*"] proposed to K children, no chi-square analysis conducted was significant. The choices of answers to questions 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 and 10 in the inference production task were not influenced by the choices of vignettes in the preference task (respectively, $X^2(4) = 1.26$, $p = .86$, $X^2(4) = 5.04$, $p = .28$, $X^2(4) = 3.73$, $p = .44$, $X^2(4) = 6.6$, $p = .16$, $X^2(4) = 1.18$, $p = .55$, $X^2(4) = 1.93$, $p = .38$, $X^2(4) = 2.47$, $p = .65$, $X^2(4) = 1.96$, $p = .74$, and $X^2(4) = 2.92$, $p = .57$). In addition, no children selected the off-topic vignette in the comprehension task for questions 5 and 7. Question 6 was not subjected to this analysis because all children selected the inferential vignette in the inference production task (i.e., 100% choice in favor of the inferential vignette). Thus, the responses to questions 7 and 8 that have the lowest frequency of inferential vignette selection in the comprehension task are not related to the responses to the preference task.

Concerning the story "*Pitikok et le bébé bison*" ["*Pitikok and the baby buffalo*"] presented to K children, no chi-square analysis conducted appears significant either. The choices of answers to questions 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 and 10 in the inference production task were not influenced by the choices of vignettes in the preference task (respectively, $X^2(4) = 0.51$, $p = .77$, $X^2(4) = 4.14$, $p = .39$, $X^2(4) = 4.02$, $p = .40$, $X^2(4) = 1.53$, $p = .47$, $X^2(4) = 6.86$, $p = .14$, $X^2(4) = 0.90$, $p = .62$, $X^2(4) = 5.62$, $p = .22$, $X^2(4) = 2.67$, $p = .26$, and $X^2(4) = 3.24$, $p = .52$). In addition, no children selected the off-topic vignette in the comprehension task for questions 1, 5, 7, and 9. Concerning question 3, response choices were marginally influenced by the choice of vignette in the preference task ($X^2(4) = 7.87$, $p = .09$). Note that this question results in a frequency of choice of vignette inferences higher than 55%.

The results for the first-grade children for each story and for each question are presented in Table 4.

Concerning the story "*Le jour où mon frère viendra*" ["*The day my brother will come*"] presented to the children of G1, the statistical analyses carried out demonstrate that the answers to questions 5 and 6 in the inference production task were significantly influenced by the choice of vignette in the preference task (respectively, $X^2(4) = 16.3$, $p < .001$ and $X^2(2) = 6.32$, $p < .05$). Children's responses to question 9 appear to be marginally influenced by the choice

Table 3

Vignette choice frequencies for each question in the stories presented to Kindergarten children in the comprehension task and the preference task.

	Comprehension Task			Preference Task		
	Inference	Literal	Off-topic	Inference	Literal	Off-topic
Pitikok et la forêt enrhumée [Pitikok and the forest with a cold]						
Question 1	77.78	18.52	3.70	31.04	14.81	48.15
Question 2	81.48	11.11	7.41	22.22	14.81	62.96
Question 3	77.78	11.11	11.11	25.93	22.22	51.85
Question 4	59.26	37.04	3.70	33.33	33.33	33.33
Question 5	92.59	7.41	0	59.26	22.22	18.52
Question 6	100	0	0	37.04	7.41	55.56
Question 7	55.56	44.44	0	22.22	25.93	51.85
Question 8	55.56	40.74	3.70	18.52	33.33	48.15
Question 9	70.37	25.93	3.70	25.93	25.93	48.15
Question 10	70.37	25.93	3.70	40.74	22.22	37.04
Pitikok et le bébé bison [Pitikok and the baby Buffalo]						
Question 1	58.33	41.67	0	5.56	27.78	66.67
Question 2	52.78	36.11	11.11	19.44	13.89	66.67
Question 3	69.44	11.11	19.44	38.89	30.56	30.56
Question 4	88.89	8.33	2.78	22.22	13.89	63.89
Question 5	83.33	16.67	0	22.22	13.89	63.89
Question 6	27.78	69.44	2.78	22.22	22.22	55.56
Question 7	44.44	55.56	0	33.33	27.78	38.89
Question 8	22.22	75.0	2.78	2.78	16.67	80.56
Question 9	97.22	2.78	0	27.78	19.44	52.78
Question 10	22.22	72.22	5.56	36.11	22.22	41.67

Table 4

Vignette choice frequencies for each question in the stories presented to first-grade children in the comprehension task and the preference task.

	Comprehension Task			Preference Task		
	Inference	Literal	Off-topic	Inference	Literal	Off-topic
Le jour où mon frère viendra [The day my brother will come]						
Question 1	69.70	27.27	3.03	39.39	12.12	48.48
Question 2	78.79	18.18	3.03	24.24	30.30	45.45
Question 3	93.94	6.06	0	45.45	15.15	39.39
Question 4	75.76	18.18	6.06	81.82	6.06	12.12
Question 5	69.70	27.27	3.03	27.27	6.06	66.67
Question 6	81.82	18.18	0	27.27	15.15	57.58
Question 7	84.85	9.09	6.06	15.15	27.27	57.58
Question 8	66.67	33.33	0	48.48	36.36	15.15
Question 9	54.55	45.45	0	21.21	36.36	42.42
Question 10	72.73	27.26	0	30.30	36.36	33.33
Les p'tites poules et la Grande Casserole [The little chickens and the big pot]						
Question 1	48.39	45.16	6.45	29.03	9.68	61.29
Question 2	77.42	16.13	6.45	22.58	16.13	61.29
Question 3	87.10	9.68	3.23	35.48	29.03	35.48
Question 4	48.39	51.61	0	32.26	22.58	45.16
Question 5	12.90	83.87	3.23	41.94	16.13	41.94
Question 6	35.48	54.84	9.68	45.16	16.13	38.71
Question 7	77.42	19.35	3.23	41.94	9.68	48.39
Question 8	67.74	22.58	9.68	25.81	9.68	64.52
Question 9	74.19	25.81	0	54.84	22.58	22.58
Question 10	80.65	19.35	0	74.19	9.68	16.13

of vignette in the preference task ($X^2(2)=4.81, p=.09$). Children's response choices to questions 1, 2, 3, 4, 7, 8, and 10 in the inference production task are not influenced by vignette choice in the preference task (respectively, $X^2(4)=2.59, p=.62, X^2(4)=3.54, p=.47, X^2(4)=2.55, p=.28, X^2(4)=5.17, p=.27, X^2(4)=3.32, p=.50, X^2(4)=0.81, p=.67, \text{ and } X^2(4)=0.40, p=.78$).

None of the chi-square analyses conducted on the story "*Les p'tites poules et la Grande Casserole*" ["*The Little Chickens and the Big Pot*"] for first graders were significant. The choices of answers to questions 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 and 10 in the inference production task were not influenced by the choices of vignettes in the preference task (respectively, $X^2(4)=4.57, p=.33, X^2(4)=4.85, p=.30, X^2(4)=4.48, p=.34, X^2(4)=1.66, p=.44, X^2(4)=3.94, p=.41, X^2(4)=3.61, p=.46, X^2(4)=2.38, p=.66, X^2(4)=2.73, p=.60, X^2(4)=0.10, p=.95 \text{ and } X^2(4)=0.43, p=.80$).

The results for the second grade children for each story and for each question are presented in Table 5.

For the story presented to second graders, "*Les p'tites poules et la famille Malpoulie*" ["*The Little Chickens and the Malpoulie Family*"], chi-square analyses reveal that, for questions 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 and 10, children were not influenced by the esthetics of the vignettes in their comprehension task responses (respectively, $X^2(4)=3.76, p=.15, X^2(4)=2.22, p=.33, X^2(4)=5.50, p=.24, X^2(4)=.28, p=.87, X^2(4)=1.21, p=.54, X^2(4)=0.84, p=.65, X^2(4)=2.31, p=.31, X^2(4)=1.63, p=.44, \text{ and } X^2(4)=1.16, p=.88$). Only the analysis concerning question 1 appears to be trending ($X^2(4)=5.05, p=.08$).

In the story "*Un poule tous, tous poule un*" ["*One hen for all, all hens for one*"] no chi-square analysis conducted was significant. The answer choices for questions 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, and 10 in the inference production task were not influenced by the choice of vignettes in the preference task (respectively, $X^2(4)=3.72, p=.44, X^2(4)=1.36, p=.85, X^2(4)=3.23, p=.52, X^2(4)=1.08, p=.58, X^2(1)=.12, p=.73, X^2(4)=4.36, p=.36, X^2(4)=2.22, p=.33, X^2(4)=1.71, p=.79, X^2(4)=2.58, p=.63, X^2(4)=3.72, p=.44$).

Table 5

Vignette choice frequencies for each question in the stories presented to second grade children in the comprehension task and the preference task.

	Comprehension Task			Preference Task		
	Inference	Literal	Off-topic	Inference	Literal	Off-topic
Les p'tites poules et la famille Malpoulie [The little chickens and the Malpoulie family]						
Question 1	69.57	30.43	0	21.74	26.09	52.17
Question 2	95.65	4.35	0	13.04	21.74	65.22
Question 3	65.22	34.78	0	34.78	4.35	60.87
Question 4	78.26	13.04	8.70	26.09	47.83	26.09
Question 5	78.26	21.74	0	47.83	30.43	21.74
Question 6	43.48	56.52	0	17.39	13.04	69.57
Question 7	43.48	56.52	0	17.39	4.35	78.26
Question 8	39.13	60.87	0	26.09	13.04	60.87
Question 9	52.17	34.78	13.04	30.43	0	69.57
Question 10	82.61	13.04	4.35	26.09	8.70	65.22
Un poule tous, tous poule un [One hen for all, all hens for one]						
Question 1	78.26	17.39	4.35	30.43	17.39	52.17
Question 2	78.26	17.39	4.35	65.22	13.04	21.74
Question 3	69.57	21.74	8.70	17.39	8.70	73.91
Question 4	69.57	30.43	0	17.39	26.09	56.52
Question 5	73.91	26.09	0	78.26	0	21.74
Question 6	47.83	34.78	17.39	34.78	30.43	34.78
Question 7	65.22	34.78	0	26.09	13.04	60.87
Question 8	73.91	21.74	4.35	26.09	47.83	26.09
Question 9	52.17	34.78	13.04	26.09	4.35	69.57
Question 10	82.61	13.04	4.35	13.04	30.43	56.52

Table 6

Mean frequencies of comprehension task responses as a function of the order of completion of the comprehension and preference tasks for each story and grade level.

Order Stories	Comprehension-Preference			Preference-Comprehension		
	Inference	Literal	Off-topic	Inference	Literal	Off-topic
K						
Pitikok et le bébé bison [Pitikok and the baby buffalo]	63.8 (12.6)	30.8 (12.6)	5.38 (5.19)	52.6 (16.3)	43.5 (14.3)	4.17 (10.3)
Pitikok et la forêt enrhumée [Pitikok and the forest with a cold]	74.1 (17.6)	22.2 (14.0)	3.7 (7.42)	53.3 (15.8)	7.78 (6.67)	8.89 (10.5)
G1						
Les p'tites poules et la Grande Casserole [The little chicken and the big pot]	62.3 (16.9)	33.6 (16.2)	4.09 (5.03)	57.8 (18.6)	37.8 (13.9)	4.44 (7.26)
Le jour où mon frère viendra [The day my brother will come]	71.0 (17.3)	27.0 (14.9)	2.00 (4.22)	76.5 (16.7)	21.3 (17.1)	2.17 (4.22)
G2						
Les p'tites poules et la famille Malpoulie [The little chicken and the Malpoulie family]	59.1 (15.8)	36.4 (18.0)	4.55 (8.20)	63.3 (20.2)	34.2 (19.8)	2.50 (4.52)
Un poule tous, tous poule un [One hen for all, all hens for one]	71.7 (20.4)	27.0 (13.8)	4.17 (7.93)	66.4 (16.9)	26.4 (15.0)	7.27 (9.05)

Note: K: Kindergarten; G1: First Grade; G2: Second Grade.

To summarize, the analyses conducted highlighted that, for the vast majority of the questions, K, G1 and G2 did not choose the same vignettes when asked to respond to a comprehension task that probes their inferential ability, as when they responded to an esthetics preference task that probed their esthetic preference for the vignettes used. Furthermore, this independence between responses to a comprehension task versus a preference task was observed regardless of the frequency with which inferential responses were selected in the comprehension task, that is, whether inferential vignettes were chosen by the majority of children or by less than 55% of children in the comprehension task.

4.4. Effect of task order

We examined differences in the frequency of choice of inferential vignettes (i.e., adequate responses) during the comprehension task according to whether children performed the comprehension task before the preference task (Comprehension-Preference) or the preference task before the comprehension task (Preference-Comprehension). These results are reported in Table 6.

The comparisons conducted (Student's t test for independent samples) according to the order of presentation of the two-modality tasks (Comprehension-Preference vs. Preference-Comprehension) made it possible to highlight a trend effect of the order of the tasks performed. Indeed, children tended to select an inferential vignette more often to answer questions in the comprehension task when this task was performed first,

before the preference task (i.e., Comprehension-Preference) than when it was performed after the preference task (i.e., Preference-Comprehension), ($t(197) = 1.88, p = .06$).

We conducted this analysis for each story offered at each grade level (i.e., K, G1, and G2). Thus, the analyses conducted on the stories "Pitikok et le bébé bison" ["Pitikok and the Baby Buffalo"] and "Pitikok et la forêt enrhumée" ["Pitikok and the Forest with a Cold"], used in K, allowed us to observe that K children selected an inferential vignette significantly more often in the comprehension task when it was performed first (i.e., Comprehension-Preference) than when it was performed second after the preference task (i.e., Preference-Comprehension), (respectively $t(34) = 2.14, p < .05$ and $t(34) = 3.13, p < .005$).

Concerning the stories "Le jour où mon frère viendra" ["The day my brother will come"], "Les p'tites poules et la Grande Casserole" ["The little chickens and the big pot"], presented to the first graders, "Un poule tous, tous poule un" ["One hen for all, all hens for one"], "Les p'tites poules et la famille Malpoulie" ["The little chickens and the Malpoulie family"] presented to the second graders, no significant difference appears. First and second graders selected an inferential vignette equally often in the comprehension task whether this task was performed before or after the preference task (respectively $t(31) = -0.86; p = .39, t(29) = 0.65, p = .52, t(21) = 0.68, p = .51, t(21) = -0.56, p = .58$).

Therefore, the order of the tasks had an effect on the results of the kindergarten children: they performed significantly better on the comprehension task if they had not yet performed the

preference task, regardless of the story being evaluated. The order of the tasks did not significantly influence the comprehension performance of children in first and second grade.

5. Discussion

The main objective of this study was to contribute to the development of tools for assessing the comprehension skills and, more precisely, the inferential skills of children who are learning to read. First, we proposed to add new illustrated texts from children's literature to these instruments, with the objective that this material be adapted to each school level considered (K before learning to read, G1 during the process of learning to read and G2 after learning to read). We also aimed to emphasize a non-verbal mode of response to comprehension questions by presenting illustrated response options (i.e., vignettes produced in accordance with the graphics and esthetics of the illustrations present in the story) to comprehension questions. This desire to use response vignettes inspired by children's literature illustrations in order to provide response options to multiple-choice comprehension questions necessitated an examination of the possible role of the esthetics preference of this material in response choices. Our goal was to verify that the esthetic appeal of the answer options did not conflict with the primary intent of selecting the answer option that best represented the inference. To address this goal, we presented a preference task that invited children to choose the pictorial vignette they preferred among the three vignettes used as answer options in the comprehension task for each question asked. This preference task focused only on the response vignettes and was performed without reading the story and its illustrations, either before or after the comprehension task.

The results of the comprehension task reported in this study revealed that children selected a vignette of inference more often than that of a literal or irrelevant situation. These results confirm that children as young as 5 years old are capable of producing inferences. While this study confirms the findings of previous work on narrative comprehension and inference production in children (e.g., Boisclair et al., 2004; Daneman & Blennerhassett, 1984; Deconti & Dickerson, 1994; van den Brook et al., 2011; Wenner, 2004), it is the first, to our knowledge, to show that young emergent readers produce evaluable inferences using questions asked during (i.e., online) discovery of a fictional story (i.e., from children's literature) to which they respond through a picture choice task. The procedure used, which consists in interrupting the listening of the story to ask a question, allows access to the inferences automatically integrated in the mental representation of the story that the child creates and not to the inferences constructed at the end of the story. In the present study, we chose to ask the child a question that does not prompt him or her to make an inference. In other words, the question asked in this study does not suggest the inference and does not invite the child to produce it a posteriori in response to a question that would directly solicit its production. Instead, the child is asked to indicate which of the three vignettes presented corresponds to what is happening in the story. Unlike the questions frequently used in literature to assess inference production (e.g., How does the character feel? or What happens next?), the question asked accepts two correct answers: an inferential answer and a literal answer. As a reminder, the literal response option is a pictorial vignette that corresponds to explicit elements of the story, whereas the inferential response corresponds to an illustration of information implicit in the story. We have seen that children spontaneously chose the inferential vignette over the literal one as early as age 5 for the majority of the questions, a result that attests to the ability of children to spontaneously produce inferences during the hearing of the story to enrich the mental representation of the

meaning of the text they are listening to. These results lead to the conclusion that children do not necessarily need a question that prompts them to produce inferences; they seem spontaneously engaged in listening to the story beyond its literal understanding.

However, the task of asking questions while reading the story may have influenced children's engagement in the comprehension task. Children may have adopted a strategy of making inferences in response to the task. However, we can note that children do not systematically select the inferential vignette more often than the literal or off-topic vignette for all questions and for all stories. Indeed, some questions are less successful (e.g., only 22.22% of children selected the inferential vignette for question 8 of the story "*Pitikok et le bébé bison*" ["*Pitikok and the Baby Buffalo*"]). More generally, the story "*Pitikok et le bébé bison*" ["*Pitikok and the Baby Buffalo*"] is the one that yields almost as many inferential responses as literal responses. Compared to the other story "*Pitikok et la forêt enrhumée*" ["*Pitikok and the Forest with a Cold*"] offered to K children, the story "*Pitikok et le bébé bison*" ["*Pitikok and the Baby Buffalo*"] is longer (differential of 255 words and 12 more events, see Table 1). It is possible that the length of the story may have influenced the performance of K children, which does not seem to have been the case for children in G1, (a differential of 1099 words and 104 events was found for the two stories offered to the first grade, see Table 1). Another explanation may come from the nature of the events and elements of the story preceding the question (e.g., the appearance of the monster just before the question, which can bring a significant emotional charge). A future study should be conducted to determine what within the story may influence children's success rate. In the meantime, the detailed results for each question, for each story by grade level presented in Tables 3, 4, and 5 should allow future users of the comprehension task to identify questions that may be more difficult for children. In the present study, the stories selected are still well adapted to the comprehension level of each grade studied to the extent that the frequencies of choice of the inferential image are relatively comparable from kindergarten to elementary school. For example, the rate of choice in favor of inferential responses for the text "*Pitikok et la forêt enrhumée*" ["*Pitikok and the Forest with a Cold*"] presented to children in kindergarten is very close to that observed for the text "*Le jour où mon frère viendra*" ["*The Day My Brother Will Come*"] presented to children in first grade (i.e., 74.6% and 74.8% respectively). Moreover, none of the texts selected for this study lead to observe a threshold or a floor effect. The texts selected for this study could thus be used in future research aimed at longitudinally monitoring the inferential abilities of 5 to 7 year olds, while avoiding the pitfalls of repeating the measurement with the same text at different ages, pitfalls notably highlighted by Rodrigues and colleagues (2020).

These results on the ability to produce inferences during reading are all the more convincing since the preference task showed that the choice of vignettes for inferences was not guided by esthetics preferences for certain vignettes. Indeed, the analysis of the preference task data shows that it is not the inferential vignettes that are preferred by the children relative to the other two types of images (i.e., literal and off-topic). On the contrary, it seems that the vignettes chosen by children in the preference task are more often the off-topic ones. The off-topic vignettes are unrelated to the situation in the story while featuring characters from the story. The frequent choice of the off-topic vignette in the preference task can be likened to a saliency effect. Indeed, since the vignettes are all adaptations of the original illustrations from the story, they can hardly be distinguished and chosen on the basis of esthetics. We can then assume that the children chose the vignette which is different from the others as predicted by the saliency or isolation effect described since 1933 by von Restorff. This interpretation seems to be confirmed by the results reported on the effect of performance order during the preference and comprehension tasks. In

fact, we did not observe any effect of order, that is, of a first exposure to the response vignettes on a subsequent exposure to these same vignettes for children in the first and second grade of elementary school. On the other hand, the youngest children (those in kindergarten) were less likely to choose the vignettes representing inference in the comprehension task when the latter was performed after the preference task. This pattern of results suggests that the youngest children did not yet have the flexibility to switch between tasks and to detach themselves from the salient item they had chosen in the preference task when the latter was performed first (Blaye et al., 2006).

The independence of the results on the two tasks (i.e., preference and comprehension) reported in the present study contributes to the validation of a nonverbal response mode for assessing children's inference-making abilities. The absence of an effect of the esthetics appeal of the vignettes on responses to comprehension questions should encourage research to use this natural and familiar material of children's illustrated children's literature to conduct studies or to train young emergent readers to practice their story comprehension skills. Nevertheless, the validation of this response mode should be pursued by a complementary study that specifically examines children's performance when they are exposed to the same stories and questions as in the present study, this time using a verbal response mode. This study would further investigate the idea that a nonverbal response mode is a better fit than a verbal response mode for reporting inferential skills in young children.

In conclusion, this study makes an important methodological contribution to the devices for assessing the comprehension abilities of children learning to read, and to the possibilities of monitoring the evolution of their abilities as they learn to read. We introduce fictional stories that will complement the ECIR device proposed by Filiatrault-Veilleux, Desmarais, et al. (2016), once their validity is confirmed for a digital presentation mode that is now more familiar to children (e.g., tablet) while maintaining the nonverbal response mode utilized in the present study. This non-verbal response mode avoids underestimating the comprehension capacities of children who may have a less rich lexicon and therefore would not be able to verbally translate an inference that would have been produced spontaneously. In terms of perspective, this material and this procedure offer the possibility of repeating comprehension measures with the same cohort of children, with different texts and adapted to three grade levels, thus promoting its usefulness in detecting early comprehension difficulties in emergent readers. This early detection must be accompanied by an assessment of the processes responsible for comprehension difficulties (see Potocki et al., 2017), in order to implement interventions to improve children's inferential abilities while preserving the means to measure their progress as they advance through school.

Disclosure of interest

The authors declare that they have no competing interest.

Acknowledgements

We thank the artist Alisson Schmitt for the development of the material, as well as the expert from the European Journal of Applied Psychology for his/her contribution to the improvement of the manuscript.

This manuscript was produced within the context of the INFE-COMP project (n° ANR-17-CE28-0010) and funded by the French National Research Agency.

Appendix A. Supplementary data

Supplementary data associated with this article can be found in the online version on <http://www.sciencedirect.com>, at <http://doi.org/10.1016/j.erap.2022.100761>.

References

- Anderson, S. B., Bogatz, G. A., Draper, T. W., Jungebluck, A., Sidwell, G., Ward, W. C., & Yates, A. (1974). *CIRCUS: A comprehensive program of assessment services for preprimary children*. Educational Testing Service. <https://eric.ed.gov/?q=Circus&pg=4&id=EJ121845>
- Blanc, N. (2009). La compréhension de contes présentés oralement en classes de CP et CE1 : quelle utilisation des dimensions situationnelles ? [The understanding of tales presented orally in classes of CP and CE1: what use of situational dimensions?]. *L'Année Psychologique*, 109(4), 607–628. <https://doi.org/10.4074/S0003503309004023>
- Blanc, N. (2010). *Lecture et habiletés de compréhension chez l'enfant [Reading and comprehension skills in children]*. Dunod.
- Blanc, N. (2014). Using televised and auditory stories to improve preschoolers' inference skills: An exploratory study. *L'Année Psychologique*, 114(4), 799–819. <https://doi.org/10.4074/S0003503314004096>
- Blanc, N. (2018). *Le Petit Nicolas s'invite à l'école ! Quand psychologie rime avec pédagogie [The Petit Nicolas invites himself to school! When psychology rhymes with pedagogy]*. Presses universitaires de la Méditerranée.
- Blanc, N., & Syssau, A. (2018). Is it better to be happy or to be proud at school before doing a text comprehension task? First evidence with 10-year-old children. *European Review of Applied Psychology*, 68(4–5), 181–188. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2018.09.001>
- Blaye, A., Bernard-Peyron, V., Paour, J. L., & Bonthoux, F. (2006). Categorical flexibility in children: Distinguishing response flexibility from conceptual flexibility; the protracted development of taxonomic representations. *European Journal of Developmental Psychology*, 3(2), 163–188. <https://doi.org/10.1080/17405620500412267>
- Boisclair, A., Makdissi, H., Sanchez, C., Fortier, C., & Sirois, P. (2004). « La structuration causale du récit chez le jeune enfant » [The causal structuring of the narrative in young children].
- Cain, K., & Oakhill, J. V. (1999). Inference making ability and its relation to comprehension failure in young children. *Reading and Writing*, 11(5–6), 489–503. <https://doi.org/10.1023/A:1:1008084120205>
- Cain, K., Oakhill, J. V., Barnes, M., & Bryant, P. E. (2001). Comprehension skill, inference making ability and their relation to knowledge. *Memory and Cognition*, 29, 850–859. <https://doi.org/10.3758/BF03196414>
- Currie, N. K., & Cain, K. (2015). Children's inference generation: The role of vocabulary and working memory. *Journal of Experimental Child Psychology*, 137, 57–75. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2015.03.005>
- Daneman, M., & Blennerhassett, A. (1984). How to assess the listening comprehension skills of prereaders. *Journal of Educational Psychology*, 76(6), 1372–1381. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.76.6.1372>
- DeConti, K. A., & Dickerson, D. J. (1994). Preschool children's understanding of the situational determinants of others' emotions. *Cognition & Emotion*, 8(5), 453–472. <https://doi.org/10.1080/02699399408408952>
- Ferrand, L., Bonin, P., Méot, A., Augustinova, M., New, B., Pallier, C., & Brysbaert, M. (2008). Age-of-acquisition and subjective frequency estimates for all generally known monosyllabic French words and their relation with other psycholinguistic variables. *Behavior Research Methods*, 40(4), 1049–2054. <https://doi.org/10.3758/BRM.40.4.1049>
- Fijalkow, E. (1999). Apprendre à lire avec des livres de jeunesse ? [Learning to read with children's books?]. *Les Dossiers des Sciences de l'Éducation*, 1, 109–118. https://www.persee.fr/doc/dsedu_1296-2104_1999_num_1_1_883
- Filiatrault-Veilleux, P., Bouchard, C., Trudeau, N., & Desmarais, C. (2016). Comprehension of inferences in a narrative in 3- to 6-year-old children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 59(5), 1099–1110. <https://doi.org/10.1044/2016.jslhr-l-15-0252>
- Filiatrault-Veilleux, P., Desmarais, C., Bouchard, C., Trudeau, N., & Leblond, J. (2016). Conception et qualités psychométriques d'un outil d'évaluation de la compréhension d'inférences en contexte de récit chez des enfants âgés de 3 à 6 ans [Design and Psychometric Qualities of a Narrative Inference Understanding Assessment Tool for Children Aged 3–6]. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology & Audiology*, 40(2).
- Florit, E., Roch, M., & Levorato, M. C. (2011). Listening text comprehension of explicit and implicit information in preschoolers: The role of verbal and inferential skills. *Discourse Processes*, 48(2), 119–138. <https://doi.org/10.1080/0163853x.2010.494244>
- Ford, J. A., & Milosky, L. M. (2008). Inference generation during discourse and its relation to social competence: An online investigation of abilities of children with and without language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51(2), 367–380. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2008\)027](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2008)027)
- Frijters, J. C., Barron, R. W., & Brunello, M. (2000). Direct and mediated influences of home literacy and literacy interest on prereaders' oral vocabulary and early written language skill. *Journal of Educational Psychology*, 92(3), 466. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.92.3.466>
- Goodmon, L., Parisi, A., Smith, P., Phillips, E., Cox, T., Dill, L., & Miller, A. (2019). The effect of landscape photograph type on aesthetic judgments,

- attention, and memory in children with dyslexia. *Dyslexia*, 25(4), 411–428. <https://doi.org/10.1002/dys.1639>
- Kaefler, T., Pinkham, A. M., & Neuman, S. B. (2017). Seeing and knowing: Attention to illustrations during storybook reading and narrative comprehension in 2-year-olds. *Infant and Child Development*, 26(5), e2018. <https://doi.org/10.1002/icd.2018>
- Kendeou, P., van den Broek, P., White, M. J., & Lynch, J. S. (2009). Predicting reading comprehension in early elementary school: The independent contributions of oral language and decoding skills. *Journal of Educational Psychology*, 101(4), 765–778. <https://doi.org/10.1037/a0015956>
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge University Press. <https://psycnet.apa.org/record/1998-07128-000>
- Lepola, J., Kajamies, A., Laakkonen, E., & Niemi, P. (2020). Vocabulary, metacognitive knowledge and task orientation as predictors of narrative picture book comprehension: from preschool to grade 3. *Reading and Writing*, 33(5), 1351–1373. <https://doi.org/10.1007/s11145-019-10010-7>
- Lepola, J., Lynch, J., Kiuru, N., Laakkonen, E., & Niemi, P. (2016). Early oral language comprehension, task orientation, and foundational reading skills as predictors of grade 3 reading comprehension. *Reading Research Quarterly*, 51(4), 373–390. <https://doi.org/10.1002/rrq.145>
- Livorato, M. C., Roch, M., & Nesi, B. (2007). A longitudinal study of idiom and text comprehension. *Journal of Child Language*, 34(3), 473. <https://doi.org/10.1017/S0305000907008008>
- Makdissi, H., & Boisclair, A. (2006). Interactive reading: A context for expanding the expression of causal relations in preschoolers. *Written Language & Literacy*, 9(2), 177–211. <https://doi.org/10.1075/wll.9.2.02mak>
- Mandler, J. M., & Johnson, N. S. (1977). Remembrance of things parsed: Story structure and recall. *Cognitive Psychology*, 9(1), 111–151. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(77\)90006-8](https://doi.org/10.1016/0010-0285(77)90006-8)
- Mira, W. A., & Schwaneflugel, P. J. (2013). The impact of reading expressiveness on the listening comprehension of storybooks by prekindergarten children. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 44(2), 183–194. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2012/11-0073\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2012/11-0073))
- Oakhill, J., Cain, K., & Elbro, C. (2019). Reading comprehension and reading comprehension difficulties. In D. A. Kilpatrick, R. Malatesha Joshi, & R. K. Wagner (Eds.), *Reading Development and Difficulties* (pp. 83–115). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-26550-2_5
- Perfetti, C. A., Landi, N., & Oakhill, J. (2005). The Acquisition of Reading Comprehension Skill. In M. J. Snowling, & C. Hulme (Eds.), *Blackwell handbooks of developmental psychology. The science of reading: A handbook* (pp. 227–247). Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9780470757642.ch13>
- Potocki, A., Jabouley, D., Ecalle, J., & Magnan, A. (2012). Effets d'un entraînement informatisé à la compréhension chez des enfants faibles compreneurs de CE1. *Glossa*, 1(11), 1–15.
- Potocki, A., Ecalle, J., & Magnan, A. (2017). Early cognitive and linguistic profiles of different types of 7- to 8-year-old readers. *Journal of Research in Reading*, 40, 125–140. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12076>
- Price, L. H., Van Kleeck, A., & Huberty, C. J. (2009). Talk during book sharing between parents and preschool children: A comparison between storybook and expository book conditions. *Reading Research Quarterly*, 44(2), 171–194. <https://doi.org/10.1598/RRQ.44.2.4>
- Reber, R., Schwarz, N., & Winkielman, P. (2004). Processing fluency and aesthetic pleasure: Is beauty in the perceiver's processing experience? *Personality and Social Psychology Review*, 8(4), 364–382. <https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0804.3>
- Rodrigues, B., Cadime, I., Viana, F. L., & Ribeiro, I. (2020). Developing and Validating Tests of Reading and Listening Comprehension for Fifth and Sixth Grade Students in Portugal. *Frontiers in Psychology*, 11, 3504. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.610876>
- Rodriguez, M. C. (2005). Three options are optimal for multiple-choice items: a meta-analysis of 80 years of research. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 24, 3–13. <https://doi.org/10.1111/j.1745-3992.2005.00006.x>
- Stein, N. L., & Glenn, C. G. (1979). An analysis of story comprehension in elementary school children. *New Directions in Discourse Processing*, 2(1979), 53–120. <https://eric.ed.gov/?id=ED121474>
- Tompkins, V., Guo, Y., & Justice, L. M. (2013). Inference generation, story comprehension, and language skills in the preschool years. *Reading and Writing*, 26(3), 403–429. <https://doi.org/10.1007/s11145-012-9374-7>
- van den Broek, P., Kendeou, P., Lousberg, S., & Visser, G. (2011). Preparing for reading comprehension: Fostering text comprehension skills in preschool and early elementary school children. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 4(1), 259–268.
- Van Kleeck, A., Vander Woude, J., & Hammett, L. (2006). Fostering literal and inferential language skills in Head Start preschoolers with language impairment using scripted book-sharing discussions. *American Journal of Speech-Language Pathology*, [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2006/009\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2006/009))
- Von Restorff, H. (1933). Über die Wirkung von Bereichsbildungen im Spurenfeld [The effects of field formation in the trace field]. *Psychological Research*, 18(1), 299–342. <https://doi.org/10.1007/BF02409636>
- Wenner, J. (2004). Preschoolers' comprehension of goal structure in narratives. *Memory*, 12(2), 193–202. <https://doi.org/10.1080/09658210244000478>
- Zwaan, R. A., Langston, M. C., & Graesser, A. C. (1995). The construction of situation models in narrative comprehension: An event-indexing model. *Psychological Science*, 6(5), 292–297. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1995.tb00513.x>
- Zwaan, R. A., & Radvansky, G. A. (1998). Situation models in language comprehension and memory. *Psychological Bulletin*, 123(2), 162. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.123.2.162>

Conclusion : Cette étude a permis de confirmer, d'une part, l'intérêt d'utiliser des albums issus de littérature de jeunesse comme récits narratifs expérimentaux et, d'autre part, la pertinence de l'utilisation de matériel imagé à travers une tâche de choix d'image comme élément de réponse pour l'évaluation des capacités inférentielles d'enfants de GS à CE1. De plus, au vu des résultats de cette première étude, l'utilisation d'albums dont le niveau ciblé par la complexité du récit est différent selon le niveau scolaire évalué, semble être un choix pertinent. Les différences de niveaux inférentiels habituellement présents dans la littérature scientifique entre différentes classes d'âge chez les jeunes enfants n'apparaissent pas dans cette étude. Afin de déterminer plus précisément en quoi l'utilisation de récits de niveaux de complexité différents pour l'évaluation des capacités inférentielles à des âges différents semble plus pertinente dans le cadre de la présente thèse que l'utilisation d'un récit unique pour tous les niveaux, une seconde étude a été menée.

1.2. Les capacités inférentielles en situation de compréhension de récits : l'importance de s'adapter aux niveaux scolaires considérés.

Objectifs. La présente étude a pour objectif principal de valider scientifiquement l'utilisation des récits préalablement sélectionnés selon le niveau scolaire. Plus précisément, dans le cadre de cette thèse six récits ont été sélectionnés pour évaluer le niveau inférentiel de trois niveaux scolaires : GS, CP et CE1. L'étude présentée ici vise donc à déterminer si les récits sélectionnés pour les élèves de GS correspondent à un niveau de GS, les récits sélectionnés pour les élèves de CP correspondent à un niveau de CP, et enfin si ceux sélectionnés pour les élèves de CE1 correspondent à un niveau de CE1. Pour cela, des élèves de GS, CP et CE1 sont évalués à l'aide de récits correspondant à leur niveau, et/ou au niveau supérieur ou inférieur au leur (e.g., des élèves de GS sont évalués à l'aide d'un récit de GS et de CP). Pour résumer, cette étude a pour volonté de confirmer la validité scientifique du matériel sélectionné, et de la méthode développée dans le cadre de cette thèse, pour évaluer les capacités inférentielles des élèves de GS, CP et CE1. Pour cela, deux méthodes d'évaluation des capacités inférentielles seront comparées : l'une sous un aspect développemental, visant à mettre en avant les différences entre les enfants de différents niveaux scolaires à l'aide d'un même récit, l'autre sous la forme d'une batterie de tests, visant à évaluer les capacités précises des enfants à un âge donné à l'aide d'un récit adapté à son niveau scolaire.

Les capacités inférentielles en situation de compréhension de récits : l'importance de s'adapter aux niveaux scolaires considérés.

L. Causse¹, A. Syssau¹, N. Blanc¹

Affiliation :

¹Département de Psychologie, Université Paul-Valéry - Montpellier 3, EPSYLON EA 4556, 34000 Montpellier, France

Auteur à contacter :

Lorene Causse, Département de Psychologie, Université Paul-Valéry - Montpellier 3, EPSYLON EA 4556, 34000 Montpellier

Email : lorene.causse@univ-montp3.fr

Article soumis dans « Revue Canadienne de Psychologie Expérimentale / Canadian Journal of Experimental Psychology »

Résumé.

Cette étude tend à alimenter la réflexion méthodologique sur les pratiques d'évaluation des capacités inférentielles des jeunes enfants durant la compréhension de récits. L'objectif est de questionner la présence de différences développementales classiquement reportées entre différents âges évalués à partir d'un même récit. Plutôt que de s'inscrire seulement dans cette même perspective, cette étude propose d'examiner la pertinence de s'ajuster au niveau scolaire des élèves pour évaluer précisément leurs capacités inférentielles.

Six récits extraits de la littérature de jeunesse ont été repris d'une étude antérieure (Causse et al., 2022), deux par niveaux scolaires étudiés. Les capacités inférentielles de 348 élèves de 5 à 8 ans ont été sondées, soit à partir d'un récit qui correspond à leur niveau scolaire, soit à partir d'un récit d'un niveau scolaire différent du leur (i.e., supérieur ou inférieur).

Les résultats révèlent que lorsque les élèves de différents niveaux scolaires sont évalués à l'aide d'un même récit, ils présentent des différences de réussite. Cependant, lorsque les élèves sont évalués avec un récit ajusté à leur niveau scolaire, aucune différence n'est observée entre les classes d'âge étudiées.

Ces résultats soulignent l'opportunité de questionner la méthodologie employée pour évaluer les capacités inférentielles des jeunes enfants. Si l'objectif est d'analyser le développement inférentiel des enfants, une méthode d'évaluation avec un récit unique reste à privilégier. Cependant, si l'objectif est d'analyser le processus inférentiel pour une classe d'âge donnée, indépendamment des facteurs cognitifs sous-jacents, le recours à des récits ajustés à la classe d'âge étudiée gagnerait à être préféré.

Mots clés.

Inférences ; Compréhension de récits ; Niveau scolaire

Summary.

This study aims to contribute to the methodological reflection on the assessment practices of young children's inferential abilities during the comprehension of stories. The objective is to question the presence of developmental differences that are classically reported between different ages assessed from the same story. Rather than only following this same perspective, this study proposes to examine the relevance of adjusting to the students' school level to accurately assess their inferential abilities.

Six stories from children's literature were taken from a previous study (Causse et al., 2022), two per grade level studied. The inferential abilities of 348 students aged 5 to 8 were surveyed, either using a story that corresponds to their grade level, or using a story from a grade level different from theirs (i.e., higher or lower).

The results show that when students at different grade levels are assessed with the same story, they show differences in achievement. However, when students are assessed with a grade-adjusted narrative, no differences are observed between the age groups studied.

These results highlight the opportunity to question the methodology used to assess young children's inferential abilities. If the objective is to analyze children's inferential development, an assessment method with a single narrative is to be preferred. However, if the objective is to analyze the inferential process for a given age group, independently of the underlying cognitive factors, the use of narratives adjusted to the age group studied would be preferred.

Key words.

Inferences; Narrative Comprehension; Grade Level

1. Introduction

La compréhension de textes est une activité cognitive complexe, au cœur de la réussite scolaire des élèves. Il est aujourd'hui admis que cette capacité de compréhension de textes se développe plusieurs années avant l'apprentissage de la lecture et gagne à être sollicitée dès l'âge préscolaire (e.g., Oakhill, 2021; van den Broek et al., 2005a, 2011). Plusieurs situations sont reconnues propices à cette sollicitation des habiletés de compréhension des jeunes élèves. Lors de visionnage de dessins animés ou encore lors d'écoute de récits narratifs (souvent accompagnées de la présentation d'illustrations extraites d'albums de jeunesse), les enfants mobilisent les mêmes processus de compréhension que ceux requis plus tard dans les activités de compréhension de textes en situation de lecture (e.g., Blanc, 2010, 2014; Boisclair et al., 2004; Creissen & Blanc, 2015; Filiatrault-Veilleux et al., 2016b). En effet, pour comprendre un récit, qu'il soit lu, écouté ou même visionné, il s'agit d'élaborer en mémoire une représentation de la situation décrite dans laquelle pourront s'intégrer les connaissances personnelles que l'individu sera amené à mobiliser tout au long de la découverte du récit (e.g., Kintsch, 1998; Oakhill et al., 2019). Autrement dit, les informations délivrées par le récit sont continuellement interprétées au regard des connaissances générales et spécifiques pour permettre l'établissement en mémoire de cette représentation cohérente du contenu fictionnel du récit.

Parmi les différents processus concourant à l'élaboration de cette représentation, l'un d'eux mérite d'être considéré avec beaucoup d'attention. Il s'agit de la capacité à produire des inférences, qui consiste notamment à dépasser les informations explicites délivrées par le récit, pour considérer celles qui sont implicitement véhiculées par la situation décrite. Prenons pour exemple un extrait du récit intitulé « *Le Petit Prince* » d'Antoine de Saint-Exupéry (1946). Dès le premier chapitre, l'importance du processus inférentiel qui relie les informations textuelles aux connaissances personnelles est apparent : « *Lorsque j'avais six ans j'ai vu, une fois, une*

magnifique image, dans un livre sur la forêt vierge qui s'appelait Histoires vécues. Ça représentait un serpent boa qui avalait un fauve. Voilà la copie du dessin. »³ Plusieurs inférences sont utiles à la compréhension de cet extrait. Lorsque le lecteur lit le mot « ça » au début de la seconde phrase, il doit faire l'inférence de cohésion locale que ce mot renvoie à l'antécédent « *une magnifique image* » afin de comprendre le sens de la phrase. Ces inférences permettent au lecteur de comprendre les liens existants entre les mots ou proposition et les différentes références aux personnages, aux lieux, aux actions (etc.) : elles permettent d'établir la cohérence locale et d'éviter les répétitions. Le lecteur produit également des inférences dites de cohérence globale dès les premiers mots avec l'information « *Lorsque j'avais 6 ans* » qui sous-entend que le narrateur est maintenant plus âgé. Il est attendu ici que le lecteur produise l'inférence de cohérence que le narrateur est probablement adulte. Les inférences de cohérence participent à la compréhension générale d'un passage du récit et/ou du récit considéré dans son entier. Elles font appel à la mise en relation de différents éléments du texte entre eux, mais aussi d'éléments du texte avec les connaissances préalables utiles. Très largement étudié aujourd'hui chez l'enfant, ce processus de production d'inférences est d'une importance capitale pour la compréhension générale du récit. C'est en effet ce processus, dès le plus jeune âge, qui permet de donner sens aux éléments situationnels fournis et de contribuer à l'activité de compréhension tout au long de la découverte de l'histoire, qu'elle soit lue, visionnée ou entendue (Blanc, 2010, 2014; Cain et al., 2001; Creissen & Blanc, 2017; Oakhill, 2020, 2021).

La capacité à produire des inférences apparaît tôt dans le développement de l'enfant (i.e., dès 3 ans), et cette capacité est prédictive des capacités futures de compréhension en situation de lecture (Blanc, 2010; Boisclair et al., 2004; Deconti & Dickerson, 1994; Filiatrault-Veilleux et al., 2016b; Kendeou et al., 2009; Lepola et al., 2016; Potocki et al., 2013). En effet,

³ de Saint-Exupéry, A. (1946). *Le petit Prince*. (p.11). Édition Gallimard (1999).

la production d'inférences étant un des piliers de la compréhension de récits, les élèves qui présentent tôt de faibles capacités inférentielles auront plus tard des difficultés à comprendre ce qu'ils lisent. Comme le rappellent Rodrigues et al. (2020), il est important d'évaluer au plus tôt les capacités inférentielles des jeunes enfants afin de détecter les élèves dits « à risque », c'est-à-dire ceux présentant des difficultés de production d'inférences qui leur seront dommageables à plus long terme, en situation de lecture/compréhension. Rodrigues et al. (2020) soulignent cependant la difficulté à évaluer les capacités inférentielles des élèves à différents âges. D'après eux, il est important de pouvoir disposer d'un matériel diversifié et graduel en matière de difficulté, notamment afin d'éviter la survenue d'un effet plancher, d'un effet plafond, ou d'un effet d'apprentissage. Ces auteurs mettent notamment en exergue la nécessité de tenir compte dans l'élaboration du matériel des capacités cognitives sous-jacentes à la production d'inférences, tels que le vocabulaire utilisé, les capacités de mémoire, ou encore les fonctions exécutives (e.g., Cain et al., 2001; Calvo, 2004; Filiatrault-Veilleux et al., 2016b; LARRC et al., 2017; Kendeou et al., 2009; Kim & Pilcher, 2016; Kraal et al., 2017; Oakhill, 2020, 2021; Potocki et al., 2013; Tompkins et al., 2013; Sterpin et al., 2021). Or, ces capacités cognitives évoluent avec l'avancée en âge, avec le développement des capacités mnésiques, d'inhibition, de flexibilité, d'attention, mais aussi l'enrichissement du lexique mental et l'élargissement des connaissances disponibles sur le monde. Ainsi, pour évaluer au plus près les capacités inférentielles des élèves à un âge précis, le choix du matériel à utiliser doit être pensé au regard de ces capacités cognitives. Pourtant, s'il est aujourd'hui largement admis que le processus de production d'inférences est sensible à ces capacités cognitives, les études qui utilisent un matériel ciblé et évolutif, calibré pour être ajusté à l'âge des élèves, restent rares (Rodrigues et al., 2020). L'objectif principal de la présente étude est donc de contribuer à la littérature scientifique consacrée à la mesure des capacités inférentielles des jeunes enfants à une période

charnière de leurs apprentissages scolaires : avant, pendant et juste après l'apprentissage de la lecture (i.e., en France à 5-6 ans, 6-7 ans et 7-8 ans) à l'aide de différents récits.

Les études sur les capacités inférentielles des jeunes enfants se multiplient aujourd'hui, comme en témoigne la littérature scientifique. Le plus souvent, ces études s'attachent à approfondir l'état des connaissances en matière de patron développemental, avec l'ambition de révéler comment les capacités inférentielles évoluent avec l'avancée en âge. Parmi cette littérature, deux axes d'étude des capacités inférentielles sont à distinguer. Soient ces études suivent un axe développemental, où les élèves de différentes classes d'âges sont comparés entre eux à l'aide d'un même matériel (i.e., méthodologie transversale), pour permettre de saisir l'évolution du processus inférentiel avec l'avancée en âge (e.g., Boisclair et al., 2004) ; soient elles sont centrées sur l'apport des outils d'évaluation qui vise à renseigner, à l'appui d'une batterie de tests, quelles sont les capacités des enfants à un moment donné (e.g., Rodrigues et al., 2020). Considérant la majorité des études conduites auprès d'un très jeune public (i.e., avant ou au début de l'acquisition de la lecture), elles se concentrent sur la mise en comparaison des capacités inférentielles à différents âges et sur l'évolution avec l'avancée en âge de ce processus inférentiel qu'elles permettent de retracer. Or, dans cette perspective de comparaison des capacités inférentielles typiques des différentes tranches d'âge étudiées, il paraît indispensable de pouvoir comparer les élèves sur la base d'un matériel uniforme (i.e., d'un même récit), c'est-à-dire un même récit, et ce en dépit de différences entre les âges appréhendés en matière de capacités cognitives sous-jacentes. Autrement dit, pour révéler les trajectoires développementales en matière de production d'inférences, utiliser un même récit paraît incontournable pour observer les évolutions, même si l'âge ciblé par le récit n'est pas adapté aux capacités sous-jacentes réelles des différentes tranches d'âge comparées entre elles.

D'après les études opérant ainsi, les enfants sont capables dès 3 ans de produire des

inférences et cette capacité évolue avec l'âge. Deconti et Dickerson (1994) ont notamment été parmi les premiers à mettre en avant que les enfants peuvent faire des inférences à 3 ans, et que cette capacité est moins fine que celle observée à 4 ans qui elle-même est moins fine que celle observée à 5 ans. Dans leur étude, les enfants devaient répondre à des questions qui nécessitaient la production d'inférences émotionnelles lors de l'écoute des mêmes textes courts, créés pour les besoins de leur étude. Cette étude a permis de signaler que les jeunes enfants font moins d'inférences et des inférences de moins bonnes qualités (e.g., moins détaillées, moins fréquentes) que leurs pairs plus âgés. D'autres travaux ont par la suite mis en avant des résultats semblables : la capacité des jeunes enfants à produire des inférences évolue de 3 ans à 6 ans, avant même l'acquisition de la lecture (Boisclair et al., 2004; Desmarais et al., 2012; Filiatrault-Veilleux et al., 2016a, 2016b; Lynch et al., 2008; Silva & Cain, 2015). Pour chacune de ces études, le recours à un même récit (i.e., récit commun aux différentes classes d'âge) a permis aux auteurs de contribuer à une meilleure connaissance du patron développemental typique en matière de production d'inférences.

Dans une étude menée par Boisclair et al. (2004), l'objectif principal était d'analyser le développement de la structuration du récit chez l'enfant et l'intégration des liens de causalité entre les principales composantes du récit. Pour ce faire, cinq groupes d'âges étaient évalués à l'aide du même récit narratif. Précisément, les auteurs examinaient la compréhension de récits et les capacités inférentielles d'enfants de 3 à 4 ans, de 4 à 4,6 ans, de 4,6 à 5 ans, de 5 à 5,6 ans et de 5,6 à 6,2 ans en utilisant l'histoire « *Benjamin et la nuit* ». Les résultats obtenus indiquent que les capacités inférentielles augmentent de façon linéaire : avec l'avancée en âge, les questions inférentielles étaient mieux réussies, sachant que les liens requis pour les produire se complexifient. Lynch et collègues (2008) ont quant à eux utilisé deux histoires pour évaluer les capacités inférentielles d'enfants âgés de 4 et 6 ans. Chaque histoire était utilisée pour les deux

classes d'âge comparées entre elles (une histoire était présentée en version auditive et une autre en version audio-visuelle). D'après leurs résultats, à 6 ans, les enfants ont de meilleures capacités inférentielles qu'à 4 ans. Dans la même veine, Desmarais et al. (2012) ont mené une étude qui avait pour objectif de déterminer s'il existe des différences de capacités inférentielles entre 4 et 5 ans lors d'une situation de lecture partagée (i.e., lecture de récit avec un adulte pendant laquelle ils peuvent discuter et échanger sur ce récit). Comme dans les études précédemment mentionnées, les auteurs ont utilisé un même matériel pour comparer les enfants des deux classes d'âge (i.e., même récit et mêmes questions). Les résultats obtenus ont permis aux auteurs d'affiner l'état des connaissances quant au patron développemental classique : à 4 ans, les enfants produisent des inférences liées aux réponses internes des protagonistes, mais leur capacité à produire des inférences de résolution de problème ou qui nécessitent de faire appel à des connaissances préalables reste inférieure à celle des enfants de 5 ans. S'agissant de la capacité à inférer l'état émotionnel du personnage, une étude rapporte que les enfants de 5 ans sont plus précis que ceux de 4 ans pour déterminer l'émotion implicitement évoquée dans des histoires de la littérature de jeunesse (Blanc, 2014; voir aussi Blanc, 2022).

Plus récemment, dans une étude menée par Silva et Cain (2015), un effet de l'âge en matière de production inférentielle est à nouveau rapporté. Il était demandé à des enfants de 4 à 6 ans d'écouter l'histoire « *Frog on His Own* », et de répondre à des questions de compréhension de type inférentielles et littérales. Les résultats obtenus confirment que les enfants âgés de 6 ans ont de meilleurs scores aux questions inférentielles et littérales comparativement à ceux âgés de 4 ans. Le patron développemental des capacités inférentielles est également renseigné par Filiatrault-Veilleux et al. (2016a). Ces auteurs ont évalué les capacités inférentielles des enfants de 3-4 ans, de 4-5 ans et de 5-6 ans à l'aide d'une histoire narrative créée pour cette étude dans le cadre du dispositif ECIR (i.e., Évaluation de la

Compréhension Inférentielle en Récit). À nouveau, les enfants de 3-4 ans avaient de moins bons scores que ceux de 4-5 ans, qui eux-mêmes avaient de moins bons scores que ceux de 5-6 ans. Les auteurs ont également signalé que les différences interindividuelles étaient plus importantes chez les jeunes enfants comparés aux plus âgés.

Pour résumer, l'ensemble des travaux que nous venons de rapporter sur les capacités inférentielles des enfants d'âge pré-lecteurs (i.e., avant 7 ans) indique que les enfants développent ces capacités avec l'âge. La capacité à produire des inférences est donc un processus qui suit une trajectoire développementale, souvent caractérisée par un effet de l'âge dans les études précédemment mentionnées : classiquement, les enfants les plus âgés réussissent mieux que les plus jeunes. Ces études ont fait le choix d'utiliser des récits identiques pour évaluer les capacités inférentielles d'enfants de différentes classes d'âge, afin de faire émerger le patron développemental avec, en contrepartie, la limite de ne pas ajuster au plus près le matériel utilisé aux capacités cognitives des classes d'âge ciblées (voir Tableau 4).

Si l'apport de ces études est essentiel quant à la trajectoire développementale qu'ils révèlent en matière de capacités inférentielles, il serait également nécessaire d'envisager l'évaluation du niveau de production d'inférences des jeunes enfants à un âge précis, sans systématiquement avoir recours à la méthodologie transversale. Autrement dit, comme le soulignent Rodrigues et al. (2020), pour ajuster cette évaluation au plus près des capacités réelles des enfants, il serait souhaitable d'utiliser différents récits, avec des niveaux graduels de difficulté, adaptés aux différents âges étudiés. À l'image de la méthodologie employée dans les batteries de tests comme celle du *Neale Analysis of Reading Ability* (Neale, 1999), qui consiste à évaluer la compréhension au travers de textes de complexité graduelle, reprendre cette méthodologie permettrait d'ajuster la mesure des capacités inférentielles avec plus de finesse encore, pour chacune des classes d'âge étudiées. En outre, pour réaliser une étude longitudinale,

il est important de recourir à une même technique de mesure à plusieurs reprises, mais d'utiliser des textes narratifs différents adaptés à chaque niveau étudié (Rodrigues et al., 2020). Disposer de matériels différents d'un âge à un autre permettrait ainsi de faciliter le suivi longitudinal des enfants, tout en garantissant la qualité de la comparaison pourtant établie sur des textes différents.

Tableau 4

Récits utilisés dans 3 études consacrées au développement des capacités inférentielles chez les jeunes enfants.

Etude	Récit jeunesse utilisé	Âges évalués	Âge conseillé par les maisons d'édition	Résultats
Boisclair et collègues (2004)	<i>Benjamin et la nuit</i>	3 à 6 ans	Non communiqué par la maison d'édition, mais recommandé « dès 3 ans » ou pour « 3 à 6 ans » par les points de vente	Les capacités inférentielles des enfants augmentent avec l'avancée en âge de 3 à 6 ans
Silva et Cain (2015)	<i>Frog on His Own</i>	4 à 6 ans	2 à 5 ans selon les éditions Penguin	Les enfants de 6 ans obtiennent de meilleurs résultats que les enfants de 5 ans
Blanc (2014)	<i>Drôles de petites bêtes</i>	4 et 5 ans	3 à 6 ans selon les éditions Gallimard	Les enfants de 5 ans sont plus justes dans l'inférence des émotions que les enfants de 4 ans

Outre cette retombée pratique, des résultats permettent d'appuyer la pertinence de travailler à l'ajustement des matériels d'évaluation des capacités inférentielles. En effet, de nombreux travaux scientifiques ont mis en relief le rôle du vocabulaire dans la production d'inférences (i.e., Oakhill, 2021; Potocki et al., 2013; Tompkins et al., 2013) : plus le niveau de vocabulaire serait élevé, meilleures seraient les capacités inférentielles. Les travaux de Sterpin et al. (2021) alimentent aussi, au moins en partie, l'idée que la production d'inférences est corrélée au niveau de vocabulaire, avec l'âge comme modérateur principal des liens entre

vocabulaire et production d'inférences. Il paraît donc judicieux de tenir compte de ce facteur dans le choix même du matériel permettant d'évaluer les capacités réelles des enfants en matière de production d'inférences. Dans la présente étude, la démarche a consisté à sélectionner les histoires utilisées selon les capacités cognitives sous-jacentes des enfants avec comme indices clés : la longueur du récit afin de respecter les capacités attentionnelles des enfants ; le nombre d'évènements afin de respecter les capacités mnésiques ; l'âge d'acquisition des mots du récit afin de respecter le niveau de vocabulaire et les connaissances sur le monde. Forte des résultats d'une étude récente (voir Causse et al., 2022), cette recherche ambitionne de confirmer la validité scientifique d'un matériel conçu pour évaluer les capacités inférentielles entre 5 et 8 ans, avec la mise à l'épreuve de l'ajustement de ce matériel par niveau scolaire étudié. Pour ce faire, la présente étude mobilise à l'identique les histoires de littérature de jeunesse et la tâche de choix d'image repris de Causse et al. (2022) pour évaluer les capacités inférentielles, et plus particulièrement les inférences de cohérence situationnelle qui sont au cœur de l'activité de compréhension de récits (voir Zwaan et al., 1995; Zwaan & Radvansky, 1998). Pour mémoire, la construction même de cette cohérence repose sur différentes inférences toutes élaborées selon le même processus de mise en relation des éléments extraits de la narration avec les connaissances disponibles, quelle que soit la dimension situationnelle en jeu (Cain et al., 2001).

2. Méthode

Participants

Trois cent quarante-huit élèves scolarisés dans la région de l'Hérault (France) ont participé à cette étude. Tous étaient de langue maternelle française : 100 élèves étaient en classe de GS (*Mâge* = 5,67 ans ; *E.T.* = 0,28) ; 142 élèves étaient scolarisés en classe de CP (*Mâge* = 6,74 ans ; *E.T.* = 0,31), et 106 élèves étaient en classe de CE1 (*Mâge* = 7,71 ans ; *E.T.* = 0,31). Les enseignant.e.s recevaient un formulaire type de présentation de l'étude et

s'assuraient d'obtenir les accords parentaux. Seuls les enfants pour lesquels les parents ont retourné aux enseignant.e.s leur accord de principe en amont de la passation ont été inclus dans l'échantillon. Les classes mobilisées pour ce projet se situent dans des zones d'éducation comparables entre elles, en matière d'indice socio-économique (i.e., secteurs où les familles de classe socio-économique moyenne à élevée).

Matériel

Le matériel utilisé est repris de l'étude de Causse et al. (2022; voir aussi Causse et al., soumis), à savoir les enregistrements audio de six histoires issues des collections « *Pitikok* » et « *Les p'tites poules* », écrites et illustrées par Christian Heinrich et Christian Jolibois. Ces histoires racontent la vie de poules et autres animaux de la ferme. Elles présentent l'avantage de reprendre un même univers (i.e., même époque, mêmes personnages) mais adaptées à des niveaux de difficulté différents. Ces récits ont été sélectionnés parmi une collection comprenant seize albums, avec pour principaux critères de sélection leur durée, l'âge d'acquisition moyen des mots de vocabulaire employés dans le récit et le nombre d'évènements présents (i.e., verbes conjugués) dans le texte. Pour précision, ces caractéristiques sont rapportées dans le Tableau 5, telles que reprises de l'étude de Causse et al. (2022).

Les histoires réparties selon les trois niveaux scolaires à l'étude étaient les suivantes : « *Pitikok et le bébé bison* » et « *Pitikok et la forêt enrhumée* » pour le niveau scolaire de GS ; « *Le jour où mon frère viendra* » et « *Les p'tites poules et la grande casserole* » pour le niveau de CP ; « *Les p'tites poules et la famille Malpoulie* » et « *Un poule tous, tous poule un* » pour le niveau de CE1. Pour rappel, des enregistrements audio de ces récits ont été réalisés afin d'assurer une présentation identique à tous les élèves (i.e., même voix féminine), sachant que

la prosodie employée était marquée pour soutenir l'activité de compréhension (Mira & Schwanenflugel, 2013). Les illustrations originales des albums de jeunesse ont été scannées et uniformisées au regard de la présence de texte écrit : ces éléments textuels ont tous été supprimés à l'aide du logiciel Photoshop pour ne conserver que les visuels imagés.

Tableau 5

Principales caractéristiques des histoires utilisées d'après Causse et al. (2022) et les âges recommandés par la maison d'édition pour chaque histoire.

	Nombre total de mots	Nombre de verbes conjugués représentant le nombre d'évènements	Âge d'acquisition moyen du vocabulaire (Ferrand et al., 2008)	Durée de l'histoire	Nombre d'illustrations présentées	Âge recommandé par la maison d'édition Pocket Jeunesse PKJ
Pitikok et la forêt enrhumée	695	88	5.11 ans (1,00)	03'58''	15	Dès 4 ans
Pitikok et le bébé bison	950	100	5.59 ans (1,45)	05'52''	16	Dès 4 ans
Le jour où mon frère viendra	1199	150	5.85 ans (1,44)	06'55''	40	Dès 5 ans
Les p'tites poules et la grande casserole	2298	254	5.91 ans (1,54)	13'06''	42	Dès 5 ans
Un poule tous, tous poule un	2440	264	5.92 ans (1,67)	18'10''	41	Dès 5 ans
Les p'tites poules et la famille Malpoulie	2225	257	6.14 ans (1,61)	13'20''	45	Dès 5 ans

Pour évaluer les inférences produites lors de l'écoute des récits, les mêmes feuillets de réponse que ceux de Causse et al. (2022) ont été utilisés. Sur chaque feuillet, trois vignettes étaient proposées comme élément de réponse : une vignette inférentielle (i.e., image qui représente la situation inférentielle attendue), une vignette littérale (i.e., image qui représente la situation littérale au moment de l'arrêt de la narration), et une vignette hors sujet (i.e.,

image qui représente une situation avec les personnages du récit mais sans lien avec la situation présente). Pour chaque histoire, un total de 10 feuillets de réponse était fourni à chaque élève. Le score des élèves allait de 0 à 20 et dépendait des vignettes sélectionnées (i.e., 2 points attribués pour une vignette inférentielle, 1 point attribué pour une vignette littérale et 0 point pour une vignette hors sujet). L'Appendice 1 présente un extrait de l'histoire « *Pitikok et le bébé bison* » ainsi que la feuille de réponse en lien avec cet extrait.

Procédure

Cette étude a été réalisée durant le temps scolaire au sein même des établissements. Les élèves étaient répartis en deux groupes : pour une même classe, la moitié des élèves étaient évalués avec une histoire correspondant à sa classe d'âge, et l'autre moitié avec une histoire correspondant à une autre classe d'âge située soit immédiatement au-dessus, soit immédiatement en-dessous. La répartition des élèves dans les deux groupes était réalisée avec l'aide des enseignantes de manière à ce que chaque groupe soit comparable (i.e., profils d'élèves hétérogènes dans chaque groupe). Ainsi, dans chaque classe de GS, la moitié des élèves entendait une histoire ciblée pour des élèves de GS (i.e., « *Pitikok et le bébé bison* » ou « *Pitikok et la forêt enrhumée* ») et l'autre moitié une histoire ciblée pour des élèves de CP (i.e., « *Le jour où mon frère viendra* » ou « *Les p'tites poules et la grande casserole* »). En classes de CP, la moitié des élèves écoutait une histoire ciblée pour des élèves de CP, et l'autre moitié une histoire d'un autre niveau (e.g., soit une histoire de GS soit une histoire de CE1). Dans chaque classe de CE1, la moitié des élèves entendait une histoire de CP et l'autre moitié une histoire de CE1 (i.e., « *Les p'tites poules et la famille Malpoulie* » ou « *Un poule tous, tous poule un* »). Au total, 50 élèves de GS ont entendu une histoire ciblée pour GS et 50 une histoire ciblée pour CP, 50 élèves de CP ont écouté une histoire pour GS, 41 une

histoire pour CP et 58 une histoire pour CE1. Quarante-quatre élèves de CE1 ont entendu une histoire de CP et 48 une histoire de CE1.

Les élèves étaient invités à écouter l'histoire en demi-groupe classe. L'histoire leur était présentée à l'aide d'enregistrements via une enceinte *Bluetooth*. Durant la présentation des histoires, les illustrations extraites des albums étaient montrées aux élèves par l'expérimentatrice afin de respecter au mieux les conditions habituelles d'écoute de récits (Kaefer et al., 2017). Lorsque l'écoute du récit était interrompue, l'expérimentatrice demandait aux élèves de sélectionner une vignette parmi 3. Ils devaient sélectionner celle qui correspondait le mieux, selon eux, à ce qu'il se passe dans l'histoire (« D'après vous, qu'elle image correspond le mieux à ce qu'il se passe dans l'histoire ? »). Une fois que tous les élèves avaient terminé d'entourer à l'aide d'un stylo ou feutre la vignette sélectionnée, ils devaient tourner la feuille sur le verso vierge, ce qui permettait d'éviter que les élèves ne regardent les uns sur les autres, et qu'ils ne soient distraits par les vignettes durant l'écoute de la suite du récit. Une fois les feuillets de réponse de chaque élève retournés, la narration reprenait jusqu'à la prochaine question inférentielle. Au total, l'écoute était interrompue 10 fois et les élèves disposaient donc de 10 feuillets de réponses. Une fois la présentation de l'histoire terminée, un temps d'échange entre les élèves et l'expérimentatrice avait lieu pour répondre aux questions et prendre note des remarques des élèves. La passation durait approximativement 30 minutes par groupe.

Résultats

À l'image de l'étude de Desmarais et al., (2012), les réponses des élèves ont été codées comme suit : le choix d'une vignette inférentielle était noté 2 points, pour une vignette littérale 1 point était accordé et 0 point pour une vignette hors sujet. Le score des élèves allait

donc de 0 (i.e., uniquement des réponses hors sujets) à 20 (i.e., uniquement des réponses inférentielles). De nombreuses études antérieures ont adopté un système de cotation graduel pour déterminer la qualité des réponses inférentielles, littérales ou hors sujets des élèves et avancent que ce mode de cotation permet une évaluation sensible des capacités réelles (Currie & Muijselaar, 2019; Paris & Paris, 2003; Silva & Cain, 2015). Les scores moyens des élèves selon leur niveau scolaire et l’histoire entendue sont présentés dans le Tableau 6.

Tableau 6

Scores moyens (écart-type) des élèves selon l’histoire entendue et le niveau scolaire.

		GS	CP	CE1
Histoires de GS	Pitikok et le bébé bison	15.7 (2.40)	15.3 (2.21)	/
	Pitikok et la forêt enrhumée	16.1 (2.41)	16.8 (1.92)	/
Histoires de CP	Le jour où mon frère viendra	15.4 (2.62)	17.4 (1.97)	17.1 (1.82)
	Les p’tites poules et la grande casserole	12.7 (2.68)	16.1 (1.63)	16.6 (1.58)
Histoires de CE1	Les p’tites poules et la famille Malpoulie	/	14.9 (1.91)	16.3 (1.77)
	Un poule tous, tous poule un	/	15.2 (2.45)	17.0 (2.55)

Afin de déterminer si les élèves obtiennent des scores différents selon le niveau d’adaptation du matériel utilisé, nous avons mené des analyses en deux temps distincts : (1) une analyse porte sur les résultats des élèves d’une même classe d’âge (i.e., GS vs. CP vs. CE1) qui sont comparés entre eux à l’aide de récits de difficultés divergentes, puis une analyse est consacrée aux résultats des élèves des différents niveaux scolaires de l’étude qui sont comparés à l’aide d’un même récit (i.e., analyse semblable à celles habituellement réalisées

dans les études développementales mobilisant une méthodologie transversale qui mettent en avant des différences de capacité avec l'âge) ; (2) une analyse des résultats similaire à celles menées dans une démarche d'évaluation graduelle (i.e., semblable à la logique des batteries de tests), c'est-à-dire comparant des élèves de différents niveaux (GS vs. CP vs. CE1) qui sont évalués à l'aide de récits adaptés à leur niveau (i.e., récits de GS pour les élèves de GS vs. récits de CP pour des élèves de CP vs. récits de CE1 pour des élèves de CE1).

Analyses des résultats à la tâche de choix d'image : quel effet du niveau scolaire du récit selon la classe d'âge des élèves ?

Dans un premier temps, nous avons mené des analyses de variance avec la variable indépendante inter-sujet « niveau de l'histoire » afin d'observer si les résultats des élèves diffèrent selon qu'ils sont évalués avec une histoire adaptée à leur niveau ou une histoire adaptée à un autre niveau (e.g., si des élèves de CP ont de meilleurs résultats lorsqu'ils sont évalués à l'aide d'une histoire de GS, de CP ou de CE1).

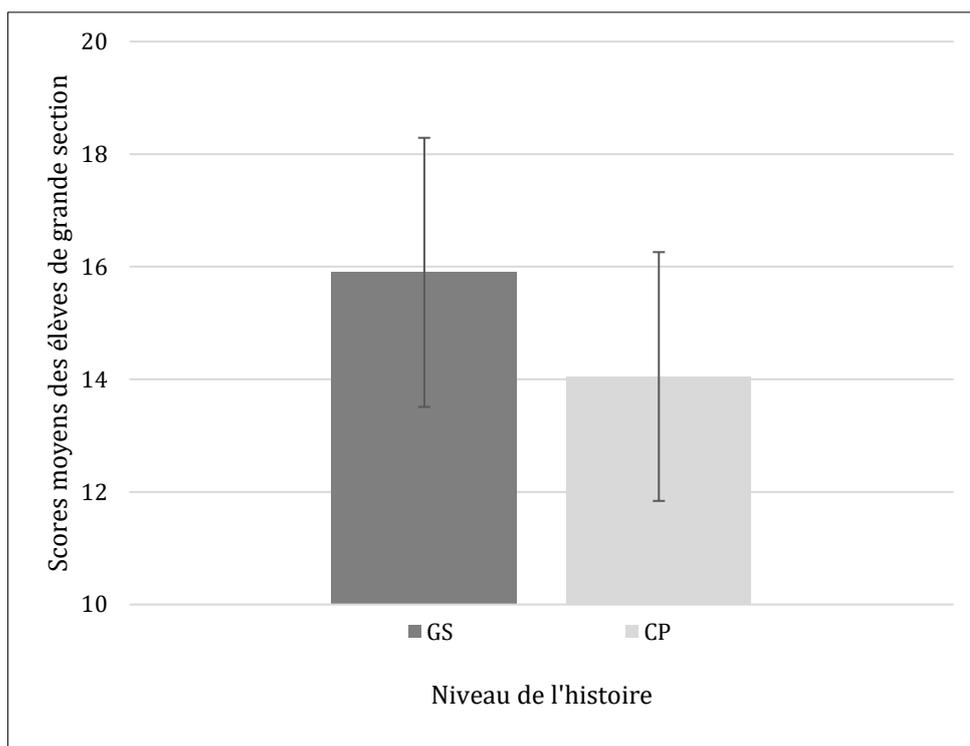
Concernant les élèves de GS, les scores obtenus à l'aide d'une histoire de GS sont significativement supérieurs comparativement à ceux obtenus à l'aide d'une histoire de CP, $F(1, 98) = 13,1, p < .001, \eta^2_G = .118$. Concernant les élèves de CP, les scores obtenus diffèrent également selon le niveau de l'histoire (i.e., histoire pour GS, pour CP ou pour CE1), $F(2, 139) = 7,35, p < .001, \eta^2_G = .096$. Les élèves de CP ont de meilleurs scores lorsqu'ils sont évalués à l'aide d'une histoire adaptée au niveau CP ou à l'aide d'une histoire adaptée au niveau GS qu'à partir d'une histoire de niveau CE1. Enfin, concernant les élèves de CE1, aucune différence n'est observée entre les scores obtenus à l'aide d'une histoire de niveau CP et ceux obtenus à l'aide d'une histoire de niveau CE1. Les élèves de CE1 réussissent donc de façon semblable à l'aide d'une histoire de CP et d'une histoire de CE1. Les résultats sont représentés dans les Figures 4, 5 et 6.

En conclusion, les élèves obtiennent de meilleurs résultats lorsqu'ils sont évalués à l'aide d'une histoire déterminée comme adaptée à leur niveau scolaire ou au niveau inférieur (e.g., histoire de GS pour les GS ; histoire de GS ou de CP pour des élèves de CP ; histoire de CE1 ou de CP pour des élèves de CE1).

Dans l'ensemble, les scores obtenus à la tâche de choix d'image qui sonde les capacités inférentielles sont ajustés au niveau scolaire du récit proposé. Des différences de performances émergent dès qu'il y a un écart entre le niveau scolaire du récit et la classe d'âge visée : de moins bons scores sont observés pour les récits du niveau scolaire de la classe d'âge supérieure.

Figure 4

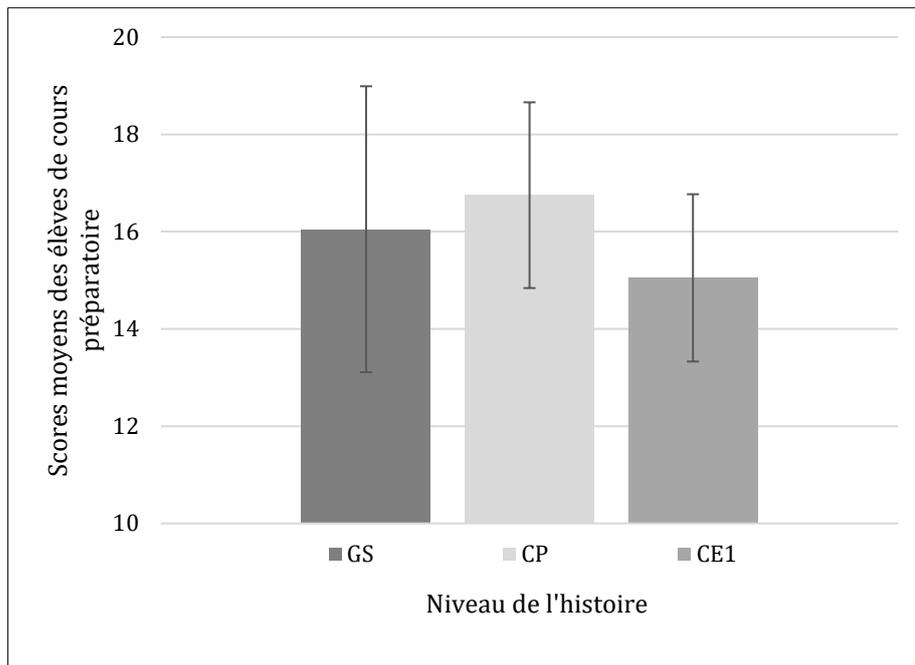
Scores des élèves de GS selon le niveau de l'histoire (i.e., GS vs CP)



Note. Les barres d'erreurs représentent les écarts-types.

Figure 5

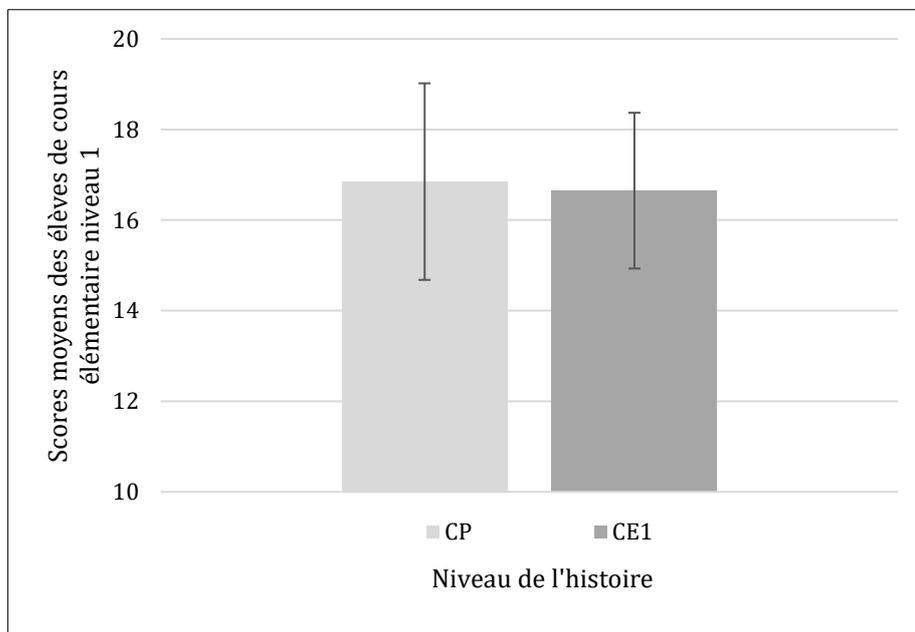
Scores des élèves de CP selon le niveau de l'histoire (i.e., GS vs CP vs CE1)



Note. Les barres d'erreurs représentent les écarts-types.

Figure 6

Scores des élèves de CE1 selon le niveau de l'histoire (i.e., CP vs CE1)



Note. Les barres d'erreurs représentent les écarts-types.

Analyses par items des résultats à la tâche de choix d'image : quel effet du niveau scolaire du récit selon la classe d'âge des élèves ?

Dans un second temps, plusieurs analyses ont été réalisées par niveau d'histoires et la variable intersujet qui correspond à la classe d'âge des élèves.

Concernant l'histoire « *Pitikok et le bébé bison* » ainsi que l'histoire « *Pitikok et la forêt enrhumée* », toutes deux déterminées comme de niveau GS, les scores des élèves de GS et de CP ne sont pas significativement différents entre eux (i.e., respectivement, $F(1, 52) = 0,351, p = .56$ et $F(1, 51) = 1,13, p = .29$). Les élèves ont donc des résultats similaires en GS et en CP lorsqu'ils sont évalués à l'aide d'une histoire narrative de niveau GS.

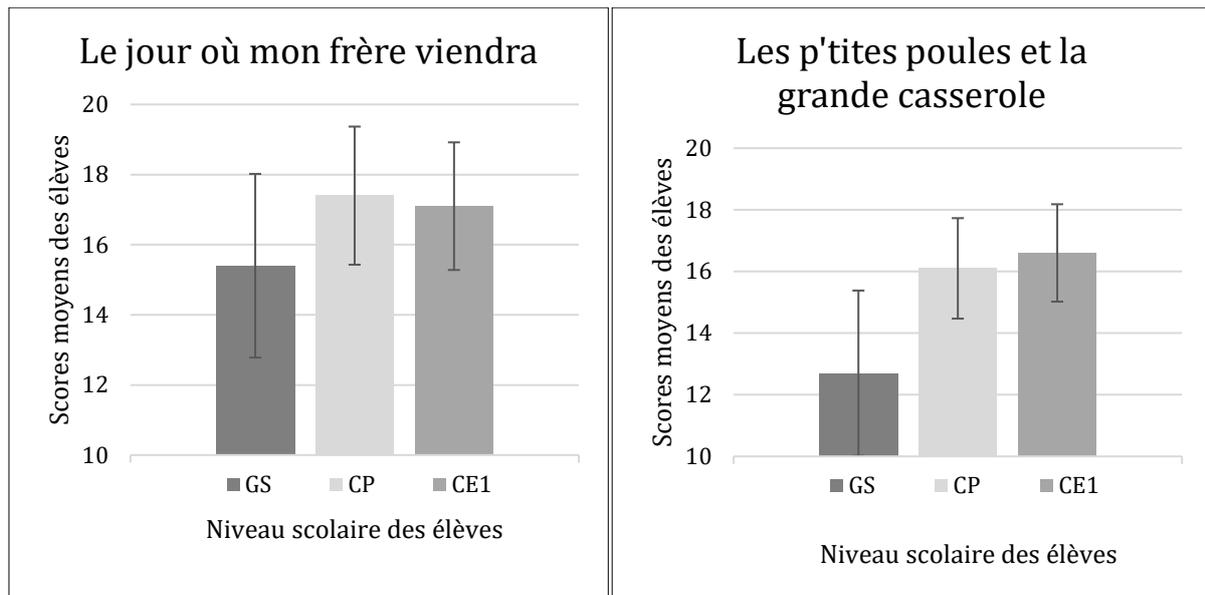
Concernant les récits déterminés comme de niveau CP, « *Le jour où mon frère viendra* » et « *Les p'tites poules et la grande casserole* », les élèves de GS, CP et CE1 se différencient significativement entre eux, respectivement $F(2, 77) = 6,45, p < .005, \eta^2_G = .143$, et $F(2, 66) = 25,6, p < .001, \eta^2_G = .437$. Pour l'histoire « *Le jour où mon frère viendra* » les élèves de GS réussissent significativement moins bien que ceux de CP (i.e., $t(77) = 3,243, p < .005$) et que ceux de CE1 (i.e., $t(77) = 3,024, p < .01$), mais aucune différence significative n'apparaît entre les élèves de CP et de CE1 (i.e., $t(77) = 0,552, p = .84$). Pour l'histoire « *Les p'tites poules et la grande casserole* », les élèves de GS ont des scores significativement moins bons comparés aux élèves de CP (i.e., $t(66) = 5,358, p < .001$) et aux élèves de CE1 (i.e., $t(66) = 6,626, p < .001$). Les élèves de CP et de CE1 ne se différencient pas significativement entre eux (i.e., $t(66) = -0,815, p = .69$). Les résultats sont représentés dans la Figure 7.

Concernant les histoires déterminées comme de niveau CE1, « *Les p'tites poules et la famille Malpoulie* » et « *Un poule tous, tous poule un* », les élèves de CP ont des performances

significativement inférieures à celles des élèves de CE1 (i.e., respectivement, $F(1, 44) = 6,97$, $p < .05$, $\eta^2_G = .137$ et $F(1, 44) = 5,65$, $p < .05$, $\eta^2_G = .114$). Ces résultats sont présentés dans la Figure 8.

Figure 7

Scores des élèves à la tâche de choix d'images selon leur niveau scolaire pour les histoires de CP « Le jour où mon frère viendra » et « Les p'tites poules et la grande casserole ».

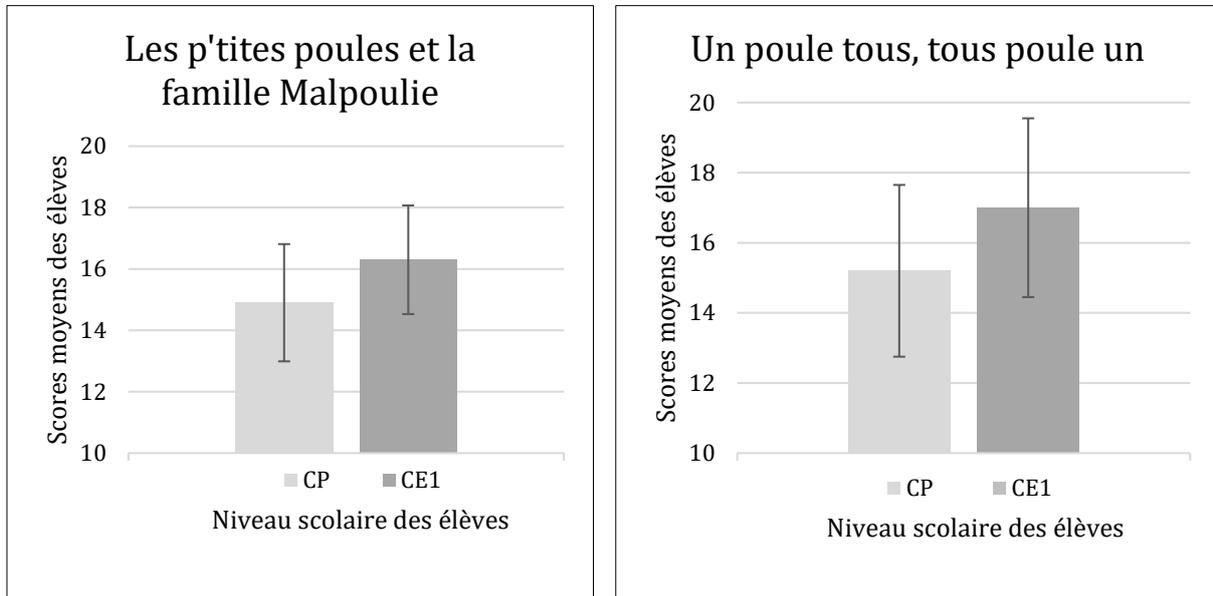


Note. Les barres d'erreurs représentent les écarts-types.

Pour résumer, les analyses complémentaires menées indiquent que, pour une histoire de niveau GS, les élèves de GS et de CP (i.e., niveau scolaire supérieur) ont des scores semblables, alors qu'à l'aide d'une histoire de niveau CP, les élèves de CP réussissent mieux que ceux de GS. De même, lorsque les élèves sont évalués à l'aide d'une histoire de niveau CP, les élèves de CP ont des scores égaux à ceux de CE1. Cependant, s'ils sont évalués à l'aide d'une histoire de CE1, les résultats des élèves de CP sont significativement inférieurs à ceux de CE1.

Figure 8

Scores des élèves à la tâche de choix d'images selon leur niveau scolaire pour les histoires de CE1 « Les p'tites poules et la famille Malpoulie » et « Un poule tous, tous poule un ».



Note. Les barres d'erreurs représentent les écarts-types.

Pour conclure, lorsque les élèves sont évalués avec une histoire considérée comme d'un niveau scolaire supérieur à leur propre niveau selon les caractéristiques du récit (e.g., connaissance du vocabulaire, durée du récit, etc.), leurs scores sont plus faibles que ceux pour lesquels le récit correspond à leur niveau scolaire (e.g., les GS ont de moins bons résultats que les CP sur une histoire de CP). À l'inverse, lorsque le récit est d'un niveau scolaire inférieur à celui de la classe d'âge étudiée, les élèves ont des scores inférentiels égaux à ceux des élèves de la classe d'âge correspondant au niveau scolaire du récit (e.g., les élèves de CP ont des résultats similaires aux élèves de GS avec une histoire de GS, et les élèves de CE1 ont des résultats similaires aux élèves de CP avec une histoire de CP).

Analyses des résultats à la tâche de choix d'image : quelles différences de réussite persistent lorsque le niveau scolaire des récits et la classe d'âge des élèves sont appariés ?

Des analyses de variance ont été calculées en considérant uniquement les scores des élèves des trois classes d'âge à l'étude lorsque le récit qui leur était proposé correspondait à leur niveau scolaire (i.e., les scores des élèves de GS pour les récits de GS ; les scores des élèves de CP pour les récits de CP ; les scores des élèves de CE1 pour les récits de CE1).

Dans ce cas de figure, aucune différence n'est observée entre les élèves des trois classes d'âge, $F(2, 136) = 2,11, p = .125$. Les élèves de GS évalués avec une histoire de GS, les élèves de CP évalués avec une histoire de CP et les élèves de CE1 évalués avec une histoire de CE1 ne se différencient pas entre eux quant à leur réussite à la tâche de choix d'image.

Dans l'ensemble, les résultats indiquent que dans la situation où les élèves sont évalués à l'aide d'un même récit (à l'image des travaux menés sur le développement des capacités inférentielles avec l'âge), nous observons un patron développemental : les jeunes élèves ont de moins bons scores que les élèves plus âgés. Cependant, lorsque nous utilisons une méthode semblable à celle des batteries de tests, c'est-à-dire avec des récits de difficultés graduelles selon le niveau scolaire des élèves, les scores des jeunes élèves sont semblables à ceux des élèves plus âgés.

3. Discussion

L'objectif de la présente étude était d'alimenter la réflexion quant aux pratiques d'évaluation des capacités inférentielles mises en œuvre chez les jeunes enfants. Partant de l'étude de Causse et al. (2022), des récits de la littérature de jeunesse ont été repris afin de questionner les variations de réussite des enfants à une tâche de choix d'image, mobilisée pour

sonder leurs capacités inférentielles. Le dispositif mis en place consistait à comparer la réussite des enfants de trois classes d'âge (i.e., GS, CP, CE1) à cette tâche imagée inférentielle selon que l'histoire proposée correspondait ou pas à leur niveau scolaire. Dans l'ensemble, les analyses menées ont permis d'observer des différences de réussite à la tâche inférentielle dans la situation où les enfants sont tous évalués à partir d'une même histoire (sans ajustement de l'histoire à leur niveau scolaire). Autrement dit, lorsque les enfants sont évalués à l'aide d'une même histoire, les enfants plus jeunes que le niveau ciblé par le récit ont des résultats inférieurs à ceux des enfants plus âgés. De même, lorsque les enfants d'un même niveau scolaire sont évalués à l'aide de différentes histoires, ils obtiennent de meilleurs scores s'ils sont évalués avec l'histoire correspondant à leur niveau scolaire qu'avec l'histoire correspondant au niveau supérieur. Dans l'ensemble, cette étude invite à poursuivre la réflexion engagée autour des pratiques adoptées pour mesurer les capacités inférentielles, et fournit une base solide pour tenter d'ajuster au plus près ces mesures aux compétences réelles des enfants. Trois principaux apports sont à retenir.

Premièrement, cette étude confirme la possibilité d'évaluer les capacités inférentielles des enfants dès 5 ans, à l'aide d'histoires issues de littérature de jeunesse et mobilisées en tant que telles pour servir de matériels dans le cadre d'expérimentations réalisées auprès de jeunes enfants. Dans la lignée des travaux menés par Causse et al. (2022), les résultats de la présente étude viennent souligner la pertinence de s'appuyer sur un matériel dit « écologique » au sens où les récits de la littérature de jeunesse sont des objets du quotidien des enfants, nuanciant ainsi le caractère artificiel des matériels créés pour les besoins des expérimentations. Rodrigues et al. (2020) rappellent la nécessité de construire un matériel d'évaluation diversifié pour soutenir l'étude de la compréhension de récits chez les jeunes enfants en différents temps et éviter autant que possible l'utilisation d'un même récit pouvant engendrer un effet d'apprentissage. L'offre

extrêmement riche en matière de littérature de jeunesse ouvre des perspectives d'évaluation infinies, à la condition de déterminer avec soin les indices de sélection des récits appropriés. À cet égard, notre étude propose de retenir des caractéristiques des récits qui font écho aux capacités cognitives des élèves. Dès lors, les récits de la littérature de jeunesse peuvent être exploités, décortiqués, et mobilisés pour construire des ressources expérimentalement éprouvées.

Deuxièmement, cette étude vient mettre en avant l'importance du niveau scolaire du récit sélectionné lors de l'évaluation des capacités inférentielles à différents âges. Lorsque des enfants de deux niveaux scolaires différents sont évalués à l'aide d'un même récit, des écarts de performance sont observés : les enfants plus âgés ont de meilleurs résultats que les plus jeunes. De même, lorsque les capacités inférentielles des enfants d'une même classe d'âge sont évaluées avec des récits de différents niveaux, les enfants réussissent mieux avec le récit adapté à leur niveau scolaire qu'avec celui adapté à un niveau scolaire supérieur. Ces résultats viennent confirmer la présence d'un patron développemental classiquement rapporté dans la littérature scientifique (Boisclair et al., 2004; Desmarais et al., 2012; Filiatrault-Veilleux et al., 2016b; Lynch et al., 2008; Silva & Cain, 2015). Pour autant, il reste intéressant de conserver en mémoire que, lorsque les enfants sont évalués à l'aide de récits adaptés à leur niveau scolaire, il n'y a plus de différences de réussite entre les trois classes d'âge à l'étude. Pour rappel, les histoires sélectionnées dans la présente étude étaient toutes choisies de façon à s'ajuster aux capacités cognitives des enfants ciblés selon leur niveau scolaire. Des critères tels que la longueur du récit, le nombre d'événements présents, l'âge moyen d'acquisition des mots employés semblent donc être des caractéristiques efficaces pour respecter au mieux les capacités mnésiques, d'attention, de vocabulaire des enfants âgés de 5 à 8 ans. Adapter le

matériel d'évaluation aux classes d'âge appréhendées ne permet plus d'observer des différences développementales mais bien de cibler au plus près les compétences inférentielles à chaque âge.

Troisièmement, cette étude ouvre la voie à une réflexion de fond. Lorsque le matériel correspond aux capacités sous-jacentes des enfants, les enfants obtiennent des scores équivalents, et ce malgré leurs différences d'âge. Dès lors, nous avançons l'idée que les différences classiquement rapportées en matière de production inférentielle selon l'âge des enfants ne traduisent pas nécessairement un processus inférentiel immature, mais possiblement un écart dans les capacités sous-jacentes nécessaires à une production d'inférences optimale. Lorsque les enfants développent leurs capacités à comprendre les éléments du monde, à connaître les termes adéquats et se rappeler des différents événements, ils développent leurs capacités à produire des inférences. Ainsi, un enfant de 8 ans produira de meilleures inférences, tant en qualité qu'en quantité, qu'un enfant de 5 ans (e.g., Boisclair et al., 2004). Cependant, leur capacité même à produire des inférences en tant que processus et non pas en tant que produit pourrait être égale, une fois les effets des variables cognitives sous-jacentes isolés. En d'autres mots, nous faisons l'hypothèse que les différences habituellement observées dans la littérature scientifique sont des différences en lien avec les capacités cognitives sous-jacentes à la production d'inférences telles que le niveau de vocabulaire, la mémoire, la demande attentionnelle, etc. Qu'il s'agisse de la mémoire, du niveau de vocabulaire, de l'attention ou encore des connaissances disponibles sur le monde, ce sont toutes des capacités qui se développent avec l'avancée en âge (Bianco et al., 2012; Cain & Oakhill, 2006; Cain & Oakhill, 2014; Cain et al., 2001; Kendeou et al., 2009; Kim & Pilcher, 2016; Oakhill, 2020; van den Broek et al., 2011). Or, ce sont également des éléments en jeu dans la production d'inférences et la compréhension de récits. Ainsi, lorsque des enfants d'âges différents sont évalués avec un même récit, il est probable que les différences développementales des capacités cognitives sous-

jaçentes (e.g., vocabulaire, mémoire, etc.) entraînent une différence de niveau des capacités inférentielles : un enfant avec des capacités cognitives plus développées aurait par conséquent plus de facilités à produire des inférences de meilleure qualité qu'un enfant avec des capacités cognitives moins avancées. La présente étude est compatible avec cette idée : lorsque les récits utilisés sont en adéquation avec le niveau scolaire des enfants, ceux-ci ont des résultats similaires. Dit autrement, lorsque l'âge d'acquisition moyen des mots de vocabulaire employés dans le récit, la durée de l'histoire, le nombre d'évènements présents, les références au monde (etc.) dans le récit sont analysés en fonction des capacités des enfants aux âges appréhendés, les enfants n'exhibent plus de différences dans leur capacité à produire des inférences.

Pour résumer, nous soulignons ici que deux aspects gagnent à être distingués dans l'évaluation de la production d'inférences : l'évaluation du produit et l'évaluation du processus même. Le processus inférentiel correspondrait à la capacité à produire des inférences, c'est-à-dire aux opérations mentales nécessaires à l'élaboration autour de l'implicite du récit. Le produit inférentiel serait quant à lui davantage dépendant des capacités cognitives sous-jacentes qui en modulent la qualité et la quantité. Ainsi, les études réalisées auprès d'enfants qui mettent en avant des différences développementales seraient alors plus focalisées sur l'étude du produit inférentiel, lui-même tributaire de nombreuses capacités cognitives. À l'inverse, lorsque l'évaluation des capacités inférentielles se fait en tenant compte du développement cognitif sous-jacent, et donc en contrôlant au mieux les différences d'une classe d'âge à une autre, c'est bien le processus lui-même qui est évalué. Notre étude souligne par conséquent la nécessité de bien discriminer les deux aspects, avec une maturation du processus inférentiel et une qualité des inférences à appréhender avec finesse. D'autres études, tant transversales que longitudinales, sont à conduire pour déterminer au plus juste le poids des capacités cognitives des enfants afin d'isoler au plus près le processus inférentiel et le dissocier du produit inférentiel dans l'évaluation.

Pour conclure, cette étude soulève l'importance d'adapter le matériel d'évaluation des capacités inférentielles aux capacités cognitives sous-jacentes, au travers des caractéristiques des récits de littérature de jeunesse utilisés. Cette recommandation fait écho à l'importance de prendre en compte les âges recommandés sur les albums de jeunesse. Lorsque les capacités cognitives nécessaires à la compréhension d'un récit ne correspondent pas aux capacités réelles de l'enfant, il ne peut mobiliser pleinement ses compétences de compréhension. Dans la présente étude, les récits utilisés en classe de CP et de CE1 étaient recommandés à partir de 5 ans par la maison d'édition. Si les maisons d'édition conseillent des tranches d'âges (souvent très étendues) en lien avec une représentation approximative du public cible, il paraît nécessaire d'interroger avec plus de finesse comment adapter au mieux le récit à sa classe d'âge, qu'il s'agisse d'un contexte d'évaluation, d'entraînement ou encore de loisir.

4. Références

- Bianco, M., Pellenq, C., Lambert, E., Bressoux, P., Lima, L., & Doyen, A. L. (2012). Impact of Early Code-Skill and Oral-Comprehension Training on Reading Achievement in First Grade. *Journal of Research in Reading*, 35(4), 427-455. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2010.01479.x>
- Blanc, N. (2010). *Lecture et habiletés de compréhension chez l'enfant*. Dunod. <https://www.dunod.com/sciences-humaines-et-sociales/lecture-et-habiletés-compréhension-chez-enfant>
- Blanc, N. (2014). Using Televised and Auditory Stories to Improve Preschoolers' Inference Skills: An Exploratory Study. *L'Année Psychologique*, 114(4), 799-819. <https://doi.org/10.4074/S0003503314004096>

- Blanc, N. (2022). Emotion in Storybooks: A Key Component to Explore Children's Comprehension Processes. In *2nd SFERE-Provence/AMPIRIC conference on Education*, Marseille (France), 30-31 March 2021. Sciendo, <https://doi.org/10.0000/9788366675841>
- Blanc, N. & Quenette, G. (2017). La production d'inférences émotionnelles entre 8 et 10 ans : quelle méthodologie pour quels résultats ?. *Enfance*, 4, 503-511. <https://doi.org/10.3917/enf1.174.0503>
- Boisclair, A., Makdissi, H., Sanchez, C., Fortier, C., & Sirois, P. (2004). « La structuration causale du récit chez le jeune enfant », Actes du 9^o colloque de l'AIRDF, Québec (Canada), 26 août. <http://www.colloqueairdf.fse.ulaval.ca/fichier/communications/boisclair-makdissi-sanchez-fortier.pdf>
- Cain, K., & Oakhill, J. (2006). Assessment matters: Issues in the measurement of reading comprehension. *British Journal of Educational Psychology*, 76(4), 697-708. <https://doi.org/10.1348/000709905X69807>
- Cain, K., & Oakhill, J. (2006). Profiles of Children with Specific Reading Comprehension Difficulties. *British journal of educational psychology*, 76(4), 683-696. <https://doi.org/10.1348/000709905X67610>
- Cain, K., Oakhill, J. V., Barnes, M., & Bryant, P. E. (2001). Comprehension Skill, Inference Making Ability and Their Relation to Knowledge. *Memory and Cognition*, 29, 850–859. <https://doi.org/10.3758/BF03196414>
- Calvo, M. G. (2005). Relative Contribution of Vocabulary Knowledge and Working Memory Span to Elaborative Inferences in Reading. *Learning and individual differences*, 15(1), 53-65. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2004.07.002>

- Causse, L., Syssau, A., & Blanc, N. (2022). Assessing Inference Generation Between 5- To 7-Years-Old: Benefits of Using a Pictorial Task. *European Review of Applied Psychology*, 72(4). <https://doi.org/10.1016/j.erap.2022.100761>
- Creissen, S., & Blanc, N. (2017). Quelle représentation des différentes facettes de la dimension émotionnelle d'une histoire entre l'âge de 6 et 10 ans ? Apports d'une étude multimédia. *Psychologie française*, 62(3), 263-277. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2015.07.006>
- Currie, N. K., & Muijselaar, M. M. (2019). Inference Making in Young Children: The Concurrent and Longitudinal Contributions of Verbal Working Memory and Vocabulary. *Journal of Educational Psychology*, 111(8), 1416–1431. <https://doi.org/10.1037/edu0000342>
- Deconti, K. A., & Dickerson, D. J. (1994). Preschool Children's Understanding of the Situational Determinants of Others' Emotions. *Cognition & Emotion*, 8(5), 453-472. <https://doi.org/10.1080/02699939408408952>
- Desmarais, C., Archambault, M. C., Filiatrault-Veilleux, P., & Tarte, G. (2012). La compréhension d'inférences : comparaison des habiletés d'enfants de quatre et de cinq ans en lecture partagée. *Revue des Sciences de l'Éducation*, 38(3), 555-578. <https://doi.org/10.7202/1022712ar>
- Filiatrault-Veilleux, P., Desmarais, C., Bouchard, C., Trudeau, N., & Leblond, J. (2016). Conception et qualités psychométriques d'un outil d'évaluation de la compréhension d'inférences en contexte de récit chez des enfants âgés de 3 à 6 ans. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology & Audiology*, 40(2).

https://cjslpa.ca/files/2016_CJSLPA_Vol_40/No_02/CJSLPA_2016_Vol_40_No_2_Filiatrault-Veilleux_149-163.pdf

Freed, J., & Cain, K. (2017). Assessing School-Aged Children's Inference-Making: The Effect of Story Test Format in Listening Comprehension. *International journal of language & communication disorders*, 52(1), 95-105. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12260>

Freed, J., & Cain, K. (2021). Assessment of Inference-Making in children Using Comprehension Questions and Story Retelling: Effect of Text Modality and a Story Presentation Format. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 56(3), 637-652. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12620>

Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, Reading, and Reading Disability. *Remedial and special education*, 7(1), 6-10. <https://doi.org/10.1177/074193258600700104>

Kaefer, T., Pinkham, A. M., & Neuman, S. B. (2017). Seeing and Knowing: Attention to Illustrations During Storybook Reading and Narrative Comprehension in 2-Year-Olds. *Infant and Child Development*, 26(5). e2008. <https://doi.org/10.1002/icd.2018>

Kendeou, P., van den Broek, P., White, M. J., & Lynch, J. S. (2009). Predicting reading comprehension in early elementary school: The independent contributions of oral language and decoding skills. *Journal of Educational Psychology*, 101(4), 765–778. <https://doi.org/10.1037/a0015956>

Kim, Y. S. G., & Pilcher, H. (2016). What is Listening Comprehension and What Does it Take to Improve Listening Comprehension?. In Schiff, R. & Joshi, M. *Interventions in Learning Disabilities* (pp. 159-173). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-31235-4_10

- Kraal, A., Koornneef, A. W., Saab, N., & van den Broek, P. W. (2018). Processing of Expository and Narrative Texts by Low-And High-Comprehending Children. *Reading and Writing, 31*(9), 2017-2040. <https://doi.org/10.1007/s11145-017-9789-2>
- Language and Reading Research Consortium [LARRC], Jiang, H., & Davis, D. (2017). Let's Know! Proximal Impacts on Prekindergarten Through Grade 3 Students' Comprehension-Related Skills. *The Elementary School Journal, 118*(2), 177-206. <https://doi.org/10.1086/694220>
- Lepola, J., Lynch, J., Kiuru, N., Laakkonen, E., & Niemi, P. (2016). Early Oral Language Comprehension, Task Orientation, and Foundational Reading Skills as Predictors of Grade 3 Reading Comprehension. *Reading Research Quarterly, 51*(4), 373-390. <https://doi.org/10.1002/rrq.145>
- Lynch, J. S., van Den Broek, P., Kremer, K. E., Kendeou, P., White, M. J., & Lorch, E. P. (2008). The development of narrative comprehension and its relation to other early reading skills. *Reading Psychology, 29*(4), 327-365. <https://doi.org/10.1080/02702710802165416>
- Mira, W. A., & Schwanenflugel, P. J. (2013). The Impact of Reading Expressiveness on the Listening Comprehension of Storybooks by Prekindergarten Children. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 44*(2), 183-194. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2012/11-0073\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2012/11-0073))
- Neale, M. D. (1999). *Neale Analysis of Reading Ability: Reader*. ACER Press, Australian Council for Educational Research Limited. Melbourne, Australia
- Oakan, R., Wiener, M., & Cromer, W. (1971). Identification, Organization, and Reading Comprehension for Good and Poor Readers. *Journal of Educational Psychology, 62*(1),

71–78. <https://doi.org/10.1037/h0030778>

Oakhill, J. (2020). Four Decades of Research into Children's Reading Comprehension: A Personal Review. *Discourse Processes*, 57(5-6), 402-419.

<https://doi.org/10.1080/0163853X.2020.1740875>

Oakhill, J. (2021). Children's Text Comprehension: From Theory & Research to Support & Intervention. *Pedagogical Linguistics*. <https://doi.org/10.1075/pl.21015.oak>

Paris, A. H., & Paris, S. G. (2003). Assessing Narrative Comprehension in Young Children. *Reading Research Quarterly*, 38(1), 36-76.

<https://doi.org/10.1598/RRQ.38.1.3>

Perfetti, C., & Stafura, J. (2014). Word Knowledge in a Theory of Reading Comprehension. *Scientific studies of Reading*, 18(1), 22-37.

<https://doi.org/10.1080/10888438.2013.827687>

Potocki, A., Ecalle, J., & Magnan, A. (2013). Effects of Computer-Assisted Comprehension Training in Less Skilled Comprehenders in Second Grade: A One-Year Follow-Up Study. *Computers & Education*, 63, 131-140.

<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.011>

Silva, M., & Cain, K. (2015). The Relations Between Lower and Higher-Level Comprehension Skills and Their Role in Prediction of Early Reading Comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 107(2), 321-331. <https://doi.org/10.1037/a0037769.supp>

Sterpin, L. F., Ortiz, S. S., Formoso, J., & Barreyro, J. P. (2021). The Role of Vocabulary Knowledge on Inference Generation: A Meta-Analysis. *Psychology of Language and Communication*, 25(1), 168-193. <https://doi.org/10.2478/plc-2021-0008>

- Tompkins, V., Guo, Y., & Justice, L. M. (2013). Inference Generation, Story Comprehension, and Language Skills in the Preschool Years. *Reading and Writing*, 26(3), 403-429. <https://doi.org/10.1007/s11145-012-9374-7>
- van den Broek, P., Kendeou, P., Kremer, K., Lynch, J. S., Butler, J., White, M. J., & Lorch, E. P. (2005a). Assessment of Comprehension Abilities in Young Children. In S. Stahl & S. Paris (eds.), *Children's Reading Comprehension and Assessment*, (pp.107-130). Mahwah, NJ: Erlbaum
- van den Broek, P., Kendeou, P., Lousberg, S., & Visser, G. (2011). Preparing for Reading Comprehension: Fostering Text Comprehension Skills in Preschool and Early Elementary School Children. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 4(1), 259-268. <https://www.iejee.com/index.php/IEJEE/article/view/223>
- Yuill, N., & Oakhill, J. (1991). *Children's Problems in Text Comprehension: An Experimental Investigation*. New York, NY US : Cambridge University Press
- Zwaan, R. A., Langston, M. C., & Graesser, A. C. (1995). The Construction of situation Models in Narrative Comprehension: An Event-Indexing Model. *Psychological Science*, 6(5), 292-297. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1995.tb00513.x>
- Zwaan, R. A., & Radvansky, G. A. (1998). Situation Models in Language Comprehension and Memory. *Psychological Bulletin*, 123(2), 162. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.123.2.162>

5. Appendice 1

Extrait de l'histoire intitulée « *Pitikok et le bébé bison* » suivi de la question posée ainsi que des vignettes de réponse utilisées.

Extrait : « Pitikok est de retour. Mais le petit bison refuse d'ôter sa tétine chérie pour prendre son médicament. « Donne-moi cette tétine ! » Pitikok tire dessus et finit par lui enlever du museau. »

Question : « À ton avis, quelle image correspond à ce qu'il se passe dans l'histoire ? »

Vignettes de réponses :



Hors Sujet : des poules rigolent



Inférence : le bébé bison pleure



Littérale : Pitikok et le bébé bison attendent

Extrait : « Le bisonneau pousse un cri monstrueux. Un hurlement de coyote, comme jamais entendu dans l'Ouest sauvage. »

Conclusion. Cette étude confirme la validité scientifique de la méthode développée à l'aide de six récits issus de la littérature de jeunesse pour trois niveaux scolaires différents. Les résultats obtenus ont permis de mettre en avant deux aspects de l'évaluation des capacités inférentielles auprès d'enfants. Tout d'abord, les élèves évalués avec un même récit présentent des différences développementales. Ces résultats viennent ainsi confirmer ceux habituellement observés dans la littérature quant au développement tant en quantité qu'en qualité des inférences produites et des capacités inférentielles des jeunes enfants (Boisclair et al., 2004; Desmarais et al., 2012; Filiatrault-Veilleux et al., 2016b; Lynch et al., 2008; Silva & Cain, 2015). Ainsi, lorsque des élèves de GS et de CP sont évalués à l'aide d'un récit dont les caractéristiques (durée du récit, âge moyen d'acquisition des mots de vocabulaire utilisés dans le récit, nombre d'évènements, connaissances nécessaires) sont adaptées à des élèves de CP, les élèves de GS révèlent un niveau inférentiel inférieur à ceux de CP. Cependant, s'ils sont évalués à l'aide de différents récits sélectionnés selon les multiples niveaux scolaires, aucune différence de capacité inférentielle n'émerge.

Pour résumer, cette étude valide l'intérêt d'utiliser un même récit narratif pour différents niveaux scolaires lorsque l'objectif de l'étude est de mettre en avant des différences développementales dans les inférences produites en tant que produit inférentiel et non pas comme capacités. Cependant, cette étude met aussi en avant l'intérêt d'utiliser différents récits narratifs de différents niveaux de difficultés selon les niveaux scolaires appréhendés lorsque l'objectif de l'étude est de déterminer le niveau de capacité inférentielle en tant que processus et non plus en tant que produit dépendant de différents facteurs cognitifs sous-jacents.

Ainsi, dans le cadre de la présente thèse, nous visons à développer une méthode d'évaluation des capacités inférentielles des jeunes enfants en tant que processus. L'utilisation de six albums de niveaux différents pour évaluer trois niveaux scolaires est donc pertinente.

1.3. Réflexions et apports des deux études méthodologiques

Ces deux études viennent tout d'abord confirmer les résultats habituellement présents dans la littérature : les jeunes enfants sont capables de produire et de reconnaître les inférences en situation d'écoute de récits narratifs issus de la littérature de jeunesse (e.g., Blanc, 2010; Filiatrault-Veilleux et al., 2016a).

De plus, tout comme Blanc (2014) le montrait dans son étude, auprès d'enfants de 4 ans, à l'aide de vignettes émotionnelles (émoticônes), la première étude vient conforter la possibilité d'évaluer les capacités inférentielles des enfants à l'aide d'une tâche de choix d'image. Les élèves de GS, CP et CE1 sont capables de faire abstraction de leur attrait esthétique pour une vignette imagée lorsqu'ils doivent répondre à une tâche inférentielle. Plus précisément, les choix effectués durant une tâche de préférence, où les élèves doivent sélectionner la vignette qu'ils préfèrent (i.e., celle qu'ils trouvent la plus jolie, la plus attrayante) diffèrent significativement des choix effectués durant une tâche inférentielle, où les élèves doivent choisir la vignette qui correspond le mieux, selon eux, à ce qu'il se passe dans le récit. L'utilisation d'une telle tâche de choix d'image permet d'appréhender les capacités inférentielles des jeunes enfants tout en limitant les biais de langage dans leur réponse. Dans leur étude auprès d'enfants de 3 à 6 ans, Filiatrault-Veilleux et al. (2016b) émettent l'hypothèse que la forte variabilité interindividuelle des résultats peut en partie s'expliquer par les habiletés langagières des enfants et le niveau socioéconomique de leurs parents. En effet, les échanges verbaux au sein de la famille et la qualité de ces échanges influent fortement les futurs apprentissages scolaires des enfants (Frijters et al., 2000).

Ainsi, utiliser un mode de réponse non verbal (i.e., une tâche de choix d'image) afin de mesurer les capacités inférentielles des enfants peut permettre de limiter les différences interindividuelles dans les réponses des enfants dues à leurs habiletés langagières.

La seconde étude menée dans le cadre de cette thèse visant à développer une méthode novatrice permettant d'évaluer les capacités inférentielles des enfants de GS à CE1 vient également confirmer la possibilité d'utiliser un récit narratif naturel et une tâche de choix d'image. Cette étude vient aussi apporter un élément de réflexion méthodologique supplémentaire : l'utilisation d'un ou de plusieurs albums pour évaluer les capacités inférentielles d'enfants de différents âges. Les résultats obtenus dans cette étude révèlent une différence dans les résultats, selon que les enfants sont évalués à l'aide d'un seul récit ou de récits adaptés à leur niveau. En effet, lorsque les enfants de différents niveaux scolaires sont évalués à l'aide d'un même récit, les résultats des enfants confortent les différences développementales habituellement présentes dans la littérature. Plus précisément, cette étude met en avant que, lorsque des élèves de GS et de CP sont comparés à l'aide d'un récit déterminé de niveau CP, les élèves plus âgés présentent de meilleurs scores. De même, lorsque des élèves de CP et de CE1 sont évalués à l'aide d'un même récit adapté à des élèves de CE1, les élèves plus âgés présentent de meilleurs scores. Cependant, lorsque les élèves de GS et de CP sont comparés à l'aide d'un récit de GS, ou que les élèves de CP et de CE1 sont comparés à l'aide d'un récit de CP, aucune différence ne ressort.

Ainsi, nous concluons ici que le niveau de récit importe dans l'évaluation de la production d'inférence : les enfants plus jeunes ont de moins bons résultats à une tâche d'évaluation inférentielle que les plus âgés lorsque le récit est adapté au niveau des enfants plus âgés. Cependant, l'utilisation d'un récit adapté au niveau plus jeune ne permet pas de mettre en avant des différences développementales à l'aide de notre méthode. Les enfants âgés, ayant un niveau supérieur à celui déterminé par le récit, présentent des résultats semblables aux enfants ciblés par le récit. Pour résumer, cette étude vient conforter les résultats présents dans la littérature quant au spectre développemental des enfants : avec l'avancée en âge, le niveau inférentiel des

enfants augmente (Boisclair et al., 2004; Blanc, 2009; Makdassi & Boisclair, 2004; Kendeou et al., 2005; Kendeou et al., 2007; Lepola et al., 2016). Les enfants plus âgés font plus d'inférences que les plus jeunes.

Cependant, cette étude révèle également que, lorsque les enfants sont évalués à l'aide de plusieurs récits adaptés à chaque niveau scolaire, les enfants ne présentent pas de différence en fonction de leur niveau scolaire. Plus en détail, lorsque les enfants de GS sont évalués à l'aide d'un récit déterminé comme adapté à des enfants de GS, les enfants de CP à l'aide d'un récit de CP et les enfants de CE1 à l'aide d'un récit de CE1, aucune différence développementale ne ressort. Ainsi, sélectionner différents récits narratifs selon les critères d'âge d'acquisition des mots de vocabulaire employés, de durée du récit, de nombre d'évènement ou encore de connaissances du monde nécessaires à la compréhension, ne permet pas de révéler de spectre développemental. Lorsque les capacités cognitives sous-jacentes à la production d'inférence sont prises en considération dans le choix des récits afin de sélectionner des récits selon l'âge et le niveau scolaire des enfants, les résultats des enfants ne diffèrent pas d'un âge à un autre.

Cette étude met alors en avant l'importance du choix de la méthode et du matériel selon les objectifs de l'étude. L'utilisation d'un récit unique pour évaluer différents niveaux scolaires permet de mettre en avant des différences développementales entre les enfants dans le produit inférentiel. À l'inverse, l'utilisation de récits sélectionnés selon les capacités cognitives des enfants permet d'évaluer le processus inférentiel indépendamment de ces capacités qui sont fortement corrélées à la production d'inférence (e.g., Currie & Cain, 2015; Kim & Phillips, 2016; Kim & Pilcher, 2016; Kim & Petscher, 2021; Potocki et al., 2012; Richards et al., 2014; Strasser & Rio, 2014).

Pour résumer, ces deux études permettent d'approfondir les réflexions méthodologiques sur l'évaluation des capacités inférentielles des jeunes enfants. La première étude nous a permis de mettre en avant l'intérêt d'utiliser une tâche imagée pour appréhender les réponses inférentielles des enfants, et ainsi limiter l'influence que peuvent avoir les différences interindividuelles en matière d'habiletés langagières sur les réponses émises oralement. La seconde étude quant à elle, met en avant l'intérêt d'utiliser différents albums sélectionnés selon les critères de capacités cognitives qui agissent dans la production d'inférence lorsque l'objectif de l'étude est d'analyser le processus inférentiel (e.g., durée du récit, âge moyen d'acquisition des mots de vocabulaire employés dans le récit, connaissances du monde nécessaires à la compréhension).

Ainsi, ces deux études ont permis de développer et consolider une méthode novatrice d'évaluation des capacités inférentielles des jeunes enfants. Dans un second temps, nous avons souhaité utiliser cette méthode auprès de différents types d'établissements scolaires (i.e., REP+ vs. HEP) afin de valider la possibilité de l'utiliser dans différents contextes, et observer si cette méthode permet de mettre en avant des différences interindividuelles. Pour cela deux études ont été menées : une première permettant d'évaluer les capacités inférentielles des élèves selon le milieu scolaire (i.e., établissements REP+ vs. HEP) et de déterminer si des différences de capacité entre ces deux catégories existent ; une seconde permettant d'évaluer les capacités inférentielles des élèves avant et après une césure scolaire forcée face à la pandémie de Covid-19.

2. Différents contextes d'évaluations pour un même matériel

2.1. *Les capacités inférentielles des enfants de CP et CE1 en compréhension de récits narratif selon le contexte scolaire : écoles en REP+ et écoles hors éducation prioritaire.*

Objectifs. L'objectif principal de cette étude est de déterminer en utilisant une tâche imagée si les élèves des écoles REP+ (i.e., ayant des besoins éducatifs prioritaires élevés) ont les mêmes compétences inférentielles que les élèves des écoles hors Éducation Prioritaire.

Cette étude part du constat que les enfants issus de milieux défavorisés, en particulier ceux dont les parents ont un statut socio-économique (SSE) faible, présentent des lacunes dans leurs apprentissages scolaires et compétences cognitives plus importantes (Anderson et al., 2019; Ecalle et al., 2022; Hackman et al, 2010; Schulze & Saalbach, 2021). Les ressources spécifiques mises en place par le gouvernement dans les écoles bénéficiant du système d'Éducation Prioritaire (e.g., moins d'élèves en classe, plus d'enseignant.e.s, plus de budget pour l'établissement...) visent à réduire les effets négatifs des inégalités sociales sur les apprentissages, et notamment, en ce qui concerne l'acquisition du langage et de la lecture. Or, il apparaît que ces inégalités continuent d'entraîner des conséquences négatives sur le développement de ces compétences. De plus, ces compétences, influencées par le SSE des parents et le milieu sociodémographique, agissent sur les compétences de lecture et compréhension narrative des enfants (Ecalte et al., 2022). L'étude d'Ecalte et ses collaborateurs (2022) a mis en avant que le niveau de compréhension de récits des enfants est fortement influencé par les facteurs socioéconomiques des parents, et particulièrement leur niveau d'étude et le revenu familial. Cependant, la tâche utilisée par les auteurs dans le cadre de l'évaluation de la compréhension écrite et orale consistait à présenter un texte court (136 mots pour le récit

oral et 111 mots pour le récit écrit) et les enfants devaient répondre à des questions de compréhension à la fin du récit. Or, nous avons démontré tout au long de la présente thèse l'importance de l'utilisation de récits naturels issus de la littérature de jeunesse et d'une présentation segmentée de ces récits, avec des questions au cours du récit. De plus, cette étude met en avant l'intérêt de considérer l'effet du SSE des parents sur la compréhension, le niveau de littératie et le décodage, cependant, elle n'évalue pas spécifiquement les compétences inférentielles des jeunes enfants et ne tient pas compte du milieu scolaire dans lequel les enfants sont scolarisés. Les compétences inférentielles étant une composante essentielle de la compréhension narrative (Blanc, 2010; Oakhill, 2020), il paraît important d'évaluer les écarts de capacités inférentielles entre les enfants issus de milieux scolaires en zones défavorisées (caractérisées par un taux de SSE faible des parents d'élèves), et les enfants issus de milieux plus favorisés.

L'objectif principal est donc d'évaluer les capacités inférentielles des enfants de CP et CE1 scolarisés en établissement REP+ et hors Éducation Prioritaire. Cette étude permettra également de mesurer la possibilité d'utiliser notre matériel dans un contexte scolaire adapté (i.e., REP+), dans l'optique suivante : mettre en avant l'intérêt d'utiliser des albums issus de la littérature de jeunesse comme outils naturels et utiliser une tâche de choix d'image minimisant les effets de niveau de langue sur les réponses elles-mêmes (i.e., les enfants scolarisés en REP+ font généralement preuve d'un niveau langagier inférieur à ceux scolarisés au sein d'établissements hors Éducation Prioritaire).

**Les capacités inférentielles des enfants de CP et CE1 en compréhension de récits
narratif selon le contexte scolaire : écoles en REP+ et écoles hors éducation prioritaire.**

L. Causse¹, N. Blanc¹, A. Syssau¹

Affiliation :

¹Département de Psychologie, Université Paul-Valéry - Montpellier 3, EPSYLON EA 4556,
34000 Montpellier, France

Auteur à contacter :

Lorene Causse, Département de Psychologie, Université Paul-Valéry - Montpellier 3,
EPSYLON EA 4556, 34000 Montpellier

Email : lorene.causse@univ-montp3.fr

Article soumis à la revue « Enfance »

Résumé.

Parce que le développement des compétences scolaires des élèves peut dépendre des inégalités liées aux caractéristiques sociales des milieux familiaux, la France a mis en place des réseaux d'éducation prioritaire dont l'ambition est d'accompagner tous les élèves vers la réussite scolaire. Dans ces zones sociodémographiques défavorisées, les écoles bénéficient du système d'Éducation Prioritaire (i.e., REP) ou du système d'Éducation Prioritaire Renforcé (REP+) afin de minimiser les influences connues des caractéristiques sociales des familles en matière d'apprentissage, notamment dans l'acquisition du « Lire, écrire, parler ». L'objectif de la présente étude est de mettre à la disposition des chercheurs un outil permettant d'évaluer les habiletés de compréhension et la production d'inférences au cours de l'écoute d'extraits de littérature jeunesse. Pour éprouver la sensibilité de cette méthode d'évaluation des capacités inférentielles au contexte scolaire, nous avons comparé les performances de 212 élèves scolarisés en CP et CE1 dans un contexte d'éducation prioritaire REP+ (i.e., à besoins éducatifs prioritaires forts) avec celles d'élèves scolarisés des écoles hors éducation prioritaire (HEP). L'analyse des résultats montre que les enfants des écoles REP+ obtiennent de moins bons scores de compréhension que les enfants scolarisés dans des écoles HEP lorsque les processus inférentiels sont impliqués. Ce résultat confirme l'intérêt de mettre en place des mesures d'Éducation Prioritaire, de les évaluer et de les améliorer pour compenser les inégalités que connaissent les élèves issus de milieux défavorisés dans les apprentissages tout au moins pour un des éléments clés de la compréhension verbale : la production d'inférences.

Mots clés.

Éducation Prioritaire ; Production d'inférences ; Compréhension de récits

Summary

Because the development of students' academic skills may depend on inequalities related to the social characteristics of the family environment, France has set up priority Education networks whose ambition is to accompany all pupils towards academic success. In these disadvantaged socio-demographic areas, schools benefit from the Priority Education system (i.e., REP) or the Priority Education Reinforced system (REP+) in order to minimize the known influences of families' social characteristics on learning, particularly in the acquisition of "reading, writing, and speaking" skills. The aim of the present study is to examine whether, from the first grade onwards, this priority Education context allows children in REP+ schools (i.e., with high priority Educational needs) to obtain comprehension performances comparable to those of children in schools outside the priority Education system (HEP). To understand comprehension performance, 212 children in first and second grade, in HEP and REP+ schools, participated in an experiment in which they had to listen to narrative stories and answer comprehension questions mobilizing inferential abilities to relate the information provided by the text to the children's knowledge. The analysis of the results shows that children in REP+ schools obtain lower comprehension scores than children in HEP schools. This result confirms the interest of implementing Priority Education measures, evaluating and improving these measures to compensate for the inequalities in learning experienced by pupils from disadvantaged backgrounds, at least for one of the key elements of language comprehension: the production of inferences.

Key words.

Priority Education; Inferential skills; Text comprehension

1. Introduction

Cette étude vise à apporter une contribution au projet partagé par tous les acteurs de l'éducation, qui vise à réduire les effets des inégalités sociales sur la réussite scolaire des élèves. L'objectif de la présente étude est d'examiner les influences du contexte scolaire sur une habileté particulière : la compréhension de récits des élèves scolarisés en classe de CP et CE1.

Considérer les influences du contexte scolaire sur les habiletés de compréhension de récits des élèves conduit à s'intéresser aux caractéristiques économiques et sociales des écoles fréquentées par les élèves en distinguant les écoles qui relèvent de réseaux d'éducation prioritaire (REP) et les écoles hors éducation prioritaire (HEP). En effet, en France, face aux inégalités sociales, culturelles et économiques de certaines zones démographiques et à leurs conséquences sur les performances scolaires des enfants, des Réseaux d'Éducation Prioritaire (REP et REP+) ont été mis en place. Ces réseaux, anciennement appelés Zones d'Éducation Prioritaire (ZEP), existent depuis 1981 et aspirent à diminuer les inégalités en améliorant le niveau scolaire des enfants de familles aux moyens financiers, langagiers et culturels faibles. Les établissements REP et REP+ bénéficient de ressources particulières afin de permettre un accompagnement et une pédagogie plus adaptés aux besoins des élèves (e.g., un budget plus conséquent, plus d'enseignants, ou encore moins d'élèves par classe). Les établissements scolaires se voient allouer ce statut REP ou REP+ en fonction du niveau sociodémographique de leur zone géographique de rattachement. Plusieurs travaux ont mis en avant l'effet bénéfique de ces aménagements sur le rapport des élèves à l'école, montrant notamment que lorsque les enseignants arrivent à créer un lien de confiance avec leurs élèves, ils ont plus de temps, dans cette configuration, pour échanger et coopérer (Alaphilippe et al., 2010; Broccolichi et al., 2007; Maintier & Alaphilippe, 2007). Cependant, si les aménagements prévus permettent de réconcilier l'élève issu de zone défavorisée avec sa scolarité et ainsi de développer sa confiance

en lui, les bénéfices sur les résultats scolaires sont moindres. L'analyse de Broccolichi et ses collègues (2007) sur les liens entre scolarisation et zone démographique révèle que l'influence des caractéristiques sociales et économiques des enfants sur leur scolarité reste dominante : les établissements avec un fort indice de précarité obtiennent un écart important entre la réussite attendue et la réussite réelle aux évaluations nationales. Le niveau scolaire des élèves d'un établissement classé REP ou REP+ est plus faible que celui des élèves d'un établissement dit « typique » ou « HEP » (i.e., ne bénéficiant pas du programme d'Éducation Prioritaire).

La majorité des enfants scolarisés dans ces réseaux d'éducation prioritaires sont issus de famille avec un statut socioéconomique (SSE) faible (Broccolichi et al., 2007). Généralement, le SSE est défini par le niveau d'éducation, la catégorie socioprofessionnelle et le revenu des parents. Plusieurs études démontrent que les enfants de milieux défavorisés ont de moins bonnes performances scolaires que ceux issus de milieux plus favorisés et plus particulièrement lorsqu'il s'agit de tâches scolaires impliquant les capacités verbales (Barrouillet et al., 2008; Hackman & Farah, 2009; Hackman et al., 2010; Passeron & Bourdieu, 1970; Schulze & Saalbach, 2021; Volodina & Welner, 2020; Zápotočná et al., 2020). Plus le SSE est faible plus les capacités cognitives des enfants sont faibles. Ce niveau de SSE peut déterminer jusqu'à 30% de la variance des performances verbales, 17% des performances de mémoire en général et 10% des performances de mémoire de travail (Farah et al., 2006). Or, les habiletés cognitives et plus spécifiquement les compétences langagières sont au cœur de tous les apprentissages scolaires. La compréhension d'un texte, qu'il soit écouté ou lu, permet à l'enfant de répondre à une large variété de situations d'apprentissage scolaire. En effet, la compréhension est une habileté qui permet à l'enfant d'identifier la tâche prescrite par une consigne, de savoir ce qui est attendu dans un exercice, de comprendre les énoncés d'un problème ou encore de comprendre une leçon.

En France, l'étude longitudinale menée par Ecalle et ses collaborateurs (2022) a permis de préciser le lien entre le statut socio-économique des familles, les caractéristiques individuelles (le genre et l'âge) et la réussite en lecture des enfants âgés de 4 ans et 6 ans. Elle s'inscrit dans le projet d'Étude Longitudinale Française depuis l'Enfance (ELFE) qui suit une cohorte nationale de 18 000 enfants nés en 2011. Dans le cadre du modèle de la lecture proposé par Perfetti et Stafura (2014), le niveau de lecture des enfants est appréhendé à partir de l'évaluation de leur habileté dans les activités de décodage des lettres, leur niveau lexical, c'est-à-dire, l'étendue du vocabulaire des enfants et le niveau de compréhension des informations verbales lues ou entendues. Ainsi, le questionnaire de l'enquête ELFE, permet d'évaluer la connaissance du nom des lettres, les habiletés phonologiques, le vocabulaire, la segmentation phonémique, la compréhension orale, la compréhension écrite et la lecture de mots. Tout d'abord, les résultats rapportés viennent confirmer un effet du genre en faveur des filles sur les performances de lecture. Les résultats révèlent également que le prédicteur le plus significatif des performances en lecture des enfants est le niveau d'étude des parents. En effet, le poids du niveau d'étude est plus important que celui du revenu parental pour prédire les performances en lecture à l'âge de 6 ans, et notamment pour prédire les performances de compréhension verbale. Ce dernier résultat conduit les auteurs à conclure que la compréhension en lecture en fin de CP est une dimension essentielle de l'habileté de lecture.

L'importance du niveau d'étude des parents identifié par Ecalle et al. (2022) conforte l'explication des effets du SSE sur la réussite scolaire donnée par Hackman et ses collaborateurs (2010). Ces auteurs expliquent les effets du SSE des familles par une stimulation cognitive moins importante au sein d'un foyer où les parents ont un faible SSE comparativement à un foyer où les parents ont un SSE élevé. Le niveau de SSE des parents détermine l'ampleur de l'exposition aux livres, mais également l'accès aux ordinateurs, la lecture, l'écoute musicale, le

dessin et les jeux partagés, la communication effective avec les parents, et autres sources de stimulation. Par ailleurs, le niveau de connaissance des parents sur le développement des enfants et les bénéfices de certaines stimulations attendues influencent également les capacités futures des enfants. Le manque de connaissance généralement observé dans les familles de faible SSE peut venir expliquer le manque de stimulation, et donc les conséquences sur le développement cognitif des enfants. Un manque de stimulation verbale de la part des parents peut par exemple expliquer un niveau de vocabulaire faible chez l'enfant (Rowe, 2008).

Dans leur étude, Ecalle et ses collaborateurs (2022) ont tenté d'examiner ces liens entre le niveau d'étude des parents et leur pratique liée à la littératie à partir d'un questionnaire soumis aux parents les invitant à indiquer la fréquence de leurs activités partagées avec les enfants (lecture, dessin, chant). Néanmoins, comme le regrettent les auteurs, ce questionnaire permet d'avoir une estimation de la quantité des activités partagées sans permettre d'appréhender leur qualité : que font les parents quand ils lisent un livre avec leurs enfants ? Est-ce que la qualité de ces activités peut être améliorée et avec quel dispositif ?

Ces activités partagées sont au centre des études menées par Barone et ses collaborateurs (2021) en France. Ces auteurs proposent de mettre en place des dispositifs de lecture partagée destinés aux parents d'enfants âgés de 4 ans scolarisés dans la ville de Paris. Ces dispositifs consistent à procurer deux albums de la littérature jeunesse par semaine aux familles pendant quatre mois à partir desquels ils pourront pratiquer la lecture partagée. Le dispositif prévoit également une présentation aux parents des bénéfices de la lecture partagée sur la réussite scolaire. Lors de ces lectures partagées les parents sont invités à expliquer aux enfants les mots inconnus pour enrichir leur vocabulaire et à utiliser les illustrations pour permettre aux enfants de développer leurs habiletés de compréhension. Les bénéfices de ces dispositifs sont mesurés à partir de la comparaison du niveau de vocabulaire avant et après la mise en place du dispositif.

Dans cette évaluation des bénéfices de cette action, les auteurs distinguent l'efficacité du dispositif en fonction du niveau d'étude des parents et du genre des enfants. Les résultats indiquent que les familles au plus faible niveau d'études bénéficient de ce dispositif en augmentant la fréquence de la pratique de la lecture partagée. Les enfants de ces familles ont des performances de vocabulaire significativement améliorées au post-test relativement à leur niveau initial, et ce, indépendamment du genre des élèves.

En somme, l'étude d'Ecalte et al. (2022) confirme l'incidence des inégalités sociales et des inégalités liées au genre dans la réussite en lecture tout en précisant que l'habileté de compréhension est particulièrement sensible aux effets du niveau d'étude des parents. Dans le même temps, l'étude de Barone et al. (2021) propose de mettre en place des dispositifs peu onéreux de formation à la lecture partagée des parents au faible niveau d'étude pour améliorer la réussite en lecture de leurs enfants. Néanmoins l'évaluation de l'efficacité de ces dispositifs peut encore être améliorée puisqu'elle porte sur l'augmentation du niveau de vocabulaire des enfants et ne considère pas les bénéfices d'un tel dispositif sur les performances de compréhension pourtant très sensibles au niveau d'étude des parents, comme rapporté par Ecalte et al. (2022). En outre, les mesures des habiletés en compréhension restent sommaires dans l'étude d'Ecalte et al. (2022). En effet, les performances de compréhension n'étant pas les seules à être mesurées dans le questionnaire de l'enquête ELFE, pour ne pas alourdir la passation du questionnaire, les tâches de compréhension restent globales. Les tâches de compréhension de ce questionnaire investiguent à la fois la compréhension orale et écrite. Pour la tâche de compréhension écrite, les enfants lisent un texte court (111 mots) et les enfants doivent répondre à des questions en choisissant une réponse parmi quatre propositions. Pour la tâche de compréhension orale, un texte court (136 mots) est lu à deux reprises aux enfants qui

doivent ensuite répondre à des questions en entourant l'image, parmi quatre, qui correspond à la réponse correcte.

Dans la présente étude, nous proposons d'apporter à ce domaine d'études un outil d'évaluation des processus de compréhension particulièrement adapté pour évaluer les effets des dispositifs de la lecture partagée d'albums de littérature jeunesse sur les performances de compréhension (Causse et al. 2022). Il est aujourd'hui admis que la compréhension de texte implique la construction d'une représentation mentale du texte dans laquelle sont intégrées les informations délivrées par le texte et les connaissances du lecteur, auditeur pour élaborer un modèle de la situation décrite par le texte (e.g., Kintsch, 1998; Oakhill et al., 2019). Ce modèle de situation est construit sur la base des informations explicitement délivrées par le texte, il s'agit alors d'une compréhension dite littérale. Ces informations explicites peuvent être complétées par des informations qui sont suggérées par le texte et nécessitent la mise en œuvre de processus inférentiels qui permettent la mise en relation des connaissances antérieures du lecteur/auditeur avec les informations délivrées par le texte dans le but de comprendre les passages plus implicites de la narration, c'est-à-dire les informations qui ne sont pas complètement délivrées par le texte, mais seulement suggérées (Cain et al., 2001; Oakhill, 2020). Par exemple, lorsqu'il est dit dans un texte que le personnage est tout rouge et qu'il crie très fort, les connaissances antérieures des éléments, situations et événements émotionnels permettent de comprendre et faire l'inférence que le personnage est en colère. Parmi les différentes catégories d'inférences décrites dans la littérature (voir Blanc, 2010), cette étude porte sur les inférences de cohérence qui permettent de relier entre elles les différentes informations apportées par le texte pour construire une représentation unique et cohérente de la situation décrite par le texte (Graesser et al., 1994; Zwaan et al., 1995). Ces inférences sont nécessaires à la compréhension et permettent d'établir des relations entre les différents éléments

du texte en fonction des éléments que délivre le texte sur un événement, sur les buts des personnages, sur les problèmes posés par une situation et en fonction des connaissances du lecteur/auditeur sur les éléments de la situation décrite par le texte. L'outil développé par Causse et al. (2022) utilise des textes issus de la littérature de jeunesse dont la lecture est interrompue pour poser aux enfants des questions de compréhension au fur et à mesure de la découverte de l'album et de ses illustrations comme dans les situations quotidiennes de lecture partagée. Les textes ont une longueur de 695 à 2225 mots. Pour répondre aux questions, les enfants doivent choisir une image parmi trois. Les trois images illustrent soit un élément explicite des phrases qui viennent d'être lues (réponse littérale), soit des éléments d'information implicites qui impliquent les processus inférentiels (réponse inférentielle) soit une image hors sujet.

Ainsi, l'objectif de la présente étude est de mettre à l'épreuve la sensibilité de cette méthode aux effets du contexte scolaire et du genre des élèves. Cette méthode présente l'avantage d'évaluer les capacités de compréhension à partir d'un matériel naturel comparable à celui utilisé dans le dispositif proposé par Barone et al. (2021). Nous faisons l'hypothèse que la méthode d'évaluation de la compréhension mise à l'épreuve dans cette étude sera sensible aux effets du contexte scolaire dans la mesure où plusieurs études, dont celle d'Ecalte et collaborateurs (2022), ont révélé l'incidence du statut socio-économique (SSE) sur les performances de compréhension. Par exemple, ailleurs qu'en France, Anderson et collaborateurs (2019) rapportent une corrélation positive entre le niveau d'études, le niveau de vie et/ou la catégorie socioprofessionnelle des parents et les performances des enfants lors de tâches de lecture et compréhension de récits (i.e., compréhension narrative, intérêt pour le récit, comportements de lecture, capacités langagières). Lorsque les parents ont un SSE faible, les compétences des enfants en compréhension de récits sont faibles, et inversement, lorsque les

parents ont un SSE élevé, les enfants ont de bonnes capacités de compréhension. Une seconde étude vient confirmer ce lien entre le SSE et les capacités de compréhension de récit. Zápotočná et ses collègues (2020) étudient l'influence du SSE sur les performances en littératie, en compréhension et méta-compréhension auprès d'enfants slovaques de 6 ans. Dans cette étude, les auteurs ont évalué le niveau de littératie, mais également le niveau de compréhension lors de l'écoute de phrases courtes suivies de questions, et de récit narratif de littérature de jeunesse suivi de questions de compréhension. Les résultats obtenus ont permis de mettre en avant que les enfants dont le SSE des parents était bas avaient de moins bons résultats que ceux dont le SSE était moyen, et ce d'autant plus lorsque les questions de compréhension étaient plus difficiles et nécessitaient de faire des inférences sur des informations laissées implicites par le texte.

Pour évaluer la sensibilité de la tâche de compréhension proposée par Causse et al. (2022) aux variables considérées dans cette étude, nous avons évalué les performances de compréhension d'élèves scolarisés dans des écoles HEP (i.e., hors éducation prioritaire) et des élèves scolarisés dans des écoles REP+ (i.e., écoles à besoins éducatifs prioritaires forts) de Cours Préparatoire (i.e., CP) et de Cours Élémentaire Niveau 1 (i.e., CE1). Ces niveaux de classe se caractérisent en France par l'apprentissage du décodage et de l'écriture et sont donc des classes charnières dans le développement des compétences de lecture (i.e., décodage et compréhension). Pour éviter de mesurer les compétences de compréhension et de production d'inférences susceptibles d'être déterminées par les capacités de décodage et de lecture de mots en cours d'acquisition aux âges étudiés, nous appréhenderons les capacités inférentielles des enfants à partir de l'écoute, et non de la lecture, d'une histoire narrative issue de la littérature jeunesse et avec un mode de réponse non verbal basé sur un choix d'images. Les enfants répondent en choisissant soit une illustration qui correspond à une inférence, soit une illustration

qui correspond au sens littéral de l'extrait précédant la question soit à une illustration qui est hors sujet. La présence de ces trois types de réponse, nous permettra de considérer si le contexte scolaire et le genre ont une incidence sur le niveau de compréhension des enfants en distinguant une compréhension littérale ou une compréhension enrichie par la mise en œuvre des processus inférentiels. Nous faisons l'hypothèse que la fréquence des réponses inférentielles spontanées sera inférieure pour les élèves des écoles REP+ relativement aux enfants des écoles typiques

2. Méthode

Participants

Afin de réaliser cette étude, nous avons rencontré 212 élèves au total, scolarisés dans l'académie de Montpellier (France). Nous avons écarté de l'étude les résultats de 11 élèves : 8 ne parlaient pas couramment français, 3 avaient des troubles du développement ou des apprentissages importants. Au final, l'échantillon comprenait 56 élèves de CP (22 filles et 34 garçons ; *M*âge = 6,74 ans ; *É.-T.* = 0,33) et 56 élèves de CE1 (30 filles et 26 garçons ; *M*âge = 7,7 ans ; *É.-T.* = 0,27) scolarisés dans un total de 4 écoles REP+, 41 élèves de CP (20 filles et 21 garçons ; *M*âge = 6,76 ans ; *É.-T.* = 0,32) et 48 élèves de CE1 (20 filles et 28 garçons ; *M*âge = 7,69 ans ; *É.-T.* = 0,31) scolarisés dans un total de 4 écoles HEP.

Matériel

Le matériel utilisé dans la présente étude est repris de l'étude Causse et collaboratrices (2022). Pour précision, ce matériel est composé de quatre histoires issues de la collection « *Les p'tites poules* » (Christian Heinrich et Christian Jolibois) qui relatent les aventures fictives de poules et autres animaux dans un poulailler. D'après les travaux antérieurs, deux des récits sont adaptés aux élèves de CP (« *Le jour où mon frère viendra* » et « *Les p'tites poules et la grande casserole* »), et deux autres pour les enfants de CE1 (« *Les p'tites poules et la famille* »).

Malpoulie » et « *Un poule tous, tous poule un* »). Les principales caractéristiques de ces récits ont fait l'objet d'une analyse attentive de manière à ce qu'ils soient jugés équivalents entre eux quant à la classe d'âge considérée (voir Causse et al., 2022). Les histoires comportent en moyenne 2000 mots et rapportent en moyenne 200 événements (i.e., un événement correspond à un verbe conjugué).

À l'image des travaux antérieurs, les enregistrements audios ont été repris ainsi que les illustrations pour favoriser une présentation à l'identique pour tous les enfants. Quant à la tâche réalisée par les élèves pour évaluer leurs compétences inférentielles, le protocole repris consiste à choisir parmi trois vignettes (inférentielle, littérale et hors sujet), l'image qui d'après eux correspond le mieux à ce qui se passe dans l'histoire pour chacun des 10 passages repérés comme propice à la production d'inférence. Un exemple issu de l'histoire « *Un poule tous, tous poule un* » est fourni en Appendice 1, accompagné des éléments de réponse.

Procédure

L'étude se déroulait sur le temps de classe. Les élèves étaient répartis aléatoirement en deux groupes pour écouter une des deux histoires correspondant à leur niveau scolaire. Chaque histoire était présentée à l'aide d'une enceinte *bluetooth Bose Color II SoundLink* et accompagnée les illustrations imprimées et présentées sur feuille A4 par l'expérimentateur.trice. Avant de commencer, les enfants étaient informés que l'écoute de l'histoire serait interrompue et qu'à ce moment précis, ils devraient choisir parmi trois vignettes celles qui correspondent le mieux à ce qu'il se passe dans l'histoire. Lorsque la narration s'arrêterait, une feuille de réponse comportant les trois vignettes correspondant au passage était fournie aux élèves. Une fois le choix de vignette exprimé (entouré), les élèves retournaient la feuille et l'écoute de l'histoire reprenait. A chaque interruption, une nouvelle feuille de réponse

leur était distribuée. Une fois l'histoire écoutée dans son entier, les feuilles de réponse de chaque élève étaient ramassées. Au total, la passation durait environ 30 minutes.

Résultats

Deux analyses des données sont menées dans cette étude. Tout d'abord une analyse des scores globaux permet d'observer les différences de capacité inférentielles en fonction du type d'école (REP+ vs. HEP) du niveau scolaire (CP vs. CE1) et du genre (Fille vs. Garçons). Une deuxième analyse examinera plus en détail les réponses données par les élèves afin de préciser les différences de compréhension en distinguant les difficultés de compréhension littérale et les difficultés de compréhension liées aux processus inférentiels.

Analyses des scores globaux

Pour analyser les capacités inférentielles des enfants, nous avons calculé le score global de chaque participant. Les résultats des enfants correspondent à un score qui représente la somme de leurs choix de vignettes, avec 2 points attribués lors du choix d'une vignette inférentielle, 1 point lors du choix d'une vignette littérale et 0 point lors du choix d'une vignette hors sujet. Le score d'un enfant se situe donc entre 0 (i.e., uniquement des réponses hors sujet) et 20 (i.e., uniquement des réponses inférentielles). Cette méthode de cotation des réponses s'inspire de l'étude de Desmarais et collègues (2012). Les auteurs avaient utilisé un continuum de 4 points selon la réponse des enfants lors de l'évaluation de la compréhension de récits (i.e., 4 : attendue, 3 : acceptable, 2 : ambiguë, 1 : inadéquate). Les scores moyens des enfants selon leur niveau scolaire et leur établissement sont présentés dans le Tableau 7.

Tableau 7

Scores moyens (et écart-type), minimums et maximums en fonction du genre (Filles vs. Garçons), du type d'école (REP+ vs. HEP) et du niveau scolaire (CP vs. CE1) et de l'histoire présentée.

Niveau classe	Histoire		REP +	HEP	
CP	Le jour où mon frère viendra		Moyenne (écart type)	17.2 (2.17)	17 (2.20)
		Filles	Minimum	14	14
			Maximum	20	20
				Moyenne (écart type)	14.8 (3.12)
		Garçons	Minimum	7	15
			Maximum	19	20
				Moyenne (écart type)	15.9 (2.93)
		Total	Minimum	7	14
			Maximum	20	20
			Moyenne (écart type)	16.3 (2.21)	16.3 (1.71)
	Les p'tites poules et la grande casserole	Filles	Minimum	13	13
			Maximum	19	19
			Moyenne (écart type)	13.9 (2.81)	15.9 (1.57)
Garçons		Minimum	8	14	
		Maximum	18	19	
			Moyenne (écart type)	14.7 (2.83)	16.1 (1.63)
Total		Minimum	8	13	
		Maximum	19	19	

Niveau classe	Histoire		REP+	HEP	
CE1	Les p'tites poules et la famille Malpoulie		Moyenne (écart type)	15.5 (2.26)	16.2 (1.81)
		Filles	Minimum	12	13
			Maximum	19	19
			Moyenne (écart type)	14.8 (2.51)	16.4 (1.80)
		Garçons	Minimum	9	14
			Maximum	19	19
			Moyenne (écart type)	15.1 (2.38)	16.3 (1.77)
		Total	Minimum	9	13
			Maximum	19	19
	Moyenne (écart type)		14.3 (3.39)	17.1 (3.03)	
	Un poule tous, tous poule un	Filles	Minimum	7	10
			Maximum	19	20
			Moyenne (écart type)	14.6 (4.45)	16.9 (2.28)
		Garçons	Minimum	8	12
			Maximum	20	20
Moyenne (écart type)			14.4 (3.73)	17 (2.55)	
Total		Minimum	7	10	
		Maximum	20	20	
		Moyenne (écart type)			

Afin de déterminer si le type d'établissement fréquenté pouvait influencer les capacités des enfants, nous avons mené des analyses de variance impliquant la variable indépendante inter-sujet « Type d'école » (i.e., HEP vs. REP +), la variable indépendante inter-sujet « Niveau scolaire » (i.e., CP vs. CE1), la variable indépendante inter-sujet « Genre » (i.e., Filles vs. Garçons) et la variable indépendante inter-sujet « Histoire » à 4 modalités. Tout d'abord, conformément à nos attentes, l'analyse ne révèle pas d'effet significatif de la variable

« Histoire » ($F(3, 185) = 1.644, p = .181$), nous pouvons donc considérer les performances moyennes de chaque niveau indépendamment de l'histoire proposée aux enfants.

L'analyse de variance révèle un effet significatif de la variable « Type d'école » ($F(1, 185) = 15.810, p < .001, \eta^2_G = .072$), les enfants issus d'établissements HEP ont de meilleurs scores que ceux issus d'établissements REP+. La variable « niveau scolaire » n'a pas d'effet significatif ($F(1, 185) = 1.435, p = .232$) et n'entre pas en interaction avec la variable « Type d'école » ($F(1, 185) = 0.697, p = .405$). Les enfants de CP ont des scores semblables à ceux de CE1, et, quel que soit le niveau scolaire, les enfants en REP+ ont de moins bons scores que ceux en HEP. La variable « Genre » ne révèle pas d'effet, mais présente une interaction tendancielle avec la variable « Type d'école » ($F(1, 185) = 3.167, p = .077, \eta^2_G = .014$), les garçons scolarisés en établissements REP+ présentent des résultats significativement moins élevés que ceux scolarisés en établissement HEP, mais aucune différence significative entre les filles scolarisées en établissement REP+ et celles scolarisées en établissement HEP ne ressort.

Pour résumer, les analyses menées permettent d'observer que les enfants d'établissement REP+ ont des scores significativement inférieurs à ceux d'établissement HEP, et ce indépendamment du niveau scolaire considéré. Ce résultat semble particulièrement vrai pour les garçons d'établissement REP+ qui présentent des scores plus bas que ceux d'établissement HEP.

Analyses des fréquences de choix de vignettes

Afin d'examiner plus en détails les éléments de réponse des élèves, une analyse par fréquence de choix de vignette et a également été réalisée. Cette analyse porte sur trois variables dépendantes : la fréquence des choix de réponse de la vignette « Inférence », la fréquence des choix de réponse de la vignette « Littérale » et la fréquence des choix de réponse « Hors sujet »

en fonction du type d'école (REP+ vs. HEP) du niveau scolaire (CP vs. CE1) et du genre (Filles vs. Garçons). Les statistiques descriptives sont présentées dans le Tableau 8.

Tableau 8

Fréquences moyennes (et écart-type) des réponses Inférences, Littérales et Hors Sujet en fonction du type d'école (REP+ vs. HEP) et du niveau scolaire (CP vs. CE1).

Niveau classe	Genre	REP +			HEP		
		Inférences	Littérales	HS	Inférences	Littérales	HS
CP	Filles	69.5 (20.3)	28.6 (18.7)	1.82 (3.9)	67.5 (16.5)	30.5 (15.4)	2 (5.23)
	Garçons	58.5 (17.9)	26.3 (14.3)	15.2 (14.7)	72.4 (18.7)	25.7 (18.9)	1.9 (4)
CE1	Filles	59.0 (19.2)	10.0 (19.6)	11 (3.95)	71 (19.2)	24.5 (14.5)	4.5 (7.6)
	Garçons	58.8 (21.7)	30.6 (17.7)	10.7 (13.6)	70.4 (17.5)	26.1 (17.7)	3.6 (6.2)

Note. HS correspond à Hors sujet

Pour chacune des variables dépendantes considérées, nous avons mené une ANOVA impliquant la variable indépendante inter-sujet « Type d'école » (i.e., HEP vs. REP+), la variable indépendante inter-sujet « Niveau scolaire » (i.e., CP vs. CE1) et la variable inter-sujet « Genre » (Filles vs. Garçons).

Concernant la fréquence des choix de réponse « Inférences », l'analyse de variance révèle uniquement un effet significatif du Type d'école ($F(1, 191) = 10.69, p < .001, \eta^2_G = .051$). Indépendamment de la classe et du genre des enfants, les élèves des écoles REP+ choisissent moins souvent une réponse inférentielle que les élèves des écoles HEP.

Concernant la fréquence des choix de réponse « Littérales », l'analyse ne révèle pas d'effet significatif des variables considérées ($F(1, 191) = 1, p = .646$).

Enfin, l'analyse des réponses « Hors Sujet » révèle un effet du Type d'école ($F(1, 191) = 21.025, p < .001, \eta^2_G = .088$). Les enfants des écoles REP+ ont tendance à choisir plus fréquemment des vignettes de réponse hors sujet que les enfants des écoles HEP. L'analyse révèle également un effet significatif de la variable Genre ($F(1, 191) = 4.022, p < .05, \eta^2_G = .017$) et une interaction significative entre les variables Genre et Type d'école ($F(1, 191) = 5.594, p < .05, \eta^2_G = .024$). Par ailleurs, si la variable Niveau scolaire n'a pas d'effet significatif ($F(1, 191) = 1.641, p = .20$), l'interaction entre les trois variables considérées est significative ($F(1, 191) = 6.405, p < .05, \eta^2_G = .027$). La décomposition de cette interaction permet d'observer que les filles d'école REP+ des classes de CP font moins de réponses hors sujet que les garçons des écoles REP+ des classes de CP ($t(191) = 4,15, P_{\text{tukey}} < .001$).

Pour résumer, les analyses menées permettent d'observer que les enfants d'établissement REP+ ont des scores comparables aux élèves des écoles HEP lorsqu'ils répondent aux questions de compréhension par des réponses littérales. Les écarts de performances entre les élèves scolarisés dans écoles REP+ et les élèves scolarisés dans les écoles HEP concernent essentiellement les réponses inférentielles et les réponses hors sujet.

3. Discussion

L'objectif de cette étude était de mettre à l'épreuve la sensibilité de la méthode d'évaluation des capacités de compréhension et de production d'inférences aux effets du contexte scolaire et du genre des élèves. Deux contextes scolaires ont été comparés un contexte d'éducation prioritaire (REP+) et un contexte scolaire typique hors réseau d'éducation prioritaire (HEP). Pour répondre à cet objectif nous avons présenté aux enfants de CP et de CE1 une tâche développée par Causse et al. (2022) qui permet de distinguer une compréhension

littérale, d'une compréhension élaborée impliquant la mise en œuvre des processus inférentiels.

Le premier résultat de cette étude est que les élèves d'établissements REP+ ont des scores inférentiels inférieurs à ceux des établissements HEP. Le second résultat obtenu grâce à une analyse plus poussée des résultats permet de faire ressortir que les enfants des deux types de contexte scolaire ne se distinguent pas sur le nombre de réponses qui témoignent d'une compréhension littérale. En effet, quel que soit le contexte scolaire les enfants choisissent aussi souvent une réponse littérale parmi les trois propositions de réponses. Ce n'est donc pas la compréhension des éléments explicites du texte qui permet de révéler des différences entre les enfants scolarisés dans un contexte d'éducation prioritaire et les enfants scolarisés dans des établissements HEP.

Le troisième résultat de cette étude à souligner est que les enfants scolarisés dans un contexte prioritaire produisent plus de réponses hors sujet que les enfants des écoles HEP. Ce résultat, notamment observé pour les garçons des classes de CP, est un indice des difficultés de compréhension qui d'après l'ensemble des résultats de notre étude ne tiennent pas de difficultés de compréhension du vocabulaire des phrases des textes puisque les réponses Littérales sont aussi fréquentes dans les deux contextes scolaires mais à des difficultés dans la production d'inférences. En effet les réponses inférentielles qui témoignent de la construction d'une représentation cohérente de la situation décrite par le texte sont plus rares dans le contexte scolaire prioritaire que dans le contexte scolaire HEP.

Ce résultat conforte les résultats des précédents travaux rapportés dans la littérature qui mettent en lumière les différences de capacités cognitives et scolaires des enfants selon leur milieu socio-économique et démographique (Barone et al., 2019b; Farah et al., 2006; Hackman & Farah, 2009; Hackman et al., 2010; Pace et al., 2017). Une première explication de ce résultat

serait que les enfants d'écoles REP+ ont de moins bonnes capacités inférentielles parce qu'ils ont globalement des capacités cognitives plus faibles que celles des enfants issus de foyer avec un SSE moyen à fort. Plusieurs travaux ont mis en avant que les enfants issus de famille avec un faible SSE présentent de moins bons résultats dans des tâches de mémoire, mémoire de travail, langage, vocabulaire, et autres fonctions cognitives (Farah et al., 2006; Hackman & Farah, 2009; Hackman et al., 2010; Pace et al., 2017; Zápotočná et al., 2020). Or ces fonctions cognitives sont des facteurs déterminants de la production d'inférence (Lion et al., 2016; Kim, 2016; Kim & Pilcher, 2016; Cain et al., 2001; Strasser et Río, 2014). Ainsi, si les capacités cognitives sous-jacentes à la production d'inférence des enfants issus de milieu défavorisé sont plus faibles, il paraît logique que leurs capacités de production d'inférence, établies sur ces facteurs-là, soient également plus faibles. Les performances inférentielles sont fortement corrélées au niveau de langage, de vocabulaire et de littératie des enfants (Cain & Oakhill, 2014; Florit et al., 2011; Lynch et al., 2008; Silva & Cain, 2015; Sterpin et al., 2021; Strasser & Rio, 2014). Ainsi, nous pouvons supposer, au vu des corrélations entre SSE des parents et capacités langagières des enfants ainsi que celles entre capacités langagières et capacités inférentielles, que nos résultats s'expliquent par un plus faible niveau de langage pour les enfants d'école REP+ que HEP. Il semble toutefois important d'approfondir cette étude afin de valider cette explication. Pour cela il serait intéressant d'analyser les corrélations entre les résultats des enfants à la tâche utilisée avec des tests de niveaux de langage. En outre, d'autres travaux restent nécessaires pour préciser les effets du SSE sur les performances des enfants en compréhension de récit. En effet, il serait intéressant d'examiner dans une même étude, la compréhension générale d'un récit, le niveau de conscience structurelle et l'auto-évaluation de la compréhension des enfants selon leur milieu social. Cela permettrait de savoir si les trois piliers de la compréhension de récits (i.e., production d'inférence, conscience structurelle et auto-

évaluation) sont influencés par le milieu social de l'enfant, ainsi que la compréhension globale. Ces piliers étant des processus distincts, même si corrélés, il serait en effet intéressant d'étudier si les deux piliers de la compréhension qui n'ont pas été examinés dans cette étude, la conscience structurelle (i.e., connaissance globale de la structure d'un récit narratif) et l'auto-évaluation de sa compréhension (i.e., repérer les incohérences, les baisses d'attention, etc.) sont influencés de la même manière par le milieu scolaire dans lequel l'enfant évolue. Par ailleurs, nous ne sommes pas sans ignorer que cette étude pourrait être menée auprès d'enfants plus jeunes, mais il est compliqué d'évaluer les capacités inférentielles d'enfants plus jeunes en école REP+ car il est courant que les enfants de maternelle scolarisés en REP+ ne parlent pas encore le français comme langue principale (Rousset et al., 2019).

Les résultats rapportés ici peuvent également être expliqués par les habitudes d'exposition aux récits narratifs en dehors du contexte scolaire. Le temps de lecture partagée avec l'enseignant.e et les parents est corrélé positivement aux capacités de compréhension des enfants (de Koning et al., 2019; Doyen & Noyer-Martin, 2018; Niklas et al., 2020; Van Kleeck et al., 2006). Plus un enfant est habitué à écouter une histoire avec un adulte, qui lui pose des questions ou commente l'histoire avec lui, plus il développera ses habilités de compréhension, et notamment de production d'inférence. Or, différentes enquêtes en sciences humaines ont mis en avant qu'au sein de milieu défavorisé le temps de lecture partagée est inférieur au temps de lecture partagée d'un foyer au SSE moyen ou élevé, et ce pour des raisons de disponibilités, de langues maternelles étrangères et/ou encore d'analphabétisme des parents, etc. (Broccolichi et al., 2007; Prost & Garrouste, 2015). Ainsi lorsque le contexte familial est peu stimulant, malgré les aménagements scolaires cherchant à pallier ce déficit de stimulation dans un contexte REP+, les enfants issus de foyers défavorisés ont de moins bonnes capacités inférentielles.

Les études menées par Barone et al. (2021) ont pour ambition de développer et d'évaluer des dispositifs de lecture partagée proposés aux parents au faible SSE. Nous espérons que notre étude permettra d'apporter un outil et une méthode d'évaluation des bénéfices de ces dispositifs sensibles. En effet, dans leur méta-analyse sur les interventions centrées sur la lecture partagée avec les parents, Barone et al. (2019b) soulignent l'importance de développer des méthodes d'évaluation valides des effets de ces interventions.

Pris dans leur ensemble les résultats de cette étude permettent de confirmer la sensibilité de l'outil d'évaluation de la compréhension développé par Causse et al. (2022) lorsqu'il s'agit de détecter les difficultés de compréhension des enfants scolarisés dans un contexte prioritaire. Nous espérons que cet outil permettra également de révéler les bénéfices des interventions basées sur la lecture partagée sur les performances de compréhension et notamment la capacité à faire des inférences à partir de l'audition d'une histoire de la littérature jeunesse.

En conclusion, cette étude ne représente qu'un modeste apport à l'étude des répercussions des inégalités sociales sur la réussite scolaire en proposant un outil d'évaluation des processus inférentiels impliqués dans la compréhension d'histoires de la littérature de jeunesse. L'ambition de cette étude était de présenter une photographie des capacités inférentielles des élèves de huit écoles (quatre écoles REP+ et quatre écoles HEP) sans avoir recueilli d'informations précises sur le statut socio-économique de chaque famille des élèves des deux catégories d'écoles et sans avoir recueilli d'informations sur l'application précise au sein des trois écoles REP+ des dispositifs proposés par les établissements dans le cadre de la politique d'éducation prioritaire. Les variables concernant le niveau de SSE des familles et les caractéristiques des dispositifs des écoles REP+ ont fait l'objet d'un contrôle aléatoire ce qui limite la portée des résultats rapportés dans notre étude. Nous espérons toutefois que cette étude permettra d'alimenter les réflexions destinées à penser, évaluer et améliorer les dispositifs

d'aide à la réussite scolaire des tous les élèves quel que soit le niveau d'éducation de leurs parents en intégrant des actions qui s'étendent aux familles comme le programme d'entraînement à la lecture partagée proposé par Barone et ses collaborateurs (2019a).

4. Références

- Alaphilippe, D., Maintier, C., Clarisse, R., & Testu, F. (2010). Effet du contexte scolaire sur l'estime de Soi à l'école primaire. *Bulletin de psychologie*, (3), 169-174. <https://doi.org/10.3917/bupsy.507.0169>
- Anderson, K. L., Atkinson, T. S., Swaggerty, E. A., & O'Brien, K. (2019). Examining Relationships Between Home-Based Shared Book Reading Practices and Children's Language/Literacy Skills at Kindergarten Entry. *Early Child Development and Care*, 189(13), 2167-2182. <https://doi.org/10.1080/03004430.2018.1443921>
- Barone, C., Chambouleyron, E., Vonnak, R., & Assirelli, G. (2019a). Shared Book Reading Interventions and Children's Skills: a Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. *Sciences Po LIEPP Working Paper (98)*. <https://core.ac.uk/download/pdf/268870159.pdf>
- Barone, C., Fougère, D., & Pin, C. (2019b). La lecture partagée : un levier pour réduire les inégalités scolaires ? L'évaluation par expérimentation aléatoire d'un dispositif dans des écoles maternelles. *Sciences Po LIEPP Policy Brief, (44)*. <https://hal-sciencespo.archives-ouvertes.fr/hal-03541432>
- Barrouillet, P., Camos, V., Morlaix, S., & Suchaut, B. (2008). Progressions scolaires, mémoire de travail et origine sociale : quels liens à l'école élémentaire ? *Revue française de pédagogie. Recherches en éducation*, 162, 5-14. <https://doi.org/10.4000/rfp.719>

- Blanc, N. (2010). *Lecture et habiletés de compréhension chez l'enfant*. Paris: Dunod.
<https://www.dunod.com/sciences-humaines-et-sociales/lecture-et-habiletés-compréhension-chez-enfant>
- Broccolichi, S., Ayed, C. B., Mathey-Pierre, C., & Trancart, D. (2007). Fragmentations territoriales et inégalités scolaires : des relations complexes entre la distribution spatiale, les conditions de scolarisation et la réussite des élèves. *Éducation et formations*, 74, 31-48. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00740862/>
- Cain, K., & Oakhill, J. (2014). Reading Comprehension and Vocabulary: is Vocabulary More Important for Some Aspects of Comprehension?. *L'Année psychologique*, 114(4), 647-662. <https://doi.org/10.4074/S0003503314004035>
- Cain, K., Oakhill, J. V., Barnes, M., & Bryant, P. E. (2001). Comprehension Skill, Inference Making Ability and Their Relation to Knowledge. *Memory and Cognition*, 29, 850–859. <https://doi.org/10.3758/BF03196414>
- Causse, L., Syssau, A., & Blanc, N. (2022). Assessing inference Generation Between 5- To 7-Years-Old: Benefits of Using a Pictorial Task. *European Review of Applied Psychology*, 72(4). <https://doi.org/10.1016/j.erap.2022.100761>
- Currie, N. K., & Muijselaar, M. M. (2019). Inference Making in Young Children: The Concurrent and Longitudinal Contributions of Verbal Working Memory and Vocabulary. *Journal of Educational Psychology*, 111(8), 1416–1431. <https://doi.org/10.1037/edu0000342>
- de Koning, B. B., Wassenburg, S. I., Ganushchak, L. Y., Krijnen, E., & van Steensel, R. (2020). Inferencing Questions Embedded in a Children's Book Help Children Make More Inferences. *First Language*, 40(2), 172-191. <https://doi.org/10.1177/0142723719894770>

- Desmarais, C., Archambault, M.-C., Filiatrault-Veilleux, P. & Tarte, G. (2012). La compréhension d'inférences : comparaison des habiletés d'enfants de quatre et de cinq ans en lecture partagée. *Revue des sciences de l'éducation*, 38 (3), 555–578. <https://doi.org/10.7202/1022712ar>
- Doyen, A.L. & Noyer-Martin, M. (2018). Comment apprendre à comprendre : un dispositif intégratif d'apprentissage de la compréhension de récits en moyenne section de maternelle ? *Ressources, ESPE de L'Académie de Nantes* (68-82). https://inspe.univ-nantes.fr/medias/fichier/6-doyen-et-noyer-martin_1526561606765-pdf
- Ecalte, J., Dujardin, E., Labat, H., Thierry, X., Magnan, A. (2022). Prédicteurs de réussite en lecture dans l'étude longitudinale française depuis l'enfance (ELFE). *Enfance*, 2, 195-216. <https://doi.org/10.3917/enf2.222.0195>
- Farah, M. J., Shera, D. M., Savage, J. H., Betancourt, L., Giannetta, J. M., Brodsky, N. L., ... & Hurt, H. (2006). Childhood Poverty: Specific Associations with Neurocognitive Development. *Brain research*, 1110(1), 166-174. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2006.06.072>
- Ferrand, L., Bonin, P., Méot, A., Augustinova, M., New, B., Pallier, C., & Brysbaert, M. (2008). Age-of-Acquisition and Subjective Frequency Estimates for All Generally Known Monosyllabic French Words and Their Relation with Other Psycholinguistic Variables. *Behavior Research Methods*, 40(4), 1049-2054. <http://doi.org/10.3758/BRM.40.4.1049>
- Florit, E., Roch, M., & Levorato, M. C. (2011). Listening Text Comprehension of Explicit and Implicit Information in Preschoolers: The Role of Verbal and Inferential Skills. *Discourse Processes*, 48(2), 119-138. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2010.494244>

- Graesser, A. C., Singer, M., & Trabasso, T. (1994). Constructing Inferences During Narrative Text Comprehension. *Psychological review*, 101(3), 371-395. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.101.3.371>
- Hackman, D. A., & Farah, M. J. (2009). Socioeconomic Status and the Developing Brain. *Trends in cognitive sciences*, 13(2), 65-73. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.11.003>
- Hackman, D. A., Farah, M. J., & Meaney, M. J. (2010). Socioeconomic Status and the Brain: Mechanistic Insights from Human and Animal Research. *Nature reviews neuroscience*, 11(9), 651-659. <https://doi.org/10.1038/nrn2897>
- Kim, Y. S. G. (2016). Do Live Versus Audio-Recorded Narrative Stimuli Influence Young Children's Narrative Comprehension and Retell Quality?. *Language, Speech, And Hearing Services in Schools*, 47(1), 77-86. https://doi.org/10.1044/2015_LSHSS-15-0027
- Kim, Y. S. G., & Pilcher, H. (2016). What is Listening Comprehension and What Does it Take to Improve Listening Comprehension?. In Schiff, R. & Joshi, M. *Interventions in Learning Disabilities* (pp. 159-173). Springer, Cham. https://10.1007/978-3-319-31235-4_10
- Lion, F., Houillon, J. C., & Gauvrit, N. (2016). Effets d'entraînements de la mémoire et de la production d'inférences dans la compréhension de texte. *ANAE Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*, 143, 456-465 <https://psycnet.apa.org/record/2016-61643-007>
- Lynch, J. S., van Den Broek, P., Kremer, K. E., Kendeou, P., White, M. J., & Lorch, E. P. (2008). The Development of Narrative Comprehension and its Relation to Other Early

- Reading Skills. *Reading Psychology*, 29(4), 327-365.
<https://doi.org/10.1080/02702710802165416>
- Maintier, C., & Alaphilippe, D. (2007). Estime de soi des élèves de cycle primaire en fonction du niveau de classe et du type de zone d'éducation. *Bulletin de psychologie*, (2), 115-120.
<https://doi.org/10.3917/bupsy.488.0115>
- Mira, W. A., & Schwanenflugel, P. J. (2013). The Impact of Reading Expressiveness on the Listening Comprehension of Storybooks by Prekindergarten Children. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 44(2), 183-194. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2012/11-0073\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2012/11-0073))
- Niklas, F., Wirth, A., Guffler, S., Drescher, N., & Ehmig, S. C. (2020). The Home Literacy Environment as a Mediator Between Parental Attitudes Toward Shared Reading and Children's Linguistic Competencies. *Frontiers in Psychology*, 11, 1628.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01628>
- Oakhill, J. (2020). Four Decades of Research into Children's Reading Comprehension: A Personal Review. *Discourse Processes*, 57(5-6), 402-419.
<https://doi.org/10.1080/0163853X.2020.1740875>
- Pace, A., Luo, R., Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (2017). Identifying Pathways Between Socioeconomic Status and Language Development. *Annual Review of Linguistics*, 3(1), 285-308. <https://doi.org/10.1146/annurev-linguistics-011516-034226>
- Passeron, J. C., & Bourdieu, P. (1970). *La reproduction : Eléments pour une théorie du système d'enseignement*. Ed. Minuit

- Perfetti, C., & Stafura, J. (2014). Word Knowledge in a Theory of Reading Comprehension. *Scientific studies of Reading*, 18(1), 22-37. <https://doi.org/10.1080/10888438.2013.827687>
- Prost, C., & Garrouste, M. (2015). *Comment l'école amplifie les inégalités sociales et migratoires ? : Éducation prioritaire*. [Rapport Technique] Conseil national d'évaluation du système scolaire. (hal-01818781). HAL. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01818781>
- Rousset, I., Rossato, S., Lequette, C., & Latapie, E. (2019). Exploration des compétences langagières des enfants d'écoles maternelles en zone d'éducation prioritaire. In *10èmes Journées Internationale de la Linguistique de Corpus* (November 2019). <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02457055>
- Rowe, M. (2008). Child-Directed Speech: Relation to Socioeconomic Status, Knowledge of Child Development and Child Vocabulary Skill. *Journal of Child Language*, 35(1). <https://doi.org/10.1017/S0305000907008343>
- Schulze, C., & Saalbach, H. (2021). Socio-Cognitive Engagement (But Not Socioeconomic Status) Predicts Preschool Children's Language and Pragmatic Abilities. *Journal of Child Language*, 1(11). <https://doi.org/10.1017/S0305000921000295>
- Silva, M., & Cain, K. (2015). The Relations Between Lower and Higher-Level Comprehension Skills and Their Role in Prediction of Early Reading Comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 107(2), 321-331. <https://doi.org/10.1037/a0037769.supp>
- Sterpin, L. F., Ortiz, S. S., Formoso, J., & Barreyro, J. P. (2021). The Role of Vocabulary Knowledge on Inference Generation: A Meta-Analysis. *Psychology of Language and Communication*, 25(1), 168-193. <https://doi.org/10.2478/plc-2021-0008>

- Strasser, K., & Ríó, F. D. (2014). The Role of Comprehension Monitoring, Theory of Mind, and Vocabulary Depth in Predicting Story Comprehension and Recall of Kindergarten Children. *Reading Research Quarterly*, 49(2), 169-187. <https://doi.org/10.1002/rrq.68>
- Van Kleeck, A., Vander Woude, J., & Hammett, L. (2006). Fostering Literal and Inferential Language Skills in Head Start Preschoolers with Language Impairment Using Scripted Book-Sharing Discussions. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 15(1), 85-95. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2006/009\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2006/009))
- Volodina, A., & Weinert, S. (2020). Comprehension of Connectives: Development Across Primary School Age and Influencing Factors. *Frontiers in Psychology*, 11, 814. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00814>
- Zápotočná, O., Urban, K., & Urban, M. (2020). Comprehension and Metacomprehension in Preschoolers from Low- and Middle-Socioeconomic Status Families. *Československá Psychologie*, 64(6), 625-638. Retrieved from <https://ceskoslovenskapsychologie.cz/index.php/csps/article/view/4>
- Zwaan, R. A., Langston, M. C., & Graesser, A. C. (1995). The Construction of situation Models in Narrative Comprehension: An Event-Indexing Model. *Psychological Science*, 6(5), 292-297. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1995.tb00513.x>

5. Appendice 1

Extrait de l'histoire intitulée « Un poule tous, tous poule un » suivi de la question posée ainsi que des vignettes de réponse utilisées.

Extrait : « À la ferme, c'est l'heure de la tonte. Sous les rires moqueurs des p'tites poules, les bergers du roi taillent à grands coups de cisailles l'épaisse toison des moutons, en chantant à tue-tête : « il faut qu'un mouton, un mouton soit tondu. Approche, mon mignon, tu es le bienvenu. Encore un mouton, un mouton de tondu, la la qu'il est moche, maintenant qu'il est tout nu. » C'est au tour de Bélino, le petit bélier. »

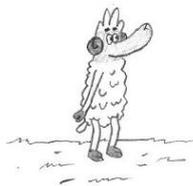
Question : « A ton avis, quelle image correspond à ce qu'il se passe dans l'histoire ? »

Vignettes de réponses :

Question 1.



Inférence : Bélino est tondu.



Littéral : Bélino attend.



Hors Sujet : Carmen et Carmélito jouent ensemble.

Conclusion. Dans un premier temps, cette étude a permis de valider la possibilité d'utiliser une tâche d'évaluation des capacités inférentielles à l'aide de récits naturels (i.e., issus de la littérature de jeunesse) et une tâche de choix d'image dans un milieu scolaire atypique. Même si des écarts de résultats sont présents entre les enfants scolarisés en école REP+ et ceux scolarisés dans des établissements de secteurs plus privilégiés (i.e., HEP), les enfants d'établissements REP+ n'ont pas présenté de difficulté majeure à réaliser et comprendre la tâche. L'utilisation d'une tâche de choix d'image peut également permettre de limiter les effets de niveaux de langue française, souvent plus bas pour certains élèves dans les quartiers où les établissements bénéficient du programme d'Éducation Prioritaire, et donc de mieux cibler leurs compétences inférentielles en tant que processus cognitif, en minimisant le biais de langue dans l'élaboration même de leur réponse. Plus précisément, avec l'utilisation d'une tâche de choix d'image, les enfants n'ont pas à produire oralement la réponse, ce qui permet alors de limiter les effets de langue dans la réponse elle-même et donc de mieux cibler leur capacité à produire l'inférence sans évaluer conjointement la capacité à expliquer cette inférence.

Dans un second temps cette étude vient soulever la possibilité d'analyser les données recueillies à l'aide de notre méthode à travers deux techniques : une centrée sur les scores globaux et une consistant à conduire une analyse de fréquence. La première, correspondant à la méthode d'analyse de données couramment utilisée dans la littérature (Bowyer-Crane & Snowling, 2005; Desmarais et al., 2012; Filiatrault-Veilleux et al., 2016; Paris & Paris, 2003; Rodrigues et al., 2020) permet d'obtenir un aperçu rapide des capacités inférentielles des enfants évalués. Cette technique d'analyse permet en effet de comparer différents groupes, ou encore un même groupe à différents moments, à l'aide de plusieurs récits et d'une échelle de cotation en trois points (0, 1 et 2) pouvant donner un score inférentiel allant de 0 à 20. Cependant, cette technique de cotation des données ne permet pas d'examiner en détail

comment se différencient les enfants évalués. En effet, un score global permet d'obtenir une vue d'ensemble, mais ne permet pas de déterminer précisément à quel niveau les enfants se distinguent entre eux. Une analyse de la fréquence de choix de vignette permet ainsi de poser un regard plus précis encore sur les réponses des enfants. Cette façon de procéder peut permettre de dépasser un même score obtenu pour aller examiner en profondeur s'il est représentatif d'une majorité de vignettes littérales, ou d'un composite de vignettes inférentielles et hors sujet. Ainsi, nous soulevons à travers cette étude l'intérêt dans l'analyse des résultats obtenus grâce à notre méthode d'évaluation inférentielle, de combiner lorsque cela est nécessaire deux techniques d'analyses : une analyse par score globaux afin de déterminer les différences de niveaux des élèves dans une approche différentielle, et une analyse par fréquence afin de déterminer si des différences additionnelles peuvent être révélées.

Enfin, dans une perspective plus appliquée, cette étude vient confirmer les résultats habituellement présents dans la littérature scientifique quant à la façon dont les inégalités affectent le développement cognitif et les capacités scolaires des enfants. Malgré les aménagements mis en place par le gouvernement pour réduire ces inégalités dans les écoles, il existe encore des disparités dans la compréhension de récit. Une piste de réflexion pour améliorer ces écarts de capacité serait de soutenir des stratégies à domicile visant à consolider le lien entre l'école et la famille. L'accès aux récits narratifs à la maison est limité en raison de contraintes financières, linguistiques et/ou temporelles (e.g., moins de lecture partagée avec les parents lorsqu'ils ne lisent pas ou ne parlent pas le français, lorsqu'ils ont un faible SSE ; Broccolichi et al., 2007; Prost & Garrouste, 2015). Les résultats de cette étude encouragent la poursuite des recherches sur les meilleures stratégies à déployer pour lutter contre les injustices sociales dans l'apprentissage de la compréhension à la maison et en classe. Le second point de

cette étude vient appuyer l'importance de la lecture partagée à la maison dans le développement des capacités de compréhension de récits comme hypothèse d'explication des différences selon le milieu social dans lequel l'enfant évolue. La lecture partagée permet aux enfants de développer leurs compétences de lecture et de compréhension (Anderson et al., 2019; Barone et al., 2021). Ces compétences de compréhension ne se développent donc pas qu'en contexte scolaire mais également à la maison, que ce soit à travers les albums, la télévision ou les livres audio (Blanc, 2010, 2014, 2022; Blanc & Navarro, 2012; Creissen & Blanc, 2017; Kendeou et al., 2005; Zhou & Yadav, 2017). Ces habitudes d'exposition aux récits narratifs à la maison ont d'ailleurs pris d'autant plus d'ampleur lors des confinements et restrictions face à la pandémie de Covid-19. Les enfants avaient augmenté leur temps d'exposition aux récits à la maison durant cette période, pouvant alors potentiellement amoindrir les effets négatifs de l'absence de temps au sein des établissements scolaires sur le développement des capacités de compréhension (Berthomier & Octobre, 2020; Thierry et al., 2021).

2.2. Les capacités inférentielles des élèves de Grande Section, CP et CE1 : quelle conséquence de la fermeture des écoles en France au printemps 2020 ?

Objectifs. L'objectif principal de cette étude était d'examiner si, face à la fermeture des établissements scolaires lors de la pandémie de Covid-19 au printemps 2020 en France, les enfants de GS, CP et CE1 ont développé de moins bonnes capacités inférentielles que celles attendues pour ces niveaux d'âge.

Selon le rapport de l'UNESCO (2020), la fermeture des établissements scolaires lors de la pandémie mondiale peut affecter de façon irréversible et négative les apprentissages des enfants. En France, la DEPP⁴ (2020a) compare les résultats des enfants lors des évaluations nationales réalisées en septembre 2019 et 2020. Cette analyse met en avant une baisse des acquis à l'entrée en CP en compréhension orale. Devant ce constat, cette étude avait pour ambition de déterminer quels sont les effets potentiels de la fermeture des établissements scolaires sur le développement des capacités inférentielles des enfants de GS, CP et CE1.

⁴ Direction de l'Évaluation de la Prospective et de la Performance

**Les capacités inférentielles des élèves de Grande Section, CP et CE1 : quelle
conséquence de la fermeture des écoles en France au printemps 2020 ?**

L. Causse¹, A. Syssau¹, N. Blanc¹

Affiliation :

¹Département de Psychologie, Université Paul-Valéry - Montpellier 3, EPSYLON EA 4556,
34000 Montpellier, France

Auteur à contacter :

Lorene Causse, Département de Psychologie, Université Paul-Valéry - Montpellier 3,
EPSYLON EA 4556, 34000 Montpellier, France

Email: lorene.causse@univ-montp3.fr

Article en révision, soumis à la revue « A.N.A.E. »

Résumé

Afin d'examiner les conséquences de la fermeture des écoles au printemps 2020 sur les habiletés de compréhension des jeunes élèves, cette étude compare les capacités inférentielles de deux groupes d'enfants : l'un évalué en 2020 (avant fermeture), et l'autre en 2021 (après fermeture). Tous ont été évalués à partir des mêmes histoires combinées à une tâche inférentielle imagée. Aucun recul notable des capacités inférentielles des élèves n'est observé entre 2021 et 2020. Plusieurs pistes permettant d'expliquer ce résultat seront évoquées en discussion.

Mots clés

Covid-19 ; Compréhension de récits ; Inférences ; École élémentaire

Summary

To examine the impact of the spring 2020 school closure on young students' comprehension skills, this study compares the inferential abilities of two groups of children: one assessed in 2020 (pre-closure), and the other in 2021 (post-closure). All were assessed using the same stories combined with a pictorial inferential task. No significant decline in students' inferential abilities was observed between 2021 and 2020. Several possible explanations for this result will be discussed.

Keywords

COVID-19; Story Comprehension; Inferences; Elementary School

Resumen

Para examinar el impacto del cierre de las escuelas en la primavera de 2020 en las habilidades de comprensión de los jóvenes alumnos, este estudio compara las habilidades inferenciales de dos grupos de niños: un grupo evaluado en 2020 (antes del cierre), y el otro en 2021 (después del cierre). Todos fueron evaluados utilizando las mismas historias combinadas con una tarea inferencial pictórica. No se observó un descenso significativo en las habilidades inferenciales de los estudiantes entre 2021 y 2020. Se discutirán varias explicaciones posibles para este resultado.

Palabras clave

COVID-19 ; Comprensión narrativa ; Inferencias ; Escuela

1. Introduction

Afin de limiter la propagation du coronavirus (Covid-19), le gouvernement français a annoncé la fermeture des établissements scolaires à compter du 16 mars 2020, et ce jusqu'au 12 avril 2020 pour une réouverture partielle, suivie d'une réouverture complète le 22 juin 2020. De nombreux autres pays ont pris la décision de fermer les établissements scolaires afin de ralentir la propagation de l'épidémie mondiale (UNESCO, 2020). Cependant, l'absence de scolarisation n'est pas sans conséquences pour les enfants : l'arrêt soudain de la socialisation secondaire (i.e., hors de la famille) et de la scolarisation agit tant sur le plan du développement psychologique (i.e., social et cognitif), que sur le plan des apprentissages scolaires (voir la revue systématique de Cachón-Zagalaz et al., 2020 qui analyse les études menées sur l'impact de la pandémie de Covid-19 sur la vie et la scolarité des enfants ; UNESCO, 2020). Si les enfants ont pu poursuivre leurs apprentissages grâce à la continuité pédagogique mise en place par les établissements scolaires et les enseignant.e.s, les enseignements ont nécessairement été modifiés par ce contexte de distanciel. D'après Debarbieux (2015), les enfants ont besoin d'une méthode d'apprentissage active dans un climat scolaire positif pour développer au mieux leurs apprentissages. Ce climat scolaire positif englobe de bonnes relations avec les pairs, avec l'enseignant.e, un sentiment de sécurité, un environnement physique sûr et un sentiment d'appartenance. Le manque de temps passé en classe avec les pairs et l'enseignant.e pourrait donc avoir eu des conséquences délétères sur les apprentissages. En effet, les enfants privés d'un climat scolaire favorable et stimulant seraient susceptibles d'être moins motivés à s'investir dans leurs apprentissages. Il paraît ainsi nécessaire de questionner l'impact de la fermeture des classes pendant plusieurs semaines sur les apprentissages des élèves.

D'après l'analyse de la DEPP datant de novembre 2020(a), la fermeture des écoles au printemps 2020 aurait eu un impact négatif sur les acquis scolaires des enfants. Cette analyse

compare les résultats aux évaluations nationales (i.e., évaluations réalisées dans toutes les écoles sous contrat en classe de CP, CE1 et 6ème) de deux cohortes, une première pour laquelle les mesures ont été effectuées en septembre 2019 et une seconde cohorte évaluée en septembre 2020. Concernant les enfants scolarisés en CP à la rentrée 2020, une baisse du niveau des acquisitions scolaires est observée dans chaque domaine examiné comparativement à ceux scolarisés en CP en 2019, et ce particulièrement dans le domaine de la compréhension orale (i.e., compréhension de mots, de phrases et de textes). Cette même comparaison réalisée au niveau CE1 signale une baisse des acquis scolaires moins importante entre les deux cohortes d'élèves, baisse qui concerne principalement les domaines de la lecture et de l'écriture et non plus celui de la compréhension orale. Selon ces observations, il apparaît donc qu'en France, les enfants qui étaient en classe de GS durant le confinement ont été impactés dans le développement de leurs compétences de compréhension orale, comme en attestent les résultats aux évaluations nationales réalisées au début de leur année de CP. Si les enfants de CE1 semblent moins largement impactés par cette période de confinement, il apparaît tout de même que les acquis en lecture sont également en dessous de ceux observés en 2019 (DEPP, 2020a).

Cette analyse produite par la DEPP pour les écoles françaises est par ailleurs conforme aux résultats d'études scientifiques menées dans d'autres pays. Aux Pays-Bas, l'étude d'Engzell et collaborateurs (2021) sur l'effet de la pandémie de covid-19 auprès des enfants âgés de 8 à 11 ans rapporte également une diminution des performances en mathématiques, lecture et orthographe. Les auteurs ont comparé les résultats obtenus lors des évaluations nationales avant la pandémie (i.e., en 2017, en 2018, en 2019 et début 2020) aux résultats obtenus après la fermeture des établissements (i.e., durant l'été 2020). Les données recueillies indiquent que, suite à la fermeture des écoles pendant huit semaines, les enfants montrent une diminution des apprentissages comparativement à ceux attendus au vu des résultats obtenus les années

précédentes. Plus précisément, l'évolution des apprentissages observée en comparant les années 2017, 2018 et 2019 est plus importante que celle observée avec la pandémie de Covid-19 en 2020. Un retard dans la progression des apprentissages scolaires est donc rapporté chez les élèves de 2020, retard attribué à la fermeture des écoles.

Le développement des compétences en littératie serait particulièrement pénalisé par cette césure du temps scolaire en présentiel. Selon le rapport de l'UNESCO (2020), la fermeture des écoles peut causer des dommages irréversibles sur le développement des apprentissages. L'étude de Bao et collaborateurs (2020) s'inscrit dans cette perspective et soutient l'idée d'un impact négatif de l'absence d'école sur le niveau de littératie en ciblant les élèves âgés environ de 6 à 7 ans. Précisément, ces auteurs font référence aux données d'une étude longitudinale menée aux Etats Unis en 2010-2011 visant à examiner l'effet des vacances d'été et l'absence d'école durant plusieurs semaines sur le niveau de littératie des enfants au retour de ces vacances. Ces résultats sont mobilisés pour prédire l'impact potentiellement négatif de la fermeture des écoles lors de la pandémie de Covid-19 en 2020. Forts de ces résultats, les auteurs prédisent une perte de 67 % des capacités en littératie des enfants suite à la fermeture des établissements scolaires sur une durée de 92 jours, sachant que les auteurs rapportent cette durée à la durée totale de scolarisation sur une année (i.e., 180 jours).

En résumé, l'étude menée sur les effets de la pause du temps scolaire (i.e., vacances d'été) durant plusieurs semaines aux Etats-Unis alerte quant à une perte importante au plan du développement de la littératie. À cet égard, cette étude gagne à être rapprochée des constats rapportés tant aux Pays-Bas qu'en France, où la fermeture des établissements scolaires en 2020 a engendré un retard dans les apprentissages scolaires des enfants, notamment en lecture. Si la littératie et la lecture s'avèrent impactées négativement par la fermeture des écoles, reste à savoir si le développement des habiletés de compréhension de textes se trouve également

pénalisé. En effet, parce que la fermeture des écoles a eu pour effet d'affecter les capacités de lecture en CP et CE1 (i.e., au niveau de la compréhension orale pour les CP et de la lecture et l'écriture en CE1 selon le rapport de la DEPP), il semble pertinent d'interroger l'éventualité que l'apprentissage de la compréhension de textes soit aussi concerné. Pour autant, cette question est à mettre en perspective avec les multiples possibilités de soutenir l'apprentissage de la compréhension en dehors du contexte scolaire et qui sont signalées dans la littérature scientifique depuis plusieurs années.

Il est aujourd'hui admis que les habiletés de compréhension peuvent être sollicitées dès le plus jeune âge dans le contexte d'écoute de récits ou encore dans celui où des dessins animés sont regardés par les enfants (e.g., Blanc, 2014; Causse et al., 2022; Creissen & Blanc, 2017; Kendeou et al., 2007; van den Broek et al., 2005a). Certains auteurs signalent même que les jeunes enfants retirent un bénéfice d'une exposition incidente répétée à des dessins animés, notamment au regard de l'acquisition des connaissances en matière de structuration des récits (e.g., Linebarger & Piotrowski, 2009). Parce que les compétences de compréhension mobilisées en situation d'écoute de récits sont fortement corrélées à celles mobilisées en situation de visionnage de supports audio-visuels (e.g., Creissen & Blanc, 2017; Kendeou et al., 2007; van den Broek et al., 2005a), il ne semble pas risqué de faire l'hypothèse que ces activités proposées à la maison durant le confinement, en réponse aux préconisations des enseignant.e.s, ou à l'initiative des parents, aient pu permettre aux enfants de poursuivre leur apprentissage de la compréhension.

Au regard des apprentissages réalisés en classe de GS, CP et CE1 qui sont ceux ciblés par cette étude, rappelons que le système scolaire français positionne l'apprentissage de la lecture en classe de CP alors que celui de la compréhension tend à être stimulé plus tôt, dès le cycle 1 (i.e., Petite Section à Grande Section, soit de 3 à 5 ans). Dès la petite enfance, les processus de

compréhension sont en effet mobilisables et examinés au travers de la production d'inférences (Boisclair et al., 2004; Daneman & Blennerhassett, 1984; Deconti & Dickerson, 1994; van den Broek et al., 2011; Wenner, 2004). Ce processus, essentiel à la compréhension de récits permet à l'enfant de mettre en lien ses connaissances personnelles avec les éléments du texte, afin de comprendre le récit et de préserver la cohérence situationnelle (Cain et al., 2001; Oakhill, 2020; van den Broek et al., 2005a). Dès 3 ans, les enfants sont en capacité de produire certaines inférences nécessaires à la compréhension d'un récit (Deconti & Dickerson, 1994; Sénéchal, 1997; van den Broeck et al., 2011), ce processus se consolidant et se complexifiant avec l'avancée en âge (Trabasso et al., 1981). La production d'inférences permettant le maintien de la cohérence situationnelle traduit la capacité de l'enfant à se représenter pleinement la situation décrite (Creissen & Blanc, 2017; De Koning et al., 2019; Niklas et al., 2020; Van Kleeck et al., 2006). Si l'apprentissage de la lecture bénéficie classiquement de la présence en classe des enseignant.e.s qui accompagnent au quotidien les élèves dans l'acquisition de cette compétence, celui de la compréhension pourrait s'affranchir plus facilement du contexte scolaire, comme en attestent les travaux menés sur les habiletés de compréhension mises en œuvre en regardant des histoires télévisées ou écoutées à la radio (e.g., Beagles-Roos & Gat, 1983; Blanc, 2014; Weststone & Friedlander, 1974).

En résumé, les travaux sondant les conséquences de la fermeture des écoles convergent vers l'idée qu'une période de césure scolaire a systématiquement des conséquences négatives (plus ou moins marquées) sur le niveau de littéracie des élèves, que cette période de césure corresponde aux vacances scolaires (Bao et al., 2020) ou au confinement lié à la pandémie de Covid-19 (Cachón-Zagalaz et al., 2020; Engzell et al., 2021; UNESCO, 2020). Partant des résultats de ces travaux sur le niveau de littératie, l'objectif de la présente étude est d'examiner plus spécifiquement l'impact de cette césure scolaire sur les capacités de compréhension de

récits chez des enfants scolarisés en GS, CP et CE1 (i.e., année avant l'apprentissage réel de la lecture, année d'apprentissage de la lecture et un an après). La compréhension étant une compétence régulièrement sollicitée en contexte scolaire mais aussi largement mobilisée en dehors de l'école, en support de pratiques familiales (i.e., écouter l'histoire du soir ; regarder un dessin animé ; explorer des albums illustrés), la question est de savoir si cette compétence, et plus particulièrement, la capacité à produire des inférences, a aussi été impactée par la fermeture des établissements scolaires. Autrement dit, les enfants en classe de GS, CP et CE1 ont-ils le même niveau de capacités inférentielles en 2020 avant la fermeture des écoles, qu'en 2021 à la même période, suite à une césure dans leur cursus scolaire ? Pour répondre à cette question, la méthodologie employée reprend celle d'une étude antérieure réalisée auprès d'élèves de GS, CP et CE1, combinant histoires de littérature de jeunesse et tâche inférentielle imagée (Causse et al., 2022), ce dispositif déjà éprouvé permettant de comparer la performance des élèves de ces niveaux scolaires avant et après la fermeture des écoles en France survenue au printemps 2020. D'après les résultats des travaux pointant les conséquences de la fermeture des écoles (Bao et al., 2020; Cachón-Zagalaz et al., 2020; Engzell et al., 2021; UNESCO, 2020), les enfants évalués en 2021 devraient manifester un niveau de capacités inférentielles inférieur à ceux évalués en 2020.

2. Méthode

Participants

Au total 285 enfants ont participé à cette étude. Tous étaient de langue maternelle française. Pour la cohorte 2020, 63 élèves étaient scolarisés en classe de GS (*M*âge = 5,69 ans ; *E.T.* = 0,297), 64 élèves se trouvaient en CP (*M*âge = 6,61 ans ; *E.T.* = 0,30), et 46 élèves étaient en CE1 (*M*âge = 7,73 ans ; *E.T.* = 0,366). Pour la cohorte 2021, 23 élèves étaient en classe de

GS (*M*âge = 5,67 ans ; *E.T.* = 0,291), 41 en CP (*M*âge = 6,76 ans ; *E.T.* = 0,316), et 48 en CE1 (*M*âge = 7,69 ans ; *E.T.* = 0,311). Les élèves sollicités pour cette étude étaient tous scolarisés dans l'académie de Montpellier (France). Les parents ont été informés de la réalisation de cette étude menée en classe.

Matériel

Pour les besoins de cette étude, nous avons repris le matériel conçu et validé dans le cadre d'une étude antérieure menée sur la méthodologie d'évaluation de la compréhension de récits chez les jeunes élèves à partir des histoires de littérature de jeunesse (Causse et al., 2022). Ce matériel est constitué de six histoires extraites de deux collections de littérature de jeunesse, d'un enregistrement audio de leur narration, des illustrations originales accompagnant le récit, et d'une tâche de choix d'image élaborée pour sonder la capacité des enfants à produire des inférences.

Issues des collections « *Pitikok* » et « *Les p'tites poules* », les histoires étaient écrites et illustrées par Christian Jolibois et Christian Heinrich. Elles ont été sélectionnées parmi un ensemble de 23 albums afin de correspondre aux classes d'âges considérées (i.e., GS ; CP ; CE1) selon des critères objectifs permettant de les comparer entre elles quant à leur durée, le niveau de vocabulaire utilisé et le nombre d'évènements présents. Ces critères nous ont permis de déterminer les niveaux scolaires correspondants à chaque histoire. Ce travail de correspondance a été mené avec l'aide de deux enseignantes d'école élémentaire, expertes des classes d'intérêt pour notre étude. Sur la base des critères susmentionnés, nous avons établi que les histoires intitulées « *Pitikok et la forêt enrhumée* » et « *Pitikok et le bébé bison* » étaient adaptées pour des enfants de GS, alors que les histoires intitulées « *Le jour où mon frère viendra* » et « *Les p'tites poules et la grande casserole* » étaient plus adaptées pour des enfants

de CP. S'agissant des histoires intitulées « *Un poule tous, tous poule un* » et « *Les p'tites poules et la famille Malpoulie* », elles étaient destinées aux élèves de CE1.

Toutes ces histoires ont été pré-enregistrées (i.e., voix féminine) afin de s'assurer que la prosodie employée serait marquée de façon identique dans les différentes classes mobilisées. Partageant l'idée que la prosodie marquée soutient la compréhension de récits (Mira & Schwanenflugel, 2013), les enregistrements audios étaient utilisés lors de la présentation des histoires. En outre, les illustrations qui accompagnaient la narration étaient celles extraites de chaque album. Toutefois, si les illustrations originales ont été conservées, nous avons pris soin d'effacer tout texte présent à l'aide du logiciel Photoshop. L'utilisation des illustrations originales des albums avait également pour objectif de respecter au mieux les conditions habituelles de découverte d'une histoire où l'attention des enfants est naturellement captée par la présence d'illustrations (Kaefer et al., 2017).

Pour évaluer la production des inférences attendues, une tâche de choix d'image a été conçue à l'aide de vignettes de réponse (voir la Figure 9 pour exemple). Pour chaque récit, dix passages propices à la production d'une inférence utile au maintien de la cohérence situationnelle ont été sélectionnés. Pour chaque passage, l'expérimentatrice précisait aux enfants qu'ils devaient choisir une vignette parmi les trois proposées en leur précisant : « quelle image correspond le mieux à ce qu'il se passe dans l'histoire ? ». Pour répondre, les enfants disposaient d'une feuille A4 contenant trois vignettes de réponse (i.e., images) : une vignette inférentielle (i.e., qui représente l'inférence attendue), une vignette littérale (i.e., qui représente la situation littérale au moment de la coupure du récit), et une vignette hors sujet (i.e., qui représente une situation sans lien avec celle décrite, mais comprenant les mêmes personnages que ceux impliqués dans le récit).

Figure 9

Extrait de l'histoire intitulée « Le jour où mon frère viendra » suivi de la question posée ainsi que des vignettes de réponse utilisées.

Extrait : « Clac ! Le piège retombe sur le poulet imprudent. Carmen croit que son frère fait le pitre pour l'amuser. « Piou ! Piou ! Piou ! Piou ! » Mais elle comprend vite qu'il a besoin d'aide.»

Question : « À ton avis, quelle image correspond à ce qu'il se passe dans l'histoire ? »

Vignettes de réponses :



Hors Sujet : Béline dort à la belle étoile



Inférence : Carmen aide à délivrer Carmélito



Littérale : Carmen reste à côté de Carmélito à attendre

Extrait : « Alors, avec son bâton, elle délivre le prisonnier. « Carmen ! » S'écrie Carmélito le cœur battant. « Comme je suis fier que tu sois ma sœur ! ». De son côté, Béline continue à chercher... « Madame ? Vous n'auriez pas vu passer un poulet rose à la poursuite d'un œuf ? Un poulet très sympa ? Avec un œuf pas plus gros que ça ? Carmélitooooo !!! ». »

Précisons que ces vignettes ont été réalisées par une artiste professionnelle selon les préconisations établies au regard des trois catégories de réponses comparées entre elles (i.e., le détail de ce qui était attendu dans chaque vignette était précisé au regard du passage du récit). Le style graphique des illustrations présentes dans les histoires originales était donc respecté.

Procédure

Cette étude a été réalisée sur le temps scolaire des élèves, au sein de leur établissement. Les élèves écoutaient l'histoire à l'aide d'une enceinte *bluetooth Bose Color II SoundLink*. Durant le temps d'écoute, l'expérimentatrice montrait aux élèves les illustrations correspondantes imprimées sur papier A4. Il était précisé aux élèves que la narration serait interrompue dix fois, et qu'une question leur serait posée à chaque fois. L'expérimentatrice indiquait également que pour répondre, ils devraient entourer une vignette parmi les trois proposées : celle qui d'après eux correspondait le mieux à ce qu'il se passe dans l'histoire. Une fois que les élèves avaient choisi une vignette, ils tournaient la feuille sur le verso afin d'éviter que l'on puisse voir leur réponse. L'histoire reprenait aussitôt. Au total, dix feuillets de réponse, soit un par question, étaient distribués aux élèves. Pour limiter les effets de copie, l'ordre des vignettes sur les feuillets de réponse (i.e., inférentielle, littérale, hors sujet) pouvait varier d'un élève à l'autre. Pour chaque question, deux ordres de présentation des vignettes ont ainsi été élaborés. Lorsque l'écoute de l'histoire était terminée, l'expérimentatrice récupérait les feuillets de réponse et un temps de discussion était instauré pour échanger avec les élèves. Chaque enfant n'écoutait qu'une seule histoire. Au total, la passation durait environ 30 minutes.

Pour permettre une comparaison entre les deux cohortes d'élèves, la même procédure a été mise en place en 2020 (i.e., avant le confinement) et 2021 (i.e., après le confinement). Les passations ont été réalisées par la même expérimentatrice. Pour une partie significative de l'échantillon 2020, les écoles et les enseignantes ont accepté de reconduire l'expérience en 2021, notre ambition étant de réunir des conditions optimales de comparaison entre ces deux temps de recueil de données. Comme le soulignent les travaux de Bressoux (1995), il est nécessaire, autant que possible, de ne pas négliger l'influence qu'exercent l'enseignant.e de la classe et les particularités des écoles sur les variabilités interindividuelles (voir également la

méta-analyse de Roorda et al., 2011 sur l'impact de la relation enseignant-élève sur la scolarité des enfants).

Résultats

Pour coder les réponses des enfants, la convention suivante a été adoptée : 2 points étaient attribués lorsque la réponse correspondait à la vignette inférentielle ; 1 point lorsque la réponse entourée correspondait à la vignette littérale ; 0 point lorsque la réponse correspondait à la vignette hors sujet. Cette convention de cotations s'appuie sur l'étude de Desmarais et al. (2012), qui avaient opté pour un continuum de cotation allant de 0 à 4 selon la réponse donnée par l'enfant (i.e., 4 : attendue, 3 : acceptable, 2 : ambiguë, 1 : inadéquate).

Pour déterminer si les capacités inférentielles des enfants étaient différentes en 2020 avant la période de fermeture des écoles, et en 2021, après une césure de scolarisation en établissement, nous avons tout d'abord considéré les scores des enfants obtenus selon leurs choix de vignettes, indépendamment du niveau scolaire. Pour rappel, le choix d'une vignette inférentielle était noté 2, le choix d'une vignette littérale 1, et le choix d'une vignette hors sujet 0. Ainsi, les enfants avaient un score global allant de 20 (i.e., uniquement des vignettes inférentielles sélectionnées) à 0 (i.e., uniquement des vignettes hors sujet sélectionnées). Nous avons ensuite examiné plus en détail si ces résultats pouvaient différer selon le niveau scolaire des enfants (i.e., GS vs. CP vs. CE1). Les scores moyens des enfants selon le choix de vignette sont présentés dans le Tableau 9, selon l'année et le niveau scolaire considéré.

Afin de déterminer si l'année de passation de l'expérience (i.e., 2020 vs. 2021) pouvait être envisagée comme une source de variation des scores obtenus par les deux cohortes d'élèves, nous avons conduit une analyse de variance impliquant la variable dépendante « score » (i.e., 0 à 20), la variable inter-sujet « année » à deux modalités (i.e., 2020 vs. 2021),

et la variable inter-sujet « niveau scolaire » à trois modalités (i.e., GS vs. CP vs. CE1). L'analyse menée ne révèle pas d'effet significatif de la variable « année » ($F(1, 279) = 1,353, p = .246$) ni même d'interaction significative de cette variable avec la variable « niveau scolaire » ($F(2, 279) = 0,296, p = .744$). La variable « niveau scolaire » exerce quant à elle un effet significatif, $F(2, 279) = 4,473, p < .05, \eta^2_G = .31$, les enfants de GS obtenant de moins bons scores que ceux de CP et CE1.

Tableau 9

Scores moyens (écart-type) des enfants en fonction du niveau scolaire et de l'année de passation.

Niveau scolaire	Année de passation	
	2020	2021
GS	15.6 (2.44)	15.7 (2.40)
CP	16.5 (2.07)	16.8 (1.91)
CE1	16.1 (2.25)	16.7 (2.22)

Pour contourner la possibilité que les résultats obtenus dans la présente étude proviennent d'un effet classe et/ou enseignant.e et non pas d'un effet réel de la césure des enseignements scolaires en présentiel, une deuxième analyse a été effectuée sur un échantillon plus restreint correspondant aux élèves de 2020 et 2021 scolarisés dans la même école, avec les mêmes enseignant.e.s.

Au total, 76 enfants ont été retenus. Pour la cohorte 2020, 11 des enfants étaient scolarisés en classe de GS ($M\hat{a}ge = 5,60$ ans ; $E.T. = 0,26$), 18 en CP ($M\hat{a}ge = 6,60$ ans ; $E.T. = 0,25$), 11 en CE1 ($M\hat{a}ge = 7,59$ ans ; $E.T. = 0,39$). Pour la cohorte 2021, 12 étaient en classe de GS ($M\hat{a}ge = 5,64$ ans ; $E.T. = 0,30$), 11 en CP ($M\hat{a}ge = 6,93$ ans ; $E.T. = 0,27$), et 13 en CE1 ($M\hat{a}ge = 7,79$ ans ; $E.T. = 0,27$). En résumé, les enfants rencontrés en 2021 étaient donc

scolarisés dans la même école, la même classe et avec la même enseignante que ceux rencontrés en 2020. Autrement dit, les enfants de 2021 avaient les mêmes enseignant.e.s et suivi le même enseignement que ceux rencontrés en 2020. Les scores moyens des enfants retenus selon le choix de vignette sont présentés dans le Tableau 10 selon l'année et le niveau scolaire considéré.

Tableau 10

Scores moyens (écart-type) des enfants en fonction du niveau scolaire et de l'année de passation.

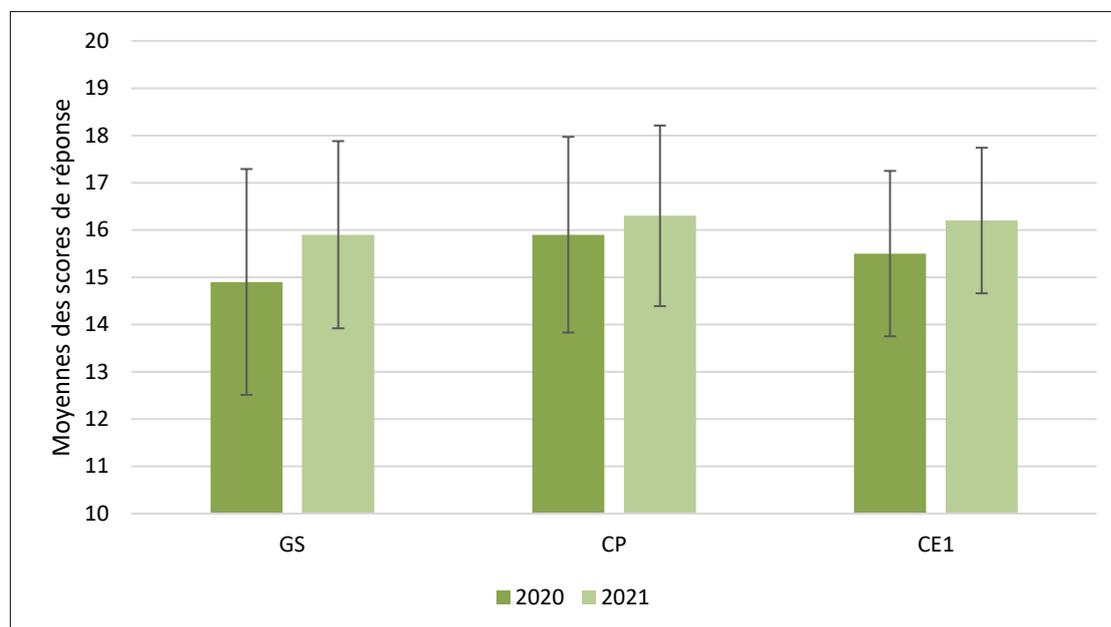
Niveau scolaire	Année de passation	
	2020	2021
GS	14.9 (2.39)	15.9 (1.98)
CP	15.9 (2.07)	16.3 (1.91)
CE1	15.5 (1.75)	16.2 (1.54)

Nous avons analysé les scores des enfants pour déterminer si l'année de passation (i.e., 2020 vs. 2021) pouvait exercer une influence sur les résultats. Pour cela, nous avons mené une analyse de variance impliquant la variable dépendante « score » (i.e., 0 à 20), la variable inter-sujet « année » à deux modalités (i.e., 2020 vs. 2021), et la variable inter-sujet « niveau scolaire » à trois modalités (i.e., GS vs. CP vs. CE1). L'analyse menée ne révèle pas d'effet significatif de la variable « année » ($F(1, 71) = 2,369, p = .128$), ni même d'interaction significative de cette variable avec la variable « niveau scolaire » ($F(2, 71) = 0,219, p = .804$). La variable « niveau scolaire » n'a également pas d'effet significatif ($F(2, 71) = 0,786, p = .46$).

En résumé, les scores inférentiels des enfants ne révèlent pas de différence entre 2020 (i.e., avant la fermeture des écoles) et 2021 (i.e., après survenue de la fermeture). Qu'ils soient en classe de GS, de CP ou de CE1, les enfants obtiennent des scores comparables avant et après la fermeture des écoles (voir Figure 10).

Figure 10

Scores moyens des enfants selon l'année de passation (i.e., 2020 vs. 2021) et le niveau scolaire considéré (i.e., GS vs. CP vs. CE1).



Note. Les barres d'erreurs représentent les écarts-types.

3. Discussion

L'objectif de cette étude était d'examiner si la fermeture prolongée des établissements scolaires survenue en France en mars 2020 pour ralentir la propagation du Covid-19 a impacté le développement des capacités inférentielles des enfants scolarisés en GS, CP et CE1 (i.e., 5-6 ans, 6-7 ans et 7-8 ans). Pour ce faire, les capacités de compréhension évaluées en 2020 chez des enfants de GS, CP et CE1, avant la fermeture des écoles, ont été comparées à celles évaluées en 2021 chez des élèves des trois mêmes niveaux scolaires, après la période de fermeture des écoles. Les résultats obtenus auprès d'un échantillon total de 285 élèves ne semblent pas indiquer la présence d'un recul des capacités de compréhension, les capacités inférentielles des enfants de GS, CP et CE1 évalués en 2021 étant comparables à celles des enfants de GS, CP et CE1 évalués en 2020. Afin d'optimiser la qualité de cette comparaison au regard de l'effet

enseignant (voir Bressoux, 1995 ; Roorda et al., 2011), une seconde analyse a été conduite sur un échantillon plus restreint composé de 76 élèves, tous scolarisés dans la même école, avec les mêmes enseignant.e.s, certains en 2020, d'autres en 2021. À nouveau, les résultats sont en faveur de l'idée que la fermeture des écoles ne semble pas avoir eu d'incidence sur les capacités inférentielles des élèves de GS, CP et CE1. Contrairement aux résultats des études antérieures (i.e., Bao et al., 2020 ; Cachón-Zagalaz et al., 2020 ; Engzell et al., 2021 ; UNESCO, 2020), la période de césure scolaire imposée aux élèves au printemps 2020 ne paraît pas avoir eu de conséquences négatives sur le développement de leurs capacités inférentielles. Plusieurs explications possibles méritent d'être envisagées pour appréhender ces résultats.

Premièrement, pour occuper leurs enfants pendant le confinement les parents ont pour la plupart eu recours aux albums de littérature de jeunesse, aux dessins animés et aux livres audio, ce qui a pu agir sur le développement des capacités inférentielles (Berthomier & Octobre, 2020 ; Thierry et al., 2021). Il doit être souligné à cet égard que plusieurs maisons d'édition ont, pendant le confinement, mis en accès libre les enregistrements de livres audio et les versions numériques d'albums de littérature de jeunesse (e.g., récit à lire à l'enfant depuis une liseuse numérique, une tablette ou un smartphone). Ainsi, les parents ont pu avoir accès à ces contenus, en plus de ceux diffusés à la télévision. Selon l'enquête Sapris/DEPS du ministère de la Culture en 2020 sur les pratiques d'enfants de 9 ans, 65 % des sondés déclarent avoir « consommé » plus de télévision et autres écrans que d'ordinaire durant le confinement, et 63% déclarent avoir plus lu et joué à des jeux de société (Berthomier & Octobre, 2020). De manière générale, durant le confinement les enfants ont passé chaque jour en moyenne 2 h 45 devant les écrans et 1 h 45 à lire (Thierry et al., 2021). Or, rappelons que l'exposition au récit narratif permet de développer les capacités de production d'inférences des enfants, et ce quel que soit le média utilisé (Blanc, 2014 ; Creissen & Blanc, 2017 ; Kendeou et al., 2007 ; van den Broek et al., 2005a). Plus un

enfant sera exposé à des récits, plus il pourra accumuler d'expériences de la compréhension et mobiliser ses capacités inférentielles (voir aussi Blanc, 2010 ; Boisclair et al., 2004 ; Daneman & Blennerhassett, 1984 ; Deconti & Dickerson, 1994 ; van den Broek et al., 2011 ; Wenner, 2004). Ainsi, il semble possible que durant la période de fermeture des écoles, les enfants aient été exposés aux récits narratifs, au moins autant qu'auparavant, que cela relève de l'initiative de leur famille ou des préconisations de leurs enseignant.e.s. L'absence d'une diminution des capacités inférentielles gagne à être interprétée à la lumière de l'étude de Bao et collaborateurs (2020) qui prédisent que la lecture d'une histoire par jour permettrait de compenser pour environ 10 % la baisse de compétence en littératie engendrée par l'absence de scolarisation. En résumé, si les capacités inférentielles des enfants ne semblent pas avoir diminué malgré la fermeture des établissements scolaires, le recours aux histoires de littérature de jeunesse, qu'elles soient lues, écoutées ou regardées, dans l'environnement familial a probablement permis aux enfants de poursuivre l'exercice de la compréhension de récits à la maison et préserver ainsi le cours naturel du développement de ces compétences. Les mesures relevées dans notre étude ne nous renseignent pas sur les différences de pratique dans l'environnement familial. Il serait notamment intéressant de pouvoir déterminer avec rigueur les conditions à remplir pour s'assurer de préserver les capacités de compréhension des élèves en contexte de fermeture des écoles : le temps et la fréquence d'exposition aux récits mais aussi les modalités de lecture (i.e., en autonomie ; en interaction avec un parent ou un autre enfant plus âgé présent au foyer) pourraient permettre de nuancer nos résultats (e.g., Breitfeld et al., 2021 ; Câmara-Costa et al., 2021 ; Dore & Zimmerman, 2020 ; Ferretti & Bub, 2017).

Deuxièmement, en parallèle des initiatives familiales, l'influence des préconisations des enseignant.e.s ne doit pas être minimisée. La continuité pédagogique mise en place par les enseignant.e.s a pu contribuer à soutenir les enfants dans leurs apprentissages de la

compréhension, notamment en s'appuyant sur l'habitude des enfants à travailler chez eux. Cette continuité pédagogique, souvent assurée sous forme d'exercices à réaliser à la maison ou de leçons à apprendre ou préparer, parfois soutenue par des entretiens vidéo avec l'enseignant.e, n'est pas sans rappeler la méthodologie des « devoirs à la maison » à laquelle les enfants sont déjà habitués en France. Cette méthodologie fait également écho au phénomène des « cahiers de vacances » : cahiers d'exercices à faire durant l'été, achetés par les familles elles-mêmes, qui permettent aux enfants de maintenir, voire consolider les apprentissages de l'année antérieure afin de mieux préparer ceux de l'année scolaire à venir. Même si les devoirs écrits hors temps scolaire (i.e., à la maison) ne sont plus autorisés en France pour les jeunes enfants, ils restent admis et parfois même sollicités par les parents. Si les devoirs écrits donnés par les enseignant.e.s à réaliser hors temps scolaires sont plutôt rares, les enfants doivent souvent réaliser des devoirs oraux chez eux dans le cadre de leurs apprentissages scolaires (e.g., apprendre une leçon, préparer un exposé, lire des albums...). Ainsi, nous pouvons supposer que les familles, habituées dès le jeune âge des enfants à superviser la réalisation de certaines activités scolaires à la maison les soirs, weekends et/ou vacances, ont su rapidement s'approprier les tâches scolaires proposées dans le cadre de la continuité pédagogique durant le confinement du printemps 2020. C'est d'ailleurs ce que met en avant le rapport de la DEPP publié en juillet 2020 sur la continuité pédagogique mise en place de mars à avril 2020 (DEPP, 2020b). D'après ce rapport, les enseignant.e.s, chef.fe.s d'établissements et parents semblent satisfaits de la continuité pédagogique mise en place par les établissements, appuyant le fait que cette continuité a été profitable à une majorité d'enfants. Précisément, 77 % des enseignant.e.s et 74% des chef.fe.s d'établissements estiment que leurs élèves ont appris de manière satisfaisante durant la période de confinement, et 84 % des chef.fe.s d'établissements estiment la communication avec les élèves durant cette période également satisfaisante. Les enfants ont

donc pu « continuer à apprendre » malgré la situation et s'adapter aux modalités de cette continuité pédagogique. Afin d'estimer plus finement quelle est la part de nos résultats expliquée par la continuité pédagogique, et l'investissement parental requis, d'autres études sont nécessaires.

Une troisième explication possible de nos résultats consiste à ne pas négliger l'éventualité d'un changement de stratégie pédagogique des enseignant.e.s pour mettre en place cette continuité pédagogique au mieux, malgré les difficultés rencontrées (e.g., manque de temps, de moyens, de contrôle du travail réalisé, etc.). Face à la fermeture soudaine des écoles, le corps enseignant a dû s'adapter rapidement afin de trouver des solutions permettant la continuité pédagogique malgré le distanciel. La classe de GS est souvent une classe où les apprentissages permettent de préparer les enfants à la lecture et à l'écriture via la détection des lettres, l'initiation aux syllabes, et l'entraînement à la conscience phonologique (Gentaz & Sprenger-Charolles, 2014). L'année de CP est, quant à elle, principalement axée sur cet apprentissage de la lecture et de l'écriture. Or, qu'il s'agisse de l'initiation ou de l'apprentissage lui-même, tous deux nécessitent la présence d'un.e enseignant.e, ou du moins d'un adulte qui aide l'enfant et le corrige, et donc ne peuvent être facilement transférables en pédagogie à distance et en autonomie. Il est alors probable que, face à cette difficulté, les enseignant.e.s aient davantage mis l'accent sur la compréhension de récits que sur les activités de décodage dans l'apprentissage de la lecture. En effet, rappelons que la lecture repose sur le décodage et la compréhension (Oakhill, 2020 ; Perfetti & Stafura, 2014). Le décodage requérant davantage la présence d'une autre personne pour accompagner cette activité (e.g., enseignant.e, parents), les enseignant.e.s pourraient avoir choisi de maximiser les exercices liés à la compréhension (notamment à partir de livres audio), comparativement à ceux mobilisant l'apprentissage de nouvelles lettres, syllabes ou mots à décoder, par exemple. Cette stratégie pédagogique

adaptative pourrait ainsi contribuer à expliquer l'absence de différence entre les deux années quant aux capacités inférentielles des élèves.

En conclusion, cette étude permet d'envisager que les enfants de GS, CP et CE1 présentent en 2021 des capacités inférentielles de même niveau que celles observées en 2020, et ce, malgré la fermeture des établissements scolaires au printemps 2020. La capacité inférentielle des jeunes enfants sollicités pour cette étude n'a donc pas été négativement impactée par la période de césure de scolarisation classique imposée par la situation sanitaire. Le contexte particulier de mise en œuvre de cette étude n'est cependant pas sans écueil, tant au plan de l'étendue de l'échantillon mobilisé que du contrôle systématique des activités pratiquées par les élèves durant le confinement. En effet, à l'image des travaux qui interrogent les effets du confinement sur le niveau de littératie des élèves (e.g., Cachón-Zagalaz et al., 2020; Engzell et al., 2021), cette étude ne dispose pas d'éléments relatifs aux pratiques des élèves en matière de compréhension de récits pendant le confinement. Pour autant, avec toute la prudence qui est de rigueur face aux conditions de réalisation de cette étude, les résultats rapportés sont informatifs et mériteraient d'être approfondis afin de pouvoir conclure plus strictement encore sur les circonstances favorables au maintien du développement des capacités inférentielles en période de césure scolaire, quelles qu'en soient les raisons (i.e., vacances scolaires ; pandémie ; hospitalisation).

4. Références

Bao, X., Qu, H., Zhang, R., & Hogan, T. P. (2020). Modeling Reading Ability Gain in Kindergarten Children During COVID-19 School Closures. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 6371. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176371>

- Beagles-Roos, J., & Gat, I. (1983). Specific Impact of Radio and Television on Children's Story Comprehension. *Journal of Education Psychology*, 75(1), 128-137. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.75.1.128>
- Berthomier, N. & Octobre, S. (2020). Loisirs des enfants de 9 ans en situation de confinement au printemps 2020. *Culture études*, 5, 1-28. <https://doi.org/10.3917/cule.205.0001>
- Blanc, N. (2010). *Lecture et habiletés de compréhension chez l'enfant*. Paris: Dunod. <https://www.dunod.com/sciences-humaines-et-sociales/lecture-et-habiletés-compréhension-chez-enfant>
- Blanc, N. (2014). Using Televised and Auditory Stories to Improve Preschoolers' Inference Skills: An Exploratory Study. *L'Année Psychologique*, 114(4), 799-819. <https://doi.org/10.4074/S0003503314004096>
- Boisclair, A., Makdissi, H., Sanchez, C., Fortier, C., & Sirois, P. (2004). « La structuration causale du récit chez le jeune enfant », Actes du 9^e colloque de l'AIRDF, Québec (Canada), 26 août. <http://www.colloqueairdf.fse.ulaval.ca/fichier/communications/boisclair-makdissi-sanchez-fortier.pdf>
- Breitfeld, E., Potter, C. E., & Lew-Williams, C. (2021). Children Simultaneously Learn Multiple Dimensions of Information during Shared Book Reading. *Journal of Cognition and Development*, 22(5), 744-766. <https://doi.org/10.1080/15248372.2021.1939353>
- Bressoux, P. (1995). Les effets du contexte scolaire sur les acquisitions des élèves : effet-école et effets-classes en lecture. *Revue française de sociologie*, 36(2), 273-294. <https://www.jstor.org/stable/3322249>

- Cachón-Zagalaz, J., Sánchez-Zafra, M., Sanabrias-Moreno, D., González-Valero, G., Lara-Sánchez, A. J., & Zagalaz-Sánchez, M. L. (2020). Systematic Review of the Literature About the Effects of the COVID-19 Pandemic on the Lives of School Children. *Frontiers in Psychology, 11*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.569348>
- Cain, K., Oakhill, J. V., Barnes, M., & Bryant, P. E. (2001). Comprehension Skill, Inference Making Ability and Their Relation to Knowledge. *Memory and Cognition, 29*, 850–859. <https://doi.org/10.3758/BF03196414>
- Câmara-Costa, H., Pulgar, S., Cusin, F., Labrell, F., & Dellatolas, G. (2021). Associations of Language-Based Bedtime Routines with Early Cognitive Skills and Academic Achievement: A Follow-Up from Kindergarten to Middle School. *British Journal of Developmental Psychology, 39*(4), 521-539. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12378>
- Causse, L., Syssau, A., & Blanc, N. (2022). Assessing inference Generation Between 5- To 7-Years-Old: Benefits of Using a Pictorial Task. *European Review of Applied Psychology, 72*(4). <https://doi.org/10.1016/j.erap.2022.100761>
- Creissen, S., & Blanc, N. (2017). Quelle représentation des différentes facettes de la dimension émotionnelle d'une histoire entre l'âge de 6 et 10 ans ? Apports d'une étude multimédia. *Psychologie Française, 62*(3), 263-277. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2015.07.006>
- Daneman, M., & Blennerhassett, A. (1984). How to Assess the Listening Comprehension Skills of Prereaders. *Journal of Educational Psychology, 76*(6), 1372-1381. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.76.6.1372>
- Debarbieux, E. (2015). Du « climat scolaire » : définitions, effets et politiques publiques. *Éducation et formations* (88-89), 11-27.

https://cache.media.education.gouv.fr/file/revue_88-89/62/8/depp-2015-EF-88-89-climat-scolaire-definitions-effets-politiques-publiques_510628.pdf

Deconti, K. A., & Dickerson, D. J. (1994). Preschool Children's Understanding of the Situational Determinants of Others' Emotions. *Cognition & Emotion*, 8(5), 453-472. <https://doi.org/10.1080/02699939408408952>

de Koning, B. B., Wassenburg, S. I., Ganushchak, L. Y., Krijnen, E., & van Steensel, R. (2020). Inferencing Questions Embedded in a Children's Book Help Children Make More Inferences. *First Language*, 40(2), 172-191. <https://doi.org/10.1177/0142723719894770>

Desmarais, C., Archambault, M.-C., Filiatrault-Veilleux, P. & Tarte, G. (2012). La compréhension d'inférences : comparaison des habiletés d'enfants de quatre et de cinq ans en lecture partagée. *Revue des sciences de l'éducation*, 38 (3), 555-578. <https://doi.org/10.7202/1022712ar>

Direction de l'Évaluation de la Prospective et de la Performance (2020a). *L'apport des évaluations nationales à l'analyse de l'impact de la crise sanitaire*. <https://www.education.gouv.fr/les-evaluations-nationales-exhaustives-307627>

Direction de l'Évaluation de la Prospective et de la Performance (2020b). *Continuité pédagogique : période de mars à avril 2020. Enquêtes de la DEPP auprès des familles et des personnels de l'éducation nationale*. Document de travail n° 2020-E03. <https://www.education.gouv.fr/continuite-pedagogique-periode-de-mars-mai-2020-enquetes-de-la-depp-aupres-des-familles-et-des-305262>

Dore, R. A., & Zimmermann, L. (2020). Coviewing, Scaffolding, and Children's Media Comprehension. *The International encyclopedia of media psychology*, 1-8. <https://doi.org/10.1002/9781119011071.iemp0233>

- Engzell, P., Frey, A., & Verhagen, M. D. (2021). Learning Loss Due to School Closures During the COVID-19 Pandemic. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(17), 1-66. <https://doi.org/10.1073/pnas.2022376118>
- Ferretti, L. K., & Bub, K. L. (2017). Family Routines and School Readiness During the Transition to Kindergarten. *Early Education and Development*, 28(1), 59-77. <https://doi.org/10.1080/10409289.2016.1195671>
- Gentaz, E., & Sprenger-Charolles, L. (2014). Bien décoder pour bien comprendre. *Cahiers pédagogiques*, 516. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:88580>
- Kaefer, T., Pinkham, A. M., & Neuman, S. B. (2017). Seeing and Knowing: Attention to Illustrations During Storybook Reading and Narrative Comprehension in 2-Year-Olds. *Infant and Child Development*, 26(5). e2008. <https://doi.org/10.1002/icd.2018>
- Kendeou, P., Van Den Broek, P., White, M. J., & Lynch, J. (2007). Comprehension in Preschool and Early Elementary Children: Skill Development and Strategy Interventions. In McNamara, D. S. (Ed.). *Reading Comprehension Strategies: Theories, Interventions, and Technologies*. Psychology Press (pp. 27-45).
- Linebarger, D. L., & Piotrowski, J. T. (2009). TV as Storyteller: How Exposure to Television Narratives Impacts At-Risk Preschoolers' Story Knowledge and Narrative Skills. *British journal of developmental psychology*, 27(1), 47-69. <https://doi.org/10.1348/026151008X400445>
- Mira, W. A., & Schwanenflugel, P. J. (2013). The Impact of Reading Expressiveness on the Listening Comprehension of Storybooks by Prekindergarten Children. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 44(2), 183-194. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2012/11-0073\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2012/11-0073))

- Niklas, F., Wirth, A., Guffler, S., Drescher, N., & Ehmig, S. C. (2020). The Home Literacy Environment as a Mediator Between Parental Attitudes Toward Shared Reading and Children's Linguistic Competencies. *Frontiers in Psychology, 11*, 1628. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01628>
- Oakhill, J. (2020). Four Decades of Research into Children's Reading Comprehension: A Personal Review. *Discourse Processes, 57*(5-6), 402-419. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2020.1740875>
- Perfetti, C., & Stafura, J. (2014). Word Knowledge in a Theory of Reading Comprehension. *Scientific studies of Reading, 18*(1), 22-37. <https://doi.org/10.1080/10888438.2013.827687>
- Roorda, D. L., Koomen, H. M. Y., Spilt, J. L., & Oort, F. J. (2011). The Influence of Affective Teacher-Student Relationships on Students' School Engagement and Achievement: A Meta-Analytic Approach. *Review of Educational Research, 81*(4), 493- 529. <https://doi.org/10.3102/0034654311421793>
- Sénéchal, M. (1997). The Differential Effect of Storybook Reading on Preschoolers' Acquisition of Expressive and Receptive Vocabulary. *Journal of Child Language, 24*(1), 123-138. <https://doi.org/10.1017/S0305000996003005>
- Thierry, X., Geay, B., Pailhé, A., Berthomier, N., Camus, J., Cauchi-Duval, N. & SAPRIS, (2021). Les enfants à l'épreuve du premier confinement. *Population & Sociétés, 585*, 1-4. <https://doi.org/10.3917/popsoc.585.0001>
- Trabasso, T., Stein, N. L., & Johnson, L. R. (1981). Children's Knowledge of Events: A Causal Analysis of Story Structure. In *Psychology of learning and motivation* (Vol. 15, pp. 237-282). Academic Press.

- UNESCO, Adverse consequences of school closures. *UNESCO* (2020), (available at <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/consequences>).
- van den Broek, P., Kendeou, P., Kremer, K., Lynch, J. S., Butler, J., White, M. J., & Lorch, E. P. (2005a). Assessment of Comprehension Abilities in Young Children. In S. Stahl & S. Paris (eds.), *Children's Reading Comprehension and Assessment*, (pp.107-130). Mahwah, NJ: Erlbaum
- van den Broek, P., Kendeou, P., Lousberg, S., & Visser, G. (2011). Preparing for Reading Comprehension: Fostering Text Comprehension Skills in Preschool and Early Elementary School Children. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 4(1), 259-268. <https://www.iejee.com/index.php/IEJEE/article/view/223>
- Van Kleeck, A., Vander Woude, J., & Hammett, L. (2006). Fostering Literal and Inferential Language Skills in Head Start Preschoolers with Language Impairment Using Scripted Book-Sharing Discussions. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 15(1), 85-95. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2006/009\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2006/009))
- Wenner, J. (2004). Preschoolers' Comprehension of Goal Structure in Narratives. *Memory*, 12(2), 193-202. <https://doi.org/10.1080/09658210244000478>
- Weststone, H. S., & Friedlander, B. Z. (1974). The Effects of Live, TV, and Audio Story Narration on Primary Grade Children's Listening Comprehension. *The Journal of Education Research*, 68(1), 32-35. <http://dx.doi.org/10.1080/00220671.1974.10884697>

Conclusion. Cette étude a permis d'observer que la fermeture des établissements scolaires ne semble pas avoir eu de conséquences négatives sur les capacités inférentielles des enfants de GS à CE1. Les enfants évalués en 2020 à la suite des restrictions dues à la pandémie de Covid-19 n'ont pas de résultats significativement différents de ceux évalués en 2019, avant la pandémie. Bien que ces résultats encourageants nécessitent une certaine prudence, ils portent à réfléchir attentivement aux méthodes employées dans les foyers pour occuper les enfants lorsque les établissements scolaires étaient fermés, comme l'utilisation de livres audio et de dessins animés. Lors du confinement au printemps 2020, ces supports de présentation de récits narratifs ont probablement permis de maintenir le développement des capacités de compréhension, tout en divertissant les enfants. Cette explication n'est pas sans fondement puisqu'elle rappelle les résultats présents dans la littérature scientifique qui montrent que l'utilisation de ces supports pour améliorer les capacités inférentielles est tout aussi bénéfique que la lecture d'albums narratifs (Blanc, 2014; Kendeou et al., 2007; van den Broek et al., 2005a).

2.3. Réflexions et apports

Tout d'abord, ces deux études viennent appuyer les travaux qui mettent en avant l'importance de l'exposition aux récits narratifs à la maison et ses effets positifs sur le développement de la compréhension de récits. Les temps de lecture partagée permettent de développer le niveau de compréhension de récits narratifs des jeunes enfants (Anderson et al., 2019; Barone et al., 2021; De Koning et al., 2019; Doyen & Noyer-Martin, 2018; Niklas et al., 2020; Van Kleeck et al., 2006).

La première étude appuie l'idée que, lorsque les enfants évoluent dans un milieu sociodémographique où les possibilités de lecture partagée sont moindres, les capacités inférentielles seraient moins bonnes (Causse et al., soumis b). Cette étude permet d'observer des différences de capacités inférentielles des élèves scolarisés en milieu d'Éducation Prioritaire comparativement aux enfants scolarisés en milieu typique (i.e., Hors Éducation Prioritaire) : les élèves issus d'écoles REP+ ont de moins bonnes performances de compréhension que ceux issus d'écoles HEP. Les établissements REP+ sont caractérisés par des zones de faible niveau sociodémographique dont les familles ont souvent un faible SSE, et où le temps de lecture partagée est moins important que dans des zones sociodémographiques plus favorisées (Barone et al., 2019a, 2019b, 2021; Broccolichi et al., 2007; Prost & Garrouste, 2015). Ainsi, cette étude invite à réfléchir à l'importance de l'accessibilité aux récits narratifs au sein du foyer pour stimuler le développement des capacités de compréhension de récits des jeunes enfants. Dans leurs études, Barone et ses collègues (2019b, 2021) mettent en avant que, lorsque les parents avec un faible SSE ont accès aux albums de jeunesse grâce à un programme d'accompagnement, les enfants montrent de meilleures capacités langagières qu'en amont de la mise en place de ce programme. Un dispositif d'aide à la lecture à domicile qui propose une formation destinée aux parents pour améliorer leurs connaissances des effets bénéfiques de

temps de lecture partagée, favorisent le développement de la compréhension et l'intérêt des enfants pour les récits (Barone et al., 2021).

Cette réflexion quant à l'importance de temps d'exposition aux récits narratifs au sein du foyer familial concerne également la seconde étude sur l'analyse des effets de la fermeture des établissements en 2020, lors de la pandémie de Covid-19. Cette étude a mis en avant que l'absence de temps scolaire passé en classe n'a pas eu d'effets négatifs sur les capacités inférentielles des élèves de GS, CP et CE1 (Causse et al., en révision). Les élèves évalués en 2020 avant la pandémie et ceux évalués en 2021 après la fermeture des établissements scolaires ont des performances comparables. Les études menées sur les moyens de divertissements auxquels les familles ont eu recours rapportent une augmentation du temps de lecture et de visionnage de dessins animés et de programmes télévisés (Berthomier & Octobre, 2020; Thierry et al., 2021). De plus, il est probable que les enseignant.e.s, dans le cadre de la continuité pédagogique, aient favorisé le travail de compréhension de récits à l'aide d'histoires auditives et de temps de lectures partagées avec des supports conseillés aux parents. L'utilisation de récits narratifs sous forme de lecture d'albums, d'écoute de livres audio ou de visionnage de programmes télévisés a pu permettre aux élèves de maintenir le développement de leurs capacités inférentielles durant la fermeture des établissements. Qu'il s'agisse d'un format audiovisuel ou papier, les bénéfices de l'exposition aux récits narratifs sur les capacités de compréhension de récits sont aujourd'hui largement démontrés (Blanc, 2010, 2014; Boisclair et al., 2004; Daneman & Blennerhassett, 1984; Deconti & Dickerson, 1994; Kendeou et al., 2007; van den Broek et al., 2011; Wenner, 2004).

Ces études mettent également en avant l'intérêt de notre méthode pour évaluer les capacités inférentielles dans différents contextes. Tout d'abord, l'utilisation du récit narratif

issu de la littérature de jeunesse permet de respecter les conditions habituelles de découverte du récit par les jeunes enfants. En effet, même si des différences de fréquence d'exposition aux récits narratifs sont présentes selon le milieu dans lequel l'enfant grandit, celui-ci reste habitué au format classique du récit narratif et à sa structure. Le récit narratif est fréquent dans l'environnement de l'enfant, tant par son utilisation à l'école maternelle et élémentaire dans le cadre des programmes scolaires, que par les dessins animés et films pour un jeune public, respectant une structure narrative semblable à celle des albums narratifs, qui est facilement accessible au sein du foyer. Un second aspect bénéfique de notre méthode dans ces deux études est celui des modalités de réponse. L'utilisation de réponse via une tâche de choix d'image permet de diminuer les effets potentiels du niveau de langue qui peuvent venir interagir dans les réponses émises par les enfants lors de réponse orale. Jusqu'à 30 % des performances langagières peuvent s'expliquer par le milieu dans lequel l'enfant évolue (Farah et al., 2006). Lorsqu'un enfant grandit dans une famille avec un SSE faible, scolarisé dans une école bénéficiant du programme d'Éducation Prioritaire, le niveau de langage est généralement inférieur à celui d'un enfant scolarisé dans une école hors Éducation Prioritaire et dont la famille a un SSE moyen à élevé (Hackman et Farah, 2009; Hackman et al., 2010; Schulze & Saalbach, 2021; Volodina & Welner, 2020; Zápotočná et al., 2020). Ainsi, utiliser des vignettes imagées comme éléments de réponse permet de minimiser les potentiels biais de niveau de langage dans la réponse émise par l'élève, et donc de mieux cibler les capacités inférentielles réelles. Enfin, un troisième point soulevé par notre méthode est l'intérêt de s'appuyer sur une tâche réalisable en groupe. L'utilisation de feuillets de réponses (i.e., tâche de choix d'image à entourer), et d'enregistrements audio permet une passation en groupe. Dans un contexte scolaire où les enseignant.e.s disposent de peu de temps pour évaluer leurs élèves et mener à bien le programme scolaire établi, il est important que l'évaluation puisse se faire rapidement afin de

ne pas perturber le déroulement de la vie de classe. De plus, les enseignant.e.s peuvent facilement appliquer eux-mêmes cette méthode dans leur classe pour évaluer leurs élèves. Cette méthode permet de comparer aisément différents groupes d'élèves afin de voir les différences de capacités inférentielles probables, et ce, de façon rapide (i.e., environ 20 minutes par groupe), avec une cotation simple (i.e., échelle en trois points sur dix questions pour un total allant de 0 à 20). Ces deux études ont en effet permis de comparer des groupes d'élèves selon leur milieu scolaire (i.e., REP+ vs. HEP), mais aussi des groupes d'élèves à la suite d'une absence de scolarisation forcée (i.e., avant la fermeture des établissements scolaires face à la pandémie de Covid-19 vs. après la fermeture des établissements scolaires). De plus, l'utilisation de différents albums pour un même niveau (e.g., « *Pitikok et le bébé bison* » et « *Pitikok et la forêt enrhumée* » pour les enfants de GS) peut également permettre aux enseignant.e.s, comme aux chercheur.se.s, d'évaluer les mêmes enfants à deux reprises afin de mesurer leur progression au fil de l'année.

Pour résumer, ces deux études mettent en avant, d'une part, l'intérêt d'une méthode telle que la nôtre pour évaluer les capacités inférentielles de jeunes enfants dans différents contextes et, d'autre part, l'intérêt de l'exposition aux récits narratifs pour examiner le développement de ces capacités inférentielles. Utiliser une telle méthode (i.e., récits narratifs issus de la littérature de jeunesse, présentés de façon segmentée avec des questions inférentielles de cohérence situationnelle et une tâche de choix d'image, réalisable en groupe) permet à la fois de minimiser les possibles biais dans les réponses des enfants tel que le niveau de langage, et d'évaluer facilement les capacités des enfants, tant dans un objectif de suivi longitudinal que dans un objectif d'étude différentielle. Ces études viennent également appuyer l'importance de l'exposition précoce aux récits narratifs. Lorsque le milieu social dans lequel l'enfant évolue ne

favorise pas les temps de lecture partagée, les capacités de compréhension semblent moins développées que si l'enfant évolue dans un milieu social aisé, favorisant plus la lecture partagée. De plus, lorsque l'accès aux établissements scolaires est impossible, l'utilisation des récits narratifs sous toutes leurs formes (i.e., lecture partagée, lecture autonome, dessin animé, livre audio) semble être une manière de maintenir le développement des capacités des jeunes enfants.

CHAPITRE VI. DISCUSSION

1. Rappel des principaux objectifs de la thèse

L'objectif principal de cette thèse était de mettre en avant une méthode permettant d'évaluer les capacités inférentielles des enfants apprentis lecteurs à l'aide d'un outil du quotidien : l'album narratif issu de la littérature de jeunesse. Pour cela, plusieurs critères ont été analysés afin de déterminer quelle est la façon la plus adéquate d'évaluer les capacités inférentielles des jeunes enfants, et comment utiliser le récit de jeunesse comme outil d'évaluation. Tout d'abord différents éléments ont été déterminés grâce aux études scientifiques antérieures, tels que l'importance de la temporalité des questions et du format de présentation (i.e., segmentée vs. complète), ou encore le format de réponse adéquat (e.g., questions ouvertes, questions à choix multiples).

Pour rappel, la capacité à produire des inférences est un des processus clés de la compréhension narrative. Lorsqu'un enfant, ou un adulte, lit, entend ou visionne un récit narratif, il a besoin de produire différentes inférences afin de construire sa représentation mentale du texte et donc de comprendre l'histoire de manière exhaustive (Guéraud, 2016; Oakhill, 2020; van den Broek et al., 1995; van Dijk & Kintsch, 1983). De plus, les capacités inférentielles des jeunes enfants sont prédictives de leurs capacités futures de compréhension, et ce, quel que soit le médium de présentation du récit (Blanc & Navarro, 2012; Kendeou et al., 2005; van den Broek et al., 2011). Il est donc primordial d'évaluer au plus tôt les capacités inférentielles des enfants, afin de déterminer leur niveau et de prévenir de potentielles difficultés futures en compréhension de texte et lecture. Cependant, pour évaluer au mieux ces capacités, plusieurs conditions sont à respecter.

Les précédents travaux présentés dans les sections 2 et 3.2.1 du chapitre I ont permis de mettre en avant l'intérêt de la littérature de jeunesse comme outil d'intervention et d'évaluation de la compréhension auprès d'un jeune public (Blanc, 2010; Breitfeld et al., 2021; Elleman,

2017; Garner & Bochna, 2004; Kendeou et al., 2020; Kim & Phillips, 2016; Lindley, 2019; McMaster et al., 2019; Murphy et al., 2022; Oakhill, 2021; Rodrigues et al., 2020). Le récit narratif présente l'avantage majeur d'être un outil naturel. Les enfants sont habitués à entendre, voir ou écouter des histoires sous forme de récit narratif, et ce, que ce soit à la maison ou à l'école (Blanc, 2018; Tapiero & Blanc, 2001). De plus, le récit narratif est un outil adéquat pour l'évaluation des capacités inférentielles : il permet de mesurer différents types d'inférences, à différents moments de la narration, tant à la fin du récit que durant sa découverte. Ce type de récit, quel que soit le support (e.g., album, dessin animé), est généralement apprécié des enfants pour son côté divertissant (Kendeou et al., 2005). La présentation de ce récit a fait l'objet de plusieurs questionnements dans la littérature scientifique : fallait-il privilégier une présentation complète, où les questions sont posées à la fin du récit, ou une présentation segmentée, où les questions sont posées lorsqu'une inférence est attendue ? Les études menées ont permis de mettre en avant que pour un jeune public d'enfants apprentis lecteurs, une présentation segmentée est à privilégier. La présentation segmentée permet d'obtenir des résultats plus représentatifs des capacités réelles des enfants dans l'évaluation de leurs capacités inférentielles, comparativement à une présentation complète avec des questions, a posteriori (Freed & Cain, 2017, 2021; Kendeou et al., 2020; van den Broek et al., 2011). D'autres études viennent compléter les éléments méthodologiques à privilégier dans l'évaluation des capacités de compréhension des jeunes enfants. Concernant la prosodie à utiliser pour la lecture d'un album de jeunesse, Mira et Schwanenflugel (2013) expliquent qu'il est important de favoriser une prosodie marquée. La lecture doit également être accompagnée d'illustrations pour optimiser les capacités de compréhension des jeunes enfants (Kaefer et al., 2017). Enfin, concernant les modalités de réponse, les travaux précédents ont permis de mettre en lumière l'intérêt des questions à choix multiple dans l'évaluation des capacités inférentielles des enfants

(Blanc & Quenette, 2017; Gygax et al., 2004; Rodrigues et al., 2020). Les enfants n'expriment pas spontanément les inférences attendues dans un récit lors d'une évaluation (Casteel, 1993; Kendeou et al., 2008). Leur demander de répondre aux questions inférentielles à l'aide de QCM permet alors de voir si l'inférence attendue est produite, même si elle n'est pas pour autant exprimée dans une tâche de réponse libre (i.e., demander à l'enfant d'exprimer de lui-même l'inférence par oral ou par écrit).

En se basant sur ces études, nous avons voulu, à travers la présente thèse, développer une méthode d'évaluation des capacités inférentielles des enfants apprentis lecteurs (GS, CP et CE1) à l'aide de ces trois critères principaux : le choix d'un matériel naturel auquel les enfants sont habitués (l'album de jeunesse), une présentation segmentée avec une prosodie marquée et accompagnée d'illustrations, et une modalité d'évaluation par QCM. Cependant, afin de développer cette méthode d'évaluation, deux éléments méthodologiques supplémentaires ont été considérés : la possibilité d'utiliser des vignettes de réponse imagées auprès de jeunes enfants, et le choix de différents récits narratifs selon les niveaux scolaires appréhendés. Enfin, des études ont été menées afin de vérifier la possibilité d'utiliser cette méthode dans différents contextes et de mettre en avant les potentielles variations des capacités inférentielles entre ces différents contextes.

2. Résumés des études menées

Dans le but de développer une méthode d'évaluation des capacités inférentielles des élèves de GS, CP et CE1, nous avons élaboré un matériel à l'aide de récits issus de la littérature de jeunesse. Pour cela, nous avons sélectionné six albums des collections « *Pitikok* » et « *Les p'tites Poules* » de Christian Heinrich et Christian Jolibois : « *Pitikok et la forêt enrhumée* » ainsi que « *Pitikok et le bébé bison* » pour évaluer les élèves de GS ; « *Un jour mon frère*

viendra » et « *Les p'tites poules et la grande casserole* » pour évaluer les élèves de CP ; « *Un poule tous, tous poule un* » et « *Les p'tites poules et la famille Malpoulie* » pour les élèves de CE1. Ces albums ont été sélectionnés sur les critères de la durée du récit, du nombre d'évènements présents, de l'âge moyen d'acquisition des mots de vocabulaire utilisés, ainsi que des connaissances nécessaires à la compréhension de récits selon les niveaux scolaires évalués.

Quelle que soit l'étude réalisée, les enfants accomplissaient la même tâche de compréhension. Cette tâche consistait à présenter le récit narratif aux enfants de manière auditive à l'aide d'enregistrements audio réalisés au préalable, utilisant une voix féminine et une prosodie marquée. L'écoute des enregistrements étaient accompagnée des illustrations originales des albums pour soutenir la compréhension. Dans la logique des résultats des études de Freed et Cain (2017, 2021), le récit était présenté de façon segmentée. L'écoute des enregistrements était interrompue lorsqu'une inférence était attendue et les enfants devaient répondre à une question, puis l'écoute du récit reprenait jusqu'à la prochaine inférence attendue. Afin d'évaluer les capacités inférentielles des enfants, nous avons construit une tâche dont les réponses étaient recueillies grâce à des questions à choix multiples, ce qui semble le plus pertinent dans nos travaux au vu des études de Blanc (2014), Blanc et Quenette (2017), ou encore, de Daneman et Blennerhassett (1984). Pour cela, nous avons créé une tâche de choix d'image : les enfants devaient sélectionner une vignette parmi trois. Ces vignettes furent dessinées sur demande afin de respecter le graphisme des albums et de représenter les scénarios voulus sous forme de dessins : un dessin qui représente l'inférence attendue, un dessin qui représente la situation littérale, et un dessin hors sujet.

La première étude, menée dans le cadre de cette thèse nous a permis de déterminer si l'utilisation de cette tâche de choix d'image comme modalité de réponse était pertinente auprès d'élèves de GS, CP et CE1. Soixante-trois élèves de GS, 64 de CP et 46 de CE1 ont participé à

cette étude. Pour cela, ils ont réalisé deux tâches distinctes : une tâche de compréhension et une tâche de préférence. Durant la tâche de compréhension, les élèves écoutaient le récit narratif et devaient sélectionner à dix reprises une vignette parmi trois (i.e., inférentielle, littérale et hors sujet) qui correspondait le mieux, selon eux, à ce qu'il se passait dans le récit. Dans la tâche de préférence, les élèves devaient cette fois sélectionner la vignette selon leur préférence, sans que le récit ne soit présenté.

Premièrement, les analyses de résultats menées ont permis de mettre en avant que les élèves sélectionnent plus souvent la vignette inférentielle que la vignette littérale ou hors sujet. Cela vient confirmer les résultats présents dans la littérature sur les capacités des enfants à faire dès le plus jeune âge des inférences lors de l'écoute d'un récit narratif. Deuxièmement, les analyses menées pour comparer les choix des élèves dans les deux tâches amènent à conclure que les élèves n'ont pas sélectionné les mêmes vignettes de réponse selon la consigne donnée (i.e., la vignette qu'ils préfèrent vs. celle qui correspond au récit). Plus largement, cette étude permet d'établir que les élèves de GS, CP et CE1 sont capables de faire abstraction de leur attrait esthétique pour une image lorsqu'ils doivent réaliser une tâche de choix d'image dans un contexte d'évaluation de leurs capacités inférentielles.

Cette étude vient donc confirmer la possibilité d'évaluer les capacités inférentielles des jeunes enfants dès 5 ans. De plus, elle appuie la pertinence d'utiliser des récits narratifs issus de la littérature de jeunesse présentés de manière segmentée et d'effectuer une évaluation par tâche de choix d'image pour appréhender leurs capacités inférentielles.

Une fois la possibilité d'utiliser une tâche imagée comme élément de réponse établie, nous avons étudié l'intérêt de sélectionner le niveau du récit narratif selon le niveau scolaire

évalué, et donc d'utiliser différents récits pour chaque niveau. Pour cette étude, 100 élèves de GS, 142 de CP et 106 de CE1 ont été rencontrés. Ces élèves ont écouté un récit narratif adapté à leur niveau scolaire, ou un récit narratif sélectionné pour un niveau scolaire inférieur ou supérieur. Quel que soit le niveau scolaire évalué et le récit utilisé, les élèves suivaient la même méthode (i.e., écoute du récit durant laquelle ils répondaient aux questions grâce à une tâche de choix d'image).

Les analyses statistiques menées ont permis d'observer que, lorsque les récits utilisés sont adaptés aux niveaux scolaires (i.e., récit de GS pour des élèves de GS, récit de CP pour des élèves de CP et récit de CE1 pour des élèves de CE1), les élèves ne présentent pas de différence significative dans leurs résultats quant aux questions inférentielles. Cependant, lorsque les élèves de différents niveaux scolaires sont comparés à l'aide d'un même récit, les analyses révèlent des différences significatives. Si les élèves de GS, de CP et de CE1 sont évalués avec un récit de CP, les enfants de GS ont des résultats significativement inférieurs à ceux de CP et de CE1. Lorsque les élèves de CP et de CE1 sont évalués avec un récit de CE1, les élèves de CP ont des résultats significativement inférieurs à ceux de CE1. Aucune différence ne ressort lorsque des élèves de GS et CP sont évalués avec un récit de GS, et lorsque des élèves de CP et de CE1 sont évalués avec un récit de CP.

Pour résumer, lorsque les enfants sont évalués avec un récit d'un niveau inférieur au leur (e.g., récit de GS pour des enfants de CP), ils ne montrent pas de différence significative dans leur capacité inférentielle comparativement aux élèves du niveau ciblé. À l'inverse, lorsque les élèves sont évalués à l'aide d'un récit supérieur à leur niveau scolaire (e.g., récit de CE1 pour des élèves de CP), les élèves présentent plus de difficultés que ceux du niveau scolaire supérieur (e.g., les élèves de CP ont de moins bons résultats que ceux de CE1 lorsque le récit est ciblé pour des élèves de CE1).

Cette étude met en avant deux aspects dans l'évaluation des capacités inférentielles : un aspect qui rappelle le fonctionnement des batteries de tests, et un autre qui privilégie une perspective différentielle. L'utilisation d'un récit unique pour tous les niveaux scolaires serait à favoriser lorsque l'objectif de l'étude menée est de révéler des différences développementales quant au produit inférentiel. À l'inverse, lorsque l'objectif de l'étude est d'évaluer le processus inférentiel indépendamment des capacités cognitives sous-jacentes, l'utilisation de récits adaptés au niveau scolaire est à valoriser. L'objectif de la présente thèse étant de développer une méthode permettant de mesurer les capacités inférentielles de manière isolée des processus sous-jacents dont elles dépendent, cette étude vient confirmer l'importance, dans l'élaboration de cette méthode, d'utiliser différents récits selon le niveau scolaire des élèves évalués .

Le second axe de cette thèse avait pour objectif de mesurer la possibilité d'utiliser cette méthode dans différents contextes scolaires, et donc établir sa validité externe, ainsi que de mettre en avant l'intérêt de la littérature de jeunesse dans la compréhension de récits narratifs. Pour cela, deux études ont été menées. Dans le cadre de la première étude, 112 élèves d'écoles REP+ (i.e., 56 en CP et 56 en CE1) ainsi que 89 élèves d'écoles HEP (i.e., 41 en CP et 48 en CE1) ont participé. L'objectif de cette étude était de comparer les résultats des élèves scolarisés en école REP+ à ceux des élèves en école HEP, lors d'une tâche d'évaluation des capacités inférentielles. Les analyses de variance menées ont permis d'observer que, quel que soit le niveau (GS vs. CP vs. CE1), les élèves scolarisés en école REP+ avaient des résultats significativement inférieurs à ceux des élèves scolarisés en école HEP. Les élèves issus d'un milieu scolaire défavorisé (i.e., REP+) présentent de moins bonnes capacités inférentielles lors d'une tâche d'écoute narrative que les élèves issus d'un milieu scolaire favorisé (i.e., caractérisé par une zone sociodémographique et un niveau de SSE des familles moyen à élevé). Ces

résultats viennent conforter les résultats habituellement rapportés dans la littérature scientifique quant aux différences de capacités cognitives et scolaires selon le milieu social dans lequel les enfants évoluent. Une analyse approfondie des résultats obtenus a permis d'expliquer les différences de capacités inférentielles des élèves : les élèves d'écoles REP+ sélectionnent moins de vignettes inférentielles et plus de vignettes hors sujet que ceux d'écoles HEP, mais ne diffèrent pas quant à la fréquence de choix de vignettes littérales. Cette étude permet ainsi de soulever la possibilité de mesurer de deux façons différentes les capacités inférentielles à l'aide de notre méthode. La première serait une évaluation par scores globaux, couramment utilisée dans la littérature (Bowyer-Crane & Snowling, 2005; Desmarais et al., 2012; Filiatrault-Veilleux et al., 2016; Paris & Paris, 2003; Rodrigues et al., 2020). L'analyse par scores globaux, obtenus à l'aide d'une cotation en trois points (i.e., 2 points pour une vignette inférentielle, 1 point pour une littérale et 0 pour une hors sujet), permet de mettre en avant un niveau inférentiel sur une échelle en 20 points et de comparer rapidement les différences de niveau inférentiel entre les enfants. Cependant, afin de connaître plus en détail l'origine de ces différences, une analyse par fréquence de choix de vignette reste nécessaire. Ces deux techniques d'analyse sont donc complémentaires. Le choix de la cotation des données et des analyses à mener dépend ainsi de l'objectif de l'étude. Lorsque le but de l'étude est de déterminer si les enfants évalués présentent des différences de niveau de capacités inférentielles, une analyse par scores globaux semble donc suffire. Lorsque le but de l'étude est de déterminer en quoi ces enfants diffèrent, il semble important de compléter ces analyses par une étude des fréquences de choix de vignette permettant de révéler précisément là où les enfants se différencient entre eux quant à dans leurs réponses.

Les résultats de cette troisième étude viennent alors confirmer deux points : l'intérêt d'utiliser une méthode d'évaluation basée sur des récits narratifs issus de la littérature de

jeunesse et d'une tâche de choix d'image comme modalité de réponse ; et l'intérêt de mobiliser la littérature de jeunesse comme outil pour accompagner le développement des capacités des jeunes enfants. Les élèves scolarisés en école REP+ sont caractérisés comme des élèves évoluant dans des familles avec un SSE faible et peu de ressources, ainsi que peu de temps de lecture partagée (Broccolichi et al., 2007). Ces différences de capital culturel et de temps d'exposition au récit narratif peuvent venir expliquer les différences de résultats obtenus entre les élèves issus d'un milieu scolaire aisé et ceux issus d'un milieu scolaire défavorisé. Il semble donc important de mettre en place des modalités permettant de développer le temps d'exposition au récit dans les milieux bénéficiant du dispositif d'Éducation Prioritaire afin de pallier les inégalités entre les différents foyers (Barone et al., 2019a, 2019b, 2021).

Dans le même axe, une seconde étude vient également appuyer l'intérêt de l'exposition au récit narratif, particulièrement dans un contexte inhabituel. Lors de la pandémie de Covid 19, les établissements scolaires ont été fermés à plusieurs reprises, notamment durant une longue période au printemps 2020 (i.e., confinement du 17 mars au 11 mai 2020, avec une réouverture totale des établissements scolaires le 2 juin 2020). Cette étude avait donc pour objectif principal de déterminer si cette fermeture des établissements scolaires a eu un effet sur le niveau de capacités inférentielles des élèves de GS, CP et CE1. Pour cela, 173 élèves ont été rencontrés en hiver 2020 avant le confinement de printemps (63 en GS, 64 en CP et 46 en CE1) et 112 élèves ont été vus en hiver 2021 (23 en GS, 41 en CP et 48 en CE1). L'écart important entre le nombre d'élèves en 2020 et en 2021 peut s'expliquer par la difficulté d'accès aux établissements scolaires. Cette difficulté plus importante en 2021 s'explique notamment par la crainte des chef.fe.s d'établissement et inspecteur.rice.s et les nombreuses restrictions d'accueil dans les établissements mises en place par le gouvernement pour limiter la propagation du Covid-19. Cependant, des données concernant des élèves de GS, CP et CE1, scolarisés dans les mêmes

établissements et en classe avec le.a même enseignant.e ont pu être recueillies. Les analyses menées sur les résultats des élèves scolarisés en 2020 (i.e., avant la fermeture des établissements) et ceux des élèves scolarisés en 2021 (i.e., après la fermeture des établissements) ne révèlent pas de différences significatives. Quel que soit le niveau de classe appréhendé, les élèves ont des résultats similaires en 2020 et en 2021. La fermeture des établissements scolaires, et l'absence de temps en classe, n'ont donc pas eu d'effets sur le niveau de capacités inférentielles des enfants en GS, CP et CE1. Si ces résultats rassurent quant aux effets de la fermeture des écoles sur les capacités des enfants, ils soulèvent la question de la place du temps d'exposition au récit narratif dans le développement des capacités de compréhension de récits des enfants. Une des explications principales de ces résultats est que, pour s'occuper durant les confinements, les enfants ont augmenté leur temps d'exposition au récit, et ce, que ce soit à l'aide d'albums en lecture autonome ou partagée, d'écoute de livres audio ou encore de visionnage de programmes télévisés. Les capacités de compréhension acquises à l'aide d'un médium sont transférables aux autres médias. Ainsi, en augmentant le temps de visionnage de récits narratifs, les enfants ont également pu augmenter leurs capacités de compréhension d'albums de jeunesse (Blanc, 2014; Creissen & Blanc, 2017; Kendeou et al., 2007; van den Broek et al., 2005a). L'enquête Sapris/DEPS du ministère de la Culture en 2020 montre également que les enfants ont passé plus de temps devant la télévision, à jouer à des jeux de société et/ou à lire qu'habituellement (Berthomier & Octobre, 2020). Durant le confinement du printemps 2020, les enfants ont passé quotidiennement environ 2 h 45 devant les écrans et 1 h 45 à lire (Thierry et al., 2021). Pour conclure, nous soulevons à travers cette étude l'hypothèse que l'augmentation du temps de lecture et de visionnage de programmes télévisés a permis le maintien du développement des capacités inférentielles des jeunes enfants, malgré l'absence de temps passé en classe. L'exposition au récit narratif, quel que soit le

médium utilisé, serait donc une piste à privilégier lorsque le contexte ne permet pas l'accès à l'école, pour maintenir le développement des capacités de compréhension des enfants apprentis lecteurs (e.g., maladie longue empêchant la scolarisation en classe, fermeture des établissements).

Cette dernière étude vient également confirmer la possibilité d'utiliser la méthode développée dans la présente thèse : utiliser un récit de littérature jeunesse pour évaluer les capacités inférentielles des jeunes enfants à l'aide d'une tâche de choix d'image, et qu'une cotation des réponses par scores globaux permet d'analyser le niveau de capacités inférentielles de différents groupes d'enfants et de comparer ces groupes entre eux.

Ces deux études confirment la possibilité d'évaluer les capacités inférentielles des enfants de GS, CP et CE1 à l'aide de notre méthode. En effet, quel que soit le contexte scolaire (i.e., REP+ vs. HEP) ou sanitaire (i.e., avant la césure face à la pandémie de Covid-19 vs. après), nous avons pu mesurer les capacités inférentielles des jeunes enfants et ainsi confirmer la validité externe de notre méthode. La validité externe se caractérise par la généralisation de résultats obtenus lors d'une recherche expérimentale à une situation, ou classe de situations, plus large (Meyer, 2005). Autrement dit, l'utilisation d'une même méthode d'évaluation dans différents contextes contribue à la vérification de la validité externe de cette méthode, en ce qu'elle permet de révéler des résultats similaires dans différents contextes, mais également de mettre en avant les différences couramment observées dans d'autres études. Plus précisément, les résultats obtenus dans les études 3 et 4 (Causse et al., soumis b; Causse et al., en révision ; voir Chapitre V Sections 2.1 et 2.2) valident l'utilisation de la méthode développée, car ces études témoignent de résultats concordant avec les études précédentes (Causse et al., 2022; Causse et al., soumis a ; voir Chapitre V Sections 1.1 et 1.2) ainsi qu'avec la littérature scientifique. Cette méthode permet également de mettre en avant les différences habituellement

observables entre les enfants issus de famille avec un SSE faible et scolarisés en milieu scolaire défavorisé, et les enfants issus de famille avec un SSE moyen ou élevé et scolarisés en milieu scolaire Hors Éducation Prioritaire.

3. Discussion générale

Le travail réalisé dans la présente thèse part d'un constat général : il est primordial d'évaluer au plus tôt les capacités de compréhension de récits des jeunes enfants. Cela dans l'optique de détecter le plus rapidement possible les futurs lecteurs à risques, qui peuvent se retrouver en grande difficulté de compréhension en situation de lecture à l'adolescence (Note d'information, n° 17.17. DEPP, 2017). Les travaux menés ici s'inscrivent dans le cadre du projet de recherche INFECOMP, soutenu par l'Agence Nationale de la Recherche, afin de développer une méthode permettant la détection de ces lecteurs à risques, et ce, avant même l'acquisition de la lecture (i.e., décodage et compréhension). Cette méthode a donc pour objectif de détecter dès l'école maternelle les difficultés de compréhension, dans l'optique de mieux cibler les mécanismes de la compréhension de récits et d'accompagner au mieux les élèves à risques. Pour résumer, la présente thèse avait pour objectif principal la création de cette méthode d'évaluation pour des élèves de GS, CP et CE1.

Ce projet s'inscrit dans une vision de la compréhension de récits fondée sur trois processus principaux : la conscience structurelle, l'auto-évaluation de la compréhension ou métacompréhension, et la production d'inférences (Alonzo et al., 2016; Blanc, 2010; Cain et al., 2004a; Guéraud & Royer, 2017; Oakhill, 2020, 2021; Oakhill & Cain, 2012). C'est le processus de production d'inférences qui est au cœur du projet INFECOMP et de nos travaux. Pour rappel, produire des inférences permet à l'individu de comprendre les informations implicites d'un récit à l'aide des éléments narratifs ou textuels explicites et de ses connaissances

personnelles (Bianco & Coda, 2002; Blanc, 2010; Cain et al., 2001; Campion & Rossi, 1999; Perfetti et al., 2005; Oakhill, 2020, 2021; van den Broek, 1997; Zwaan, et al., 1995). Plusieurs travaux ont aujourd'hui mis en lumière qu'avant l'âge de 5 ans, les enfants sont déjà capables de produire ces inférences dans le contexte de production orale de récits, d'écoutes narratives ou encore de visionnages de programmes télévisés (Blanc, 2010; Blanc & Navarron, 2012; Creissen & Blanc, 2017; Kendeou et al., 2005; Zhou & Yadav, 2017). Ces capacités inférentielles se développent ensuite avec l'avancée en âge, tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif (Blanc, 2009, 2010; Boisclair et al., 2004; Makdassi & Boisclair, 2004), notamment grâce à l'exposition au récit (e.g., lecture partagée durant la routine du soir). Le temps passé à lire, écouter ou regarder un récit narratif joue un rôle majeur dans le développement des capacités inférentielles et, plus largement, des capacités de compréhension de récits (Barone et al., 2021; Dupin-de-Saint-André et al., 2012; van Kleeck et al., 2006).

Les études menées dans ce travail de thèse visaient donc à (1) contribuer au développement des dispositifs d'évaluation des capacités inférentielles des enfants de GS, CP et CE1 à l'aide d'une méthode novatrice, (2) vérifier l'utilisation de cette méthode dans différents contextes, et (3) mettre en avant l'importance de la littérature de jeunesse dans le cadre de la recherche et de l'évaluation au vu de son effet positif sur le niveau de compréhension des enfants.

Tout d'abord, chacune de nos études vient confirmer les conclusions de précédents travaux concernant la capacité des enfants à produire des inférences dès 5 ans (e.g., Boisclair et al., 2004; Daneman & Blennerhassett, 1984; Deconti & Dickerson, 1994; van den Broeck et al., 2011). Cependant, si nos résultats viennent confirmer ces conclusions, les études menées ici sont, à notre connaissance, les premières à évaluer les capacités inférentielles des jeunes

enfants à l'aide de récits issus directement de la littérature de jeunesse, présentés de façon segmentée (i.e., questions durant la présentation), et d'une tâche de choix d'image comme modalité de réponse.

Afin de répondre au premier objectif de cette thèse, qui était de créer une méthode d'évaluation des capacités inférentielles, plusieurs points ont été mis en avant grâce à nos travaux. Tout d'abord, nous avons pu démontrer que l'utilisation d'une tâche de choix d'image était une méthode adaptée pour des élèves de 5 à 8 ans (Causse et al., 2022; voir Chapitre V Section 1.1). Dans notre étude, les élèves ne montrent pas de liens entre les vignettes imagées sélectionnées lorsqu'ils répondent à une tâche de préférence esthétique et lorsqu'ils répondent à une tâche d'évaluation de leurs capacités inférentielles. Les élèves ne sélectionnaient pas les mêmes vignettes dans les deux tâches, et faisaient donc bien la distinction entre les deux demandes. L'utilisation d'une méthode de prise de données par choix d'image est bénéfique pour plusieurs raisons dans l'évaluation des capacités inférentielles des jeunes enfants. Premièrement, elle présente l'avantage de pouvoir être appliquée en groupe dès la maternelle, car elle ne nécessite pas de réponse orale ou écrite. Les élèves n'ont donc pas besoin d'avoir acquis le décodage et/ou l'écriture, et peuvent répondre sans que les autres élèves entendent les réponses de leurs pairs. D'un point de vue plus fondamental, cette méthode de choix d'image présente l'avantage d'évaluer au mieux les capacités inférentielles des élèves en tant qu'informations intégrées ou non dans la représentation mentale du récit. Il n'était pas demandé aux enfants de produire explicitement une inférence, mais de reconnaître la vignette qui, d'après eux, correspondait le mieux au récit. Ainsi, si les élèves sélectionnaient la vignette inférentielle, cela suggérait que l'inférence avait été produite et reconnue comme correspondant le mieux au récit. À l'inverse, si l'inférence n'était pas produite, la vignette littérale correspondait mieux au récit. Dans nos études, les élèves choisissaient en majorité la vignette inférentielle. Ces résultats

attestent de leur capacité à produire des inférences. Plus précisément, selon le modèle RI-Val, l'utilisation des vignettes de réponse « Littérales » et « Inférences » peut être interprétée au regard des trois phases d'activation, de validation et d'intégration défendues par ce modèle. Pour rappel, le modèle RI-Val définit le processus de production d'inférences comme un processus en trois temps : l'activation des informations en mémoire, l'intégration des éléments activés partageant assez de connexions sémantiques avec les éléments du texte, et enfin, la validation durant laquelle l'individu compare les informations activées et intégrées aux autres informations disponibles dans la narration pour confirmer ou infirmer leurs pertinences vis-à-vis de sa représentation du récit (Guéraud, 2016; Cook & O'Brien, 2014, 2015; O'Brien & Cook, 2016a, 2016b ; voir Chapitre I Section 1.1.1). Nous pouvons alors supposer que les différences de choix entre les vignettes « Inférences » et « Littérales » reflètent le choix de l'élève de valider et intégrer l'inférence à sa représentation ou non. En effet, nous pouvons ici émettre l'hypothèse que lorsqu'un élève sélectionne la vignette « Inférence », cela signifie que l'élève a activé et intégré les informations nécessaires en mémoire, et validé leur pertinence vis-à-vis du récit et de sa représentation mentale. Il sélectionne la vignette car l'inférence a été produite et validée comme cohérente avec la compréhension globale du récit. À l'inverse, si l'enfant sélectionne la vignette « Littérale » cela suggère que l'élève n'a pas réalisé le processus inférentiel dans son entièreté : soit l'élève n'avait pas les informations nécessaires pour activer les connaissances en mémoire et les intégrer à la représentation, soit l'élève n'a pas validé ces éléments comme pertinents et cohérents face à sa compréhension globale du récit. Cependant, il est encore difficile de déterminer lequel de ces deux cas amène un élève à sélectionner la vignette « Littérale » sans mesurer la vitesse d'accès aux informations. Les analyses menées dans le cadre de notre troisième étude en contexte scolaire REP+ et HEP (voir Chapitre V Section 2.1; Causse et al., soumis b) vient confirmer qu'il est possible d'analyser les données

des enfants selon la fréquence de choix de vignette. Cette technique d'analyse par fréquence permet ainsi de distinguer si les enfants sélectionnent plus souvent une vignette « Inférence » correspondant à l'hypothèse d'une inférence activée, intégrée et validée, alors que si les enfants sélectionnent plus souvent une vignette « Littérale » nous pouvons supposer que l'inférence n'est soit pas activée et intégrée soit pas validée. Ainsi, au vu des résultats de cette étude, nous émettons ici l'hypothèse que les élèves d'établissement HEP ont un processus inférentiel plus développé que ceux des élèves d'établissement REP+. Autrement dit, dans leur processus de production d'inférence, les élèves d'établissement HEP valident plus facilement les inférences produites que ceux d'établissement REP+. Cependant, afin de valider cette hypothèse, des études futures permettant de mesurer de façon ciblée les trois phases du modèle RI-Val sont nécessaires. Réaliser de telles études permettrait de confirmer ou infirmer l'idée que les élèves d'établissement REP+ valident moins facilement ou moins souvent que ceux d'établissement HEP les inférences qu'ils produiraient durant l'écoute du récit. Pour résumer, la méthode d'évaluation développée dans la présente thèse permet, d'une part, de déterminer le niveau global des capacités inférentielles des enfants, à l'appui d'une évaluation reprenant une cotation de score globaux ; d'autre part, elle permet de déterminer par analyse de fréquence de choix de vignette si les enfants restent à un niveau littéral ou inférentiel pour chaque question, et donc s'ils ont validé ou non l'inférence attendue.

Notre méthode permet également d'évaluer différents niveaux de classe à l'aide de différents récits. Nous avons choisi ici de travailler avec des récits adaptés à chaque classe d'âge selon le niveau de vocabulaire employé et l'âge moyen d'acquisition de ces mots par les élèves, la longueur du récit, la complexité de la structure narrative, le nombre d'événements présents, les connaissances préalables nécessaires à la compréhension. L'utilisation de récits narratifs

sélectionnés pour des niveaux de classes différents selon les âges appréhendés permet d'évaluer les capacités inférentielles des enfants, tout en respectant le développement attendu de ces capacités. Plusieurs études ont mis en avant que le niveau de compréhension de récits et de production d'inférences évolue avec l'âge (Blanc, 2009; Boisclair et al., 2004; Deconti & Dickerson, 1994; Makdassi & Boisclair, 2004; Trabasso et al., 1981). Tout comme les processus sous-jacents à la production d'inférence, tels que le niveau de vocabulaire, les capacités mnésiques ou encore les connaissances préalables, évoluent également avec l'âge (Bianco et al., 2012; Cain & Oakhill, 2006; Cain & Oakhill, 2014; Cain et al., 2001; Ferrand et al., 2008; Kendeou et al., 2009; Kim & Pilcher, 2016; Oakhill, 2020; van den Broek et al., 2011). Notre seconde étude a permis de mettre en avant l'importance de la méthode d'évaluation selon l'objectif de l'étude. En effet, cette étude vient conforter l'idée que, l'utilisation d'un seul récit narratif pour différents niveaux scolaires est à favoriser dans l'objectif de mettre en avant des différences développementales dans la production d'inférence en tant que produit inférentiel. À l'inverse, cette étude appuie l'intérêt de travailler avec des récits de différents niveaux de complexité dans le cadre de l'évaluation du processus inférentiel des élèves de différents niveaux scolaires indépendamment des capacités cognitives sous-jacentes telles que, par exemple, le niveau de vocabulaire, la taille du récit ou encore, les connaissances du monde (Causse et al., soumis a ; Chapitre V Section 1.2). L'utilisation de récits sous ce format n'est pas sans rappeler les évaluations sous forme de batteries de tests, permettant de respecter le développement de l'enfant dans l'évaluation de ces capacités. Ainsi, disposer de six récits narratifs de niveaux différents pour trois niveaux scolaires présente deux avantages : premièrement, celui de pouvoir servir à des études longitudinales ou comparatives, tout en évitant un possible effet d'apprentissage, ou encore un effet plafond ou plancher (Rodrigues et al., 2020) ; deuxièmement, celui de permettre le contrôle rigoureux des facteurs cognitifs sous-

jacents à la production d'inférences dans l'évaluation des capacités inférentielles. Cette méthode permet également de mettre en avant les effets des inégalités sociales et sociodémographiques sur le développement des enfants. En effet, si les résultats de notre troisième étude (Causse et al., soumis b ; Chapitre V Section 1.1) permettent tout d'abord de conclure que les histoires utilisées dans ces travaux sont également comprises par des élèves d'établissements REP+, des différences significatives ressortent. Même si les élèves d'établissements classés REP+ présentent des scores encourageants (i.e., avec des moyennes de scores pour chaque histoire variant de 14,4 à 15,9 sur un total de 20), ces résultats restent significativement inférieurs à ceux des élèves scolarisés en établissements HEP. Cette étude confirme dans un premier temps la possibilité d'utiliser la méthode développée dans cette thèse pour étudier différents groupes sociaux dans différents contextes scolaires. Dans un second temps, nos travaux viennent appuyer les conclusions des travaux antérieurs, tant sur la capacité des enfants à produire des inférences dès 5 ans (Blanc, 2009; Boisclair et al., 2004; Dempsey, 2020; van den Broek et al., 2011; Wannagat et al., 2020), et ce, quel que soit le milieu social, que sur les écarts de capacités dus au contexte social et scolaire dans lequel les élèves évoluent (Ecalte et al., 2022; Hackman et al., 2010; Schulze & Saalbach, 2021). Cette étude soulève alors l'hypothèse du temps d'exposition au récit narratif comme explication des différences principales entre les élèves scolarisés en REP+ et ceux scolarisés dans des établissements HEP. Des travaux précédents appuient le fait que les enfants issus d'un milieu sociodémographique faible et d'une famille avec un SSE bas partagent moins de temps de lecture de récits avec leurs parents, et ce, principalement en ce qui a trait à la routine du soir et la lecture partagée (Hackman et al., 2010; Barone et al., 2019a). Les familles avec un faible SSE passent moins de temps de lecture partagée avec leurs enfants, pour de multiples raisons (e.g., manque de temps, analphabétisme). Cet écart de temps de lecture partagée peut en partie expliquer les différences

de compréhension de récits (Barone et al., 2019a, 2021). Toujours dans cette mise en avant de l'importance du temps d'exposition au récit narratif dans le développement de la compréhension et des capacités inférentielles, notre dernière étude vient appuyer cette réflexion (Causse et al., en révision ; Chapitre V Section 1.2). L'objectif premier de ces travaux était d'observer l'effet de la fermeture des établissements scolaires durant la pandémie de Covid-19. Les résultats obtenus ont permis d'observer que les élèves évalués à l'aide de notre tâche d'évaluation des capacités inférentielles présentaient des résultats semblables en 2021 (après la fermeture des écoles) et en 2020 (avant la pandémie). L'explication principale de ces résultats repose sur la façon dont les élèves se sont occupés durant le confinement. Les enfants ont consacré d'avantage de temps à lire, jouer, et regarder la télévision durant la fermeture des établissements scolaires qu'en temps normal (Berthomier & Octobre, 2020; Thierry et al., 2021). Cette augmentation du temps de consommation des récits narratifs sous différents formats au sein du foyer (i.e., albums, livres audio, dessins animés, livres d'images) a pu combler le déficit de stimulation des capacités de compréhension en temps scolaire et soutenir le développement normal des capacités inférentielles des jeunes enfants. Cette étude vient, d'une part, confirmer l'importance du récit narratif comme outil de développement des capacités inférentielles et des capacités de compréhension des jeunes enfants ; d'autre part, elle permet d'appuyer l'intérêt de notre méthode pour évaluer de façon rapide l'état des capacités inférentielles des jeunes enfants. Et ce, tant dans un contexte de recherche scientifique, que dans un contexte scolaire où les enseignant.e.s, ont la possibilité d'y recourir pour connaître les conséquences possibles d'un évènement sur les apprentissages des élèves tel que l'absence de temps passé en classe.

Pour conclure, nos études ont permis de développer une méthode novatrice et de relever les éléments essentiels dans la transformation d'un récit narratif issu de la littérature de jeunesse

en outil d'évaluation. Gentaz et Richard (2022) défendent dans leurs travaux l'importance de développer, non pas des outils clés en main dans le champ de l'éducation que les enseignant.e.s devraient suivre à la lettre, mais des outils que les enseignant.e.s peuvent s'appropriier et adapter à leurs habitudes de classes. De plus, il apparaît, dans le cadre de l'implémentation d'un programme, que les acteurs utilisant un outil ou programme développé par des chercheur.se.s ne peuvent en général pas suivre fidèlement l'ensemble de cet outil ou programme. Un suivi de la méthode décrite à hauteur de 60 % à 80 % suffit à obtenir des résultats significatifs (Durlak & Dupré, 2008). Ainsi, dans l'optique de mise en place d'une méthode accessible à tous à des fins de recherches, d'éducation et d'évaluation, il est plus pertinent de viser à émettre des consignes d'appropriation de la méthode que des directives de suivi strict de la méthode développée. La présente thèse défend également l'idée d'une méthode novatrice que chaque enseignant.e et chercheur.se peut adapter à ses besoins et moyens, tout en respectant les éléments principaux. Cette recherche doctorale avait pour ambition première d'identifier les éléments primordiaux d'une méthode d'évaluation des capacités inférentielles des jeunes enfants, à l'aide d'un outil facilement accessible : le récit de littérature de jeunesse. Ainsi, au vu des travaux précédents et des études menées dans le cadre de ce travail de thèse, plusieurs recommandations principales ressortent pour transformer un album de jeunesse en outil d'évaluation des capacités inférentielles pour des élèves apprentis lecteurs. Tout d'abord, concernant le choix de l'album, nous avons déterminé que, selon les objectifs de l'étude à mener, il est nécessaire de sélectionner plusieurs albums, de différents niveaux ou non. Si le but est de mettre en avant l'évolution des capacités inférentielles et les différences entre deux classes d'âge ou deux niveaux scolaire, l'utilisation d'albums de même niveau est à privilégier. À l'inverse, si l'objectif est d'étudier le processus même, indépendamment de l'âge et des capacités cognitives qui en découlent, l'utilisation de différents albums sélectionnés selon

plusieurs critères est à privilégier. Cela permet d'évaluer les capacités inférentielles des enfants à chaque âge, en isolant au maximum les interactions avec le développement des capacités cognitives sous-jacentes à la production d'inférences (e.g., niveau de vocabulaire, capacités mnésiques, connaissances préalables). De façon à ce que chaque album corresponde à l'âge évalué, avec au minimum un album par âge envisagé, les critères de sélection à retenir sont : la taille du récit, le niveau moyen d'âge d'acquisition des mots employés dans le récit, le nombre d'évènements, la complexité de la structure narrative, ainsi que les connaissances du monde nécessaires à la compréhension du récit. Une fois l'album ou les albums sélectionnés, les inférences présentes dans le récit doivent être relevées. Une méthode des juges semble des plus pertinentes, à ce niveau de transformation de l'outil du quotidien en outil d'évaluation, pour évaluer et confirmer le niveau des récits sélectionnés et l'importance des inférences choisies dans chaque récit ainsi que le niveau de complexité de ces inférences pour les âges envisagés (i.e., respect du niveau de connaissances nécessaire pour produire l'inférence pour l'âge visé).

Suite à cela, des enregistrements audio de la narration doivent être réalisés avec une voix utilisant une prosodie marquée pour encourager la compréhension (Mira & Schwanenflugel, 2013). L'utilisation d'enregistrements audio permet, d'une part, d'interrompre la narration au moment où l'inférence est attendue sans risque de variabilité entre deux passations, et d'autre part, de s'assurer que tous les élèves entendent la narration avec une même prosodie. Il est également important de conserver les illustrations originales présentes dans l'album pour soutenir la compréhension et de respecter les conditions écologiques de découverte d'un album de jeunesse (Lindley, 2019; Orantia et al., 2013; Takacs & Bus, 2018).

Afin d'évaluer les capacités inférentielles, une tâche, sous la forme d'un QCM, est à favoriser (Rodrigues et al., 2020). Pour un jeune public de non-lecteurs, cette tâche doit prendre la forme d'un choix d'image. Les vignettes doivent représenter trois situations : une vignette

inférentielle qui représente l'inférence attendue, une vignette littérale qui représente la situation du récit sans que l'inférence ne soit produite, et une vignette hors sujet qui permet de contrôler que les élèves sont attentifs à la tâche. Il est important de valider la compréhension des vignettes créées, notamment à l'aide de la méthode des juges, pour s'assurer que la vignette inférentielle est bien perçue comme représentative de l'inférence attendue, et la vignette littérale bien représentative de la situation littérale. Afin de mesurer de façon globale les capacités inférentielles des élèves, les réponses peuvent être codées : 2 points pour la réponse inférentielle, 1 point pour la réponse littérale et 0 point pour la réponse hors sujet. Cette méthode de cotation est couramment utilisée dans l'évaluation de la compréhension de récits et permet de rendre compte des capacités des enfants évalués (Bowyer-Crane & Snowling, 2005; Filiatrault-Veilleux et al., 2016a; Paris & Paris, 2003; Rodrigues et al., 2020). Une seconde méthode de cotation peut également être mise en place lorsque l'objectif est d'analyser plus en détail les capacités des enfants. Analyser les réponses sous forme de fréquence de choix de vignettes permet de déterminer à quel niveau les enfants se distinguent : s'ils choisissent majoritairement des vignettes inférentielles ou littérales et si ces choix sont semblables d'un groupe d'enfants étudié à un autre. Concernant les élèves plus âgés qui ont acquis le décodage, nous pouvons supposer que cette tâche pourrait également être utilisée à l'aide de choix de phrases à lire à la place de vignettes imagées. Il serait cependant nécessaire de mener une nouvelle étude afin de comparer les résultats des élèves plus âgés, ayant acquis le décodage, selon que la tâche de QCM est présentée sous forme imagée ou rédigée (i.e., choix de vignettes ou choix de phrases) en utilisant cette méthode du récit narratif issu de littérature de jeunesse.

4. Limites et perspectives

4.1. Limite principale : les difficultés rencontrées face aux demandes du projet

INFECOMP

Cette thèse avait pour objectif de créer un dispositif permettant de mesurer les capacités inférentielles des enfants de GS, CP et CE1 et s'inscrivait dans le cadre du projet ANR INFECOMP. Cependant, les contraintes d'âge des élèves rencontrés (i.e., public non-lecteur) ainsi que les difficultés d'accès aux établissements en raison de la pandémie de Covid-19 nous ont conduits à aménager nos objectifs au regard du projet. En effet, le projet INFECOMP a pour objectif de mesurer le processus de production d'inférences de jeunes enfants à l'aide d'une tâche d'évaluation, selon le modèle RI-Val (chapitre I Section 1.1.1). Cependant, si ce modèle théorique de la compréhension de récits nous semble des plus pertinents, sa mise en pratique dans l'évaluation de la production d'inférences auprès de jeunes enfants (e.g., 5 ans) reste difficile (Guéraud & Royer, 2016). En effet, le projet INFECOMP suggère que, pour étudier le processus inférentiel selon le modèle RI-Val, l'évaluation doit se faire à l'aide de textes courts, qui conduisent à une meilleure évaluation *on-line* des inférences, pour mesurer des temps de réponse permettant de déterminer la vitesse d'accès aux informations et faire varier le seuil de cohérence de l'élève. Or, comme expliqué dans la section 3 (Chapitre I) de la présente thèse, plusieurs travaux mettent en avant les difficultés de respecter de telles conditions face à un jeune public (Lindley, 2019; Rodrigues et al., 2020). Tout d'abord, l'utilisation de récits courts ne permet pas de rendre compte des capacités réelles des jeunes enfants, car ils sollicitent des ressources mnésiques moindres (Guéraud & Royer, 2016). À l'inverse, l'utilisation de récits longs issus de la littérature de jeunesse permet de mesurer les capacités inférentielles réelles des enfants, grâce à l'utilisation d'un outil de leur quotidien (Kendeou et al., 2008; Tapiero & Blanc, 2001). Cependant, l'utilisation d'un outil naturel tel que l'album de jeunesse ne permet

pas de faire varier le seuil de cohérence de façon expérimentale sans modifier le récit, et donc, l'aspect naturel de l'outil utilisé. De plus, l'évaluation de la vitesse d'accès aux informations nécessite de mesurer les temps de réponse des enfants. Or, selon les travaux de Lindley (2019), l'évaluation de temps de réponse des jeunes enfants de 5 ans pour mesurer leurs capacités inférentielles n'est pas pertinente. Une étude non aboutie avait été lancée dans le cadre de cette thèse auprès d'élèves de GS, à l'aide d'un support numérique sur tablette tactile, afin de mesurer les temps de réponse. Cependant, les données recueillies ont permis de confirmer l'argument de Lindley (2019) : les élèves présentaient trop de variabilité dans leurs résultats pour différentes raisons non imputables à leur fonctionnement cognitif (i.e., arrêt du suivi du récit en plein milieu pour observer l'aspect de la tablette numérique, commentaires sur l'esthétisme de la vignette avant de choisir la réponse, questions sans rapport avec la tâche effectuée au moment où l'enfant devait sélectionner une vignette, etc.). Nous n'avons donc pas pu exploiter les données obtenues au vu des nombreuses difficultés survenues au moment de la passation et avons décidé de ne pas poursuivre dans cette voie. D'autre part, cela nous a permis de confirmer nos inquiétudes sur les difficultés à mesurer des temps de réponse précis auprès d'un jeune public facilement distrait. La mise en place d'une méthode d'évaluation des capacités inférentielles d'élèves de GS, CP et CE1 a donc dû s'écarter des recommandations d'évaluation du modèle RI-Val. Toutefois, les résultats de chacune de nos études amènent à voir que les élèves, quels que soient le niveau de classe et le contexte scolaire, ont des scores inférentiels hauts (i.e., supérieurs à 10 sur un score allant de 0 à 20), traduisant un choix majoritaire de vignettes « Inférences » lorsqu'ils doivent déterminer ce qu'il se passe dans un passage du récit où une inférence est attendue. Nous pouvons donc suggérer, que notre matériel permet de rendre compte des capacités inférentielles des jeunes enfants dans la perspective du modèle RI-Val : les élèves de GS, CP et CE1 sont capables de produire une inférence adéquate en activant et

validant les informations en mémoire nécessaires à la compréhension, et en intégrant ces informations à leur représentation du récit narratif.

4.2. Autres limites et perspectives

Les résultats issus de la présente thèse doivent toutefois être interprétés à la lumière de certaines limites méthodologiques. Tout d'abord, concernant l'échantillonnage de chacune de nos études, il est à noter que, parmi les quatre études présentées, les établissements dans lesquels nous avons pu être accueillis étaient en grande majorité les mêmes d'une étude à l'autre. La difficulté d'accès aux établissements et aux classes d'écoles élémentaires nous a conduits à retourner dans les établissements qui acceptaient nos interventions. Au total, nous sommes intervenus dans seize établissements différents dans les villes de Montpellier, Béziers, Agde, Sète, Frontignan, Ganges, Clermont-l'Hérault et Pézenas, dont trois écoles qui nous ont accueillis pour chacune de nos études (deux à Montpellier et une à Frontignan). De plus, nos interventions étaient tributaires mais aussi représentatives du volontariat des enseignant.e.s. Les enseignant.e.s ayant accepté notre intervention ont indiqué être plutôt favorables aux interventions extérieures et à l'apprentissage des nouveaux éléments de formation et de réflexions pédagogiques. Il est donc possible que les élèves rencontrés soient plus enclins à participer à nos études et habitués aux intervenants extérieurs que les élèves d'autres classes, et donc, que cela ait eu une répercussion sur nos résultats. Il serait alors intéressant de mener à nouveau ces études dans des établissements où les enseignant.e.s sont moins favorables à ouvrir leurs classes aux interventions extérieures.

Une autre limite de la présente thèse sur le plan méthodologique pourrait être la volonté de ne travailler qu'avec une seule collection. Nous avons choisi de sélectionner les albums parmi les collections proches de « *Pitikok* » et « *Les p'tites poules* » qui peuvent être perçues comme une même collection sur deux niveaux. Ce choix repose sur la volonté de garder un

même univers narratif et un même graphisme entre chacun des albums, pour évaluer chaque niveau scolaire à l'aide de plusieurs récits. Cependant, si les travaux menés permettent la mise en avant d'une méthode novatrice pour évaluer les capacités inférentielles des jeunes enfants, il semble important de mener de nouvelles études sur cette réflexion méthodologique. Il serait alors intéressant de comparer les résultats obtenus dans nos études avec ceux d'études parallèles auprès d'un même public et ayant suivi la même méthode, mais qui utiliseraient des récits narratifs issus d'autres collections que celles écrites et illustrées par Christian Heinrich et Christian Jolibois.

Par ailleurs, l'utilisation d'albums issus de la littérature de jeunesse présente un autre inconvénient majeur : la diffusion du matériel requiert d'obtenir les droits d'auteurs. En effet, si la littérature de jeunesse permet l'évaluation des capacités inférentielles des jeunes enfants, l'utilisation d'un tel matériel nécessite une grande prudence : sans les droits de diffusion des récits, le matériel ne peut être partagé ouvertement pour d'autres recherches. La présente thèse se trouve confrontée à cette difficulté : n'ayant pas les droits d'auteurs des albums utilisés nous n'avons pas pu partager la méthode développée nous ne pouvons pas diffuser les récits⁵. C'est pourquoi nous avons choisi d'axer ce travail sur le développement d'une méthode et non pas sur la création d'un outil « clé en main » qui pourrait être diffusé à large échelle. Il est donc important de tenir compte de cet inconvénient majeur dans l'utilisation d'albums de littérature de jeunesse à des fins de recherches et d'évaluation.

Malgré ces limites, nos travaux permettent tout de même de nombreuses applications et perspectives de recherche, tant dans le champ de l'éducation et de la psychologie, que dans

⁵ Seuls les membres du jury ont accès aux annexes complètes présentant le matériel utilisé afin d'évaluer au mieux ce travail de thèse.

celui de la prise en charge des troubles des apprentissages (e.g. orthophonie). Tout d'abord, cette méthode novatrice permet d'apporter un nouvel élément de mesure des capacités inférentielles des jeunes enfants. Élément qui permettra de détecter au plus tôt les élèves pouvant, par la suite, présenter des difficultés de compréhension et de lecture, et donc de pouvoir leur venir en aide rapidement. Cette méthode peut être utilisée dans le champ de la psychologie, afin de mieux comprendre comment détecter les enfants en difficulté mais aussi évaluer l'efficacité de programmes d'intervention. Dans le champ de l'éducation, cette méthode peut permettre de mesurer l'efficacité d'une intervention, et de mesurer les capacités et le niveau de production d'inférences des élèves dans une classe, afin d'accompagner la compréhension et de préparer à la lecture. Dans le champ de l'orthophonie, cette méthode peut permettre de déterminer si les difficultés en lecture des enfants trouvent leurs origines dans le processus inférentiel de la compréhension ou dans le décodage, afin d'adapter la prise en charge des enfants en difficulté.

Nous pouvons également imaginer que cette méthode soit complétée par d'autres évaluations, afin de cibler les différents versants de la compréhension. En effet, si notre méthode vise à évaluer les capacités inférentielles, l'utilisation et l'adaptation de récits narratifs issus de la littérature de jeunesse peuvent également servir à l'étude de la conscience structurelle et de la métacompréhension. D'autres travaux seraient à mener afin de déterminer comment adapter les récits utilisés dans la présente thèse en outils d'évaluation de la conscience structurelle et de la métacompréhension. Nous pouvons envisager différentes tâches permettant cela. Concernant l'évaluation de la conscience structurelle, nous pouvons imaginer une tâche de rappel de la structure et des événements du récit. Selon Willingham (2004), comprendre un récit correspond à la possibilité de tenir compte des liens entre la causalité, les conflits, les

complications et les protagonistes. Demander aux élèves de déterminer les éléments de la structure narrative et d'expliquer les liens permettrait d'évaluer leur niveau de conscience structurelle à l'aide de ce matériel. Concernant la métacompréhension, nous pouvons imaginer une tâche où des incohérences seraient ajoutées dans le récit et où les enfants devraient détecter ces incohérences. La métacompréhension, ou auto-évaluation de sa compréhension, permet de détecter les incohérences dans le récit et de construire une représentation mentale adéquate (Blanc, 2010; Oakhill, 2020, 2021; Royer & Guéraud, 2018). Une tâche de détection des incohérences permet donc de mesurer les habiletés de métacompréhension lors de l'écoute d'un récit narratif. Dans sa méta-analyse, Oakhill (2021) met en avant un autre aspect de l'évaluation des capacités de métacompréhension des enfants à l'aide de tâche de résumé ou de mentalisation imagée durant la lecture, avec l'élaboration d'une carte mentale du déroulement du récit, par exemple. Il serait alors également possible de demander aux élèves de résumer et/ou schématiser à différents moments le déroulement du récit.

Ainsi, il serait intéressant de réaliser une évaluation globale de la compréhension à travers ces trois versants en utilisant les deux récits de la collection « *Pitikok* » ou « *Les p'tites poules* » sélectionnés pour chaque niveau. Un des récits pourrait servir à évaluer les capacités inférentielles en suivant la méthode développée dans la présente thèse. À la suite de cette tâche, les élèves pourraient avoir à rappeler la structure narrative du récit, permettant alors l'évaluation de leur conscience structurelle. Le second récit du même niveau pourrait être utilisé, non plus comme outil d'évaluation des capacités inférentielles, mais comme outil d'évaluation des capacités de détection des incohérences du récit. Il serait également envisageable de mesurer les trois piliers de la compréhension à l'aide de notre méthode, en exploitant différemment les récits. Il serait en effet intéressant d'analyser la possibilité d'utiliser, non plus deux mais un seul récit narratif pour évaluer les capacités inférentielles grâce à la méthode développée dans

la présente thèse, mais également les deux autres piliers de la compréhension. La métacompréhension pourrait être évaluée en demandant aux élèves de réaliser un schéma ou dessin du déroulement du récit présenté durant la tâche inférentielle. Suite à cela, il serait possible de demander aux élèves d'expliquer, dans ce même récit, les liens entre la causalité, les conflits, les complications et les protagonistes, pour mesurer leur niveau de conscience structurelle (Willingham, 2004). Utiliser un seul récit pour évaluer les trois versants de la compréhension permettrait alors d'évaluer les capacités de compréhension des enfants durant des études longitudinales en utilisant un premier récit parmi les six récits sélectionnés dans ce travail de thèse en temps 1 et un second en temps 2, au même âge.

En plus d'apporter des éléments de réflexion méthodologique sur les techniques d'évaluation des capacités inférentielles et de compréhension de récits des jeunes enfants, cette thèse soulève de nombreuses réflexions sur la littérature de jeunesse comme outil pédagogique et de recherche. Si notre matériel avait pour objectif principal l'évaluation des capacités inférentielles des enfants dans différents contextes, nous pouvons supposer qu'il puisse également être utilisé dans un objectif différent : l'entraînement des capacités inférentielles. Cette méthode développée pour la recherche sur les capacités inférentielles peut être transformée en outil pour l'enseignement, tant dans un objectif d'évaluation des capacités des élèves, que dans un but d'entraînement. Plus en détail, les enseignant.e.s peuvent utiliser cette méthode à l'aide des récits sélectionnés pour entraîner les enfants à la production et reconnaissance d'inférences de cohérence situationnelle. Dans cette optique, la méthode développée dans la présente thèse peut être complétée par un *feedback* sur les réponses données par les élèves afin de stimuler leurs apprentissages et développer leurs capacités. L'ajout d'un *feedback* et de discussions autour des situations inférentielles avec l'enseignant.e serait alors

d'autant plus similaires aux temps de lecture partagée et des techniques interventionnelles permettant le développement des inférences avant et durant l'acquisition totale de la lecture. L'enseignant.e peut également utiliser la méthode développée comme outil de mesure des capacités avant et après un entraînement à la production d'inférence afin de déterminer si les élèves tirent un bénéfice de cet entraînement.

Enfin, sur un aspect plus quotidien, les résultats de nos études soulèvent également la question des âges conseillés dans les albums de jeunesse. Pour chacun des récits sélectionnés, nous avons effectué un travail d'analyse approfondi des récits selon les capacités des enfants aux âges envisagés. Nous avons alors démontré que le développement des enfants agit sur la compréhension d'un même récit. Un récit adapté pour un enfant de 6 ans ne correspond pas nécessairement au niveau d'un enfant de 5 ans et/ou de 7 ans. Or, il est courant de voir des recommandé des tranches d'âges étendues sur les albums. Pour exemple, les albums de la collection « *Pitikok* » sont conseillés par l'éditeur à tous les enfants « dès 4 ans ». Concernant les albums de la collection « *Les p'tites poules* » l'éditeur explique que ces albums sont « à lire à l'enfant dès 5 ans » et « à lire seul à partir de 7 ans ». Or, nous avons vu dans le processus de sélection des albums, tout comme dans les résultats de nos études (Chapitre V Section 1.2; Causse et al., soumis a), que certains de ces albums ne sont accessibles qu'à partir de 8 ans, pour être facilement compris au niveau des connaissances du monde, des mots de vocabulaire employés, etc. Il serait donc intéressant, dans de futures recherches, de se questionner sur les techniques de recommandation des albums de jeunesse en tenant compte des capacités réelles des enfants, cela afin de mieux déterminer les âges cibles pour recommander les albums tout en respectant le développement des enfants.

CONCLUSION

L'objectif principal de la présente thèse était de développer une méthode d'évaluation des capacités inférentielles des élèves de GS, CP et CE1. Pour cela, nous avons construit une méthode novatrice à l'aide de récits issus de la littérature de jeunesse, que nous avons présentée grâce à des enregistrements audio et illustrations, de façon segmentée : les questions inférentielles étaient posées au cours du récit. Les élèves répondaient aux questions à l'aide d'une tâche de choix d'image. Les travaux menés à travers cette méthode nous ont permis de confirmer, d'une part, la pertinence d'utiliser des albums sélectionnés selon différents critères cognitifs et scolaires afin d'être adaptés aux niveaux exacts des âges appréhendés lorsque l'objectif de l'étude est de mesurer le processus inférentiel ; d'autre part, de confirmer que l'utilisation d'une tâche de choix d'image permettait d'évaluer les capacités inférentielles des jeunes enfants, dès 5 ans, sans que les enfants ne soient distraits par l'aspect esthétique des vignettes de réponse. Ainsi, le choix des vignettes parmi une vignette « Inférence », une vignette « Littérale » et une vignette « Hors sujet » durant le récit permet de rendre compte des capacités inférentielles des élèves. En effet, lorsque l'élève sélectionne une vignette « Inférence », nous pouvons en déduire que l'inférence attendue dans le récit a été produite, c'est-à-dire que l'élève a activé et validé les informations en mémoire nécessaires à l'élaboration de l'inférence, et qu'il a intégré ces informations à sa représentation mentale du récit. À l'inverse, lorsque l'élève sélectionne une vignette « Littérale », nous pouvons en déduire que, soit l'élève n'a pas activé et validé les informations nécessaires, soit il ne les a pas intégrées à sa représentation et donc reste sur une représentation littérale du passage où l'inférence était attendue. Les vignettes « Hors sujet » servaient de contrôle. Pour résumer, notre tâche permet de mesurer l'intégration d'une inférence produite dans la représentation mentale du récit que l'enfant construit. La présence de différentes questions (i.e., 10 questions par récit) permet de mesurer, sur une échelle de 0 à 20 les capacités inférentielles des enfants

évalués : si l'enfant a un score global proche de 20, nous pouvons en déduire qu'il est capable d'activer et valider les informations en mémoire, mais aussi de les intégrer. De plus, une analyse plus poussée permet de déterminer la fréquence des vignettes sélectionnées pour chaque récit et de comparer ces fréquences entre les enfants. Cependant, il reste nécessaire de réaliser de nouvelles études afin de déterminer au mieux comment mesurer le processus inférentiel des jeunes enfants, selon le modèle RI-Val, en tenant compte des deux facteurs influençant ces phases d'activation, validation et intégration : le seuil de cohérence et la vitesse d'accès aux informations.

La méthode développée dans la présente thèse permet également de rendre compte des capacités inférentielles dans différents contextes, et de faire ressortir l'effet des inégalités sociales et l'absence d'effets lors d'une rupture scolaire sur les capacités inférentielles. Nous expliquons ici ces résultats par l'importance du temps d'exposition au récit narratif durant le développement de l'enfant.

REFERENCES

- Alaphilippe, D., Maintier, C., Clarisse, R., & Testu, F. (2010). Effet du contexte scolaire sur l'estime de Soi à l'école primaire. *Bulletin de psychologie*, (3), 169-174. <https://doi.org/10.3917/bupsy.507.0169>
- Alonzo, C. N., Yeomans-Maldonado, G., Murphy, K. A., & Bevens, B. (2016). Predicting Second Grade Listening Comprehension Using Prekindergarten Measures. *Topics in Language Disorders*, 36(4), 312-333. <https://doi.org/10.1097/TLD.0000000000000102>
- Anderson, S. B., Bogatz, G. A., Draper, T. W., Jungebluck, A., Sidwell, G., Ward, W. C., & Yates, A. (1974). CIRCUS: A Comprehensive Program of Assessment Services for Preprimary Children. *Princeton, NJ: Educational Testing Service*. <https://eric.ed.gov/?q=Circus&pg=4&id=EJ121845>
- Anderson, K. L., Atkinson, T. S., Swaggerty, E. A., & O'Brien, K. (2019). Examining Relationships Between Home-Based Shared Book Reading Practices and Children's Language/Literacy Skills at Kindergarten Entry. *Early Child Development and Care*, 189(13), 2167-2182. <https://doi.org/10.1080/03004430.2018.1443921>
- Bao, X., Qu, H., Zhang, R., & Hogan, T. P. (2020). Modeling Reading Ability Gain in Kindergarten Children During COVID-19 School Closures. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 6371. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176371>

- Barnes, M. A., Dennis, M., & Haefele-Kalvaitis, J. (1996). The Effects of Knowledge Availability and Knowledge Accessibility on Coherence and Elaborative Inferencing in Children from Six to Fifteen Years of Age. *Journal of Experimental Child Psychology*, 61(3), 216-241. <https://doi.org/10.1006/jecp.1996.0015>
- Barone, C., Chambouleyron, E., Vonnak, R., & Assirelli, G. (2019a). Shared Book Reading Interventions and Children's Skills: a Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. *Sciences Po LIEPP Working Paper (98)*. <https://core.ac.uk/download/pdf/268870159.pdf>
- Barone, C., Fougère, D., & Pin, C. (2019b). La lecture partagée : un levier pour réduire les inégalités scolaires ? L'évaluation par expérimentation aléatoire d'un dispositif dans des écoles maternelles. *Sciences Po LIEPP Policy Brief, (44)*. <https://hal-sciencespo.archives-ouvertes.fr/hal-03541432>
- Barone, C., Fougere, D., & Martel, M. (2021). Reading Aloud to Children, Social Inequalities, and Vocabulary Development: Evidence from a Randomized Controlled Trial. *IZA Discussion Paper No. 13458*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3648798>
- Barreyro, J. P., Cevasco, J., Burín, D., & Marotto, C. M. (2012). Working Memory Capacity and Individual Differences in the Making of Reinstatement and Elaborative Inferences. *The Spanish Journal of Psychology*, 15(2), 471-479. https://doi.org/10.5209/rev_SJOP.2012.v15.n2.38857
- Barrouillet, P., Camos, V., Morlaix, S., & Suchaut, B. (2008). Progressions scolaires, mémoire de travail et origine sociale : quels liens à l'école élémentaire ? *Revue française de pédagogie. Recherches en éducation*, 162, 5-14. <https://doi.org/10.4000/rfp.719>

- Beagles-Roos, J., & Gat, I. (1983). Specific Impact of Radio and Television on Children's Story Comprehension. *Journal of Education Psychology*, 75(1), 128-137. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.75.1.128>
- Berthomier, N. & Octobre, S. (2020). Loisirs des enfants de 9 ans en situation de confinement au printemps 2020. *Culture études*, 5, 1-28. <https://doi.org/10.3917/cule.205.0001>
- Bianco, M., Bressoux, P., Doyen, A. L., Lambert, E., Lima, L., Pellenq, C., & Zorman, M. (2010). Early Training in Oral Comprehension and Phonological Skills: Results of a Three-Year Longitudinal Study. *Scientific Studies of Reading*, 14(3), 211-246. <https://doi.org/10.1080/10888430903117518>
- Bianco, M., & Coda, M. (2002). La compréhension en quelques points. *La compréhension*, 93-97. <https://www.editions-cigale.com/system/files/documents/fondements-comprehension.pdf>
- Bianco, M., Pellenq, C., Lambert, E., Bressoux, P., Lima, L., & Doyen, A. L. (2012). Impact of Early Code-Skill and Oral-Comprehension Training on Reading Achievement in First Grade. *Journal of Research in Reading*, 35(4), 427-455. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2010.01479.x>
- Bianco, M., Pellenq, C., & Maryse, C. (2004). Enseigner des stratégies pour comprendre en moyenne section de maternelle. *Le Langage et l'homme*, 39(2), 69-86. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01309276/>
- Blanc, N. (2009). La compréhension de contes présentés oralement en classes de CP et CE1 : quelle utilisation des dimensions situationnelles ? *L'Année Psychologique*, 109(4), 607-628. <https://doi.org/10.4074/S0003503309004023>

- Blanc, N. (2010). *Lecture et habiletés de compréhension chez l'enfant*. Dunod.
<https://www.dunod.com/sciences-humaines-et-sociales/lecture-et-habiletés-compréhension-chez-enfant>
- Blanc, N. (2014). Using Televised and Auditory Stories to Improve Preschoolers' Inference Skills: An Exploratory Study. *L'Année Psychologique*, 114(4), 799-819.
<https://doi.org/10.4074/S0003503314004096>
- Blanc, N. (2018). *Le Petit Nicolas s'invite à l'école ! Quand psychologie rime avec pédagogie*. Presses universitaires de la Méditerranée.
<https://www.pulm.fr/index.php/9782367812748.html>
- Blanc, N. (2022). Emotion in storybooks: A Key Component to Explore Children's Comprehension Processes. In *2nd SFERE-Provence/AMPIRIC conference on Education*, Marseille (France), 30-31 March 2021. Sciendo, <https://doi.org/10.0000/9788366675841>
- Blanc, N. & Navarro, M. (2012). Le dessin animé pour apprendre à comprendre une histoire. *Le français aujourd'hui*, 179, 37-47. <https://doi.org/10.3917/lfa.179.0037>
- Blanc, N. & Quenette, G. (2017). La production d'inférences émotionnelles entre 8 et 10 ans : quelle méthodologie pour quels résultats ? *Enfance*, 4, 503-511. <https://doi.org/10.3917/enf1.174.0503>
- Blanc, N., & Syssau, A. (2018). Is it Better to Be Happy or to Be Proud at school Before Doing a Text Comprehension Task? First evidence with 10-year-old children. *European Review of Applied Psychology*, 68(4-5), 181-188. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2018.09.001>

- Blaye, A., Bernard-Peyron, V., Paour, J. L., & Bonthoux, F. (2006). Categorical Flexibility in Children: Distinguishing Response Flexibility from Conceptual Flexibility; the Protracted Development of Taxonomic Representations. *European Journal of Developmental Psychology*, 3(2), 163-188. <https://doi.org/10.1080/17405620500412267>
- Boerma, I. E., Mol, S. E., & Jolles, J. (2017). The Role of Home Literacy Environment, Mentalizing, Expressive Verbal Ability, and Print Exposure in Third and Fourth Graders' Reading Comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 21(3), 179-193. <https://doi.org/10.1080/10888438.2016.1277727>
- Boisclair, A., Makdissi, H., Sanchez, C., Fortier, C., & Sirois, P. (2004). « La structuration causale du récit chez le jeune enfant », Actes du 9^o colloque de l'AIRDF, Québec (Canada), 26 août. <http://www.colloqueairdf.fse.ulaval.ca/fichier/communications/boisclair-makdissi-sanchez-fortier.pdf>
- Bowyer-Crane, C., & Snowling, M. J. (2005). Assessing Children's Inference Generation: What Do Tests of Reading Comprehension Measure? *The British journal of educational psychology*, 75(2), 189-201. <https://doi.org/10.1348/000709904X22674>
- Breitfeld, E., Potter, C. E., & Lew-Williams, C. (2021). Children Simultaneously Learn Multiple Dimensions of Information during Shared Book Reading. *Journal of Cognition and Development*, 22(5), 744-766. <https://doi.org/10.1080/15248372.2021.1939353>
- Bressoux, P. (1995). Les effets du contexte scolaire sur les acquisitions des élèves : effet-école et effets-classes en lecture. *Revue française de sociologie*, 36(2), 273-294. <https://www.jstor.org/stable/3322249>

- Broccolichi, S., Ayed, C. B., Mathey-Pierre, C., & Trancart, D. (2007). Fragmentations territoriales et inégalités scolaires : des relations complexes entre la distribution spatiale, les conditions de scolarisation et la réussite des élèves. *Éducation et formations*, 74, 31-48. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00740862/>
- Brouillet, D. & Blanc, N. (2005). *Comprendre un texte. L'évaluation des processus cognitifs*. Ed. In Press. Concept-Psy
- Cachón-Zagalaz, J., Sánchez-Zafra, M., Sanabrias-Moreno, D., González-Valero, G., Lara-Sánchez, A. J., & Zagalaz-Sánchez, M. L. (2020). Systematic Review of the Literature About the Effects of the COVID-19 Pandemic on the Lives of School Children. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.569348>
- Cain, K. (1999). Ways of reading: How Knowledge and Use of Strategies Are Related to Reading Comprehension. *British Journal of Developmental Psychology*, 17(2), 293-309. <https://doi.org/10.1348/026151099165285>
- Cain, K. (2003). Text Comprehension and its Relation to Coherence and Cohesion in Children's Fictional Narratives. *British Journal of Developmental Psychology*, 21(3), 335-351. <https://doi.org/10.1348/026151003322277739>
- Cain, K., & Oakhill, J. V. (1999). Inference Making Ability and its Relation to Comprehension Failure in Young Children. *Reading and Writing*, 11(5-6), 489-503. <https://doi.org/10.1023/A:1008084120205>
- Cain, K., & Oakhill, J. (2006). Profiles of Children with Specific Reading Comprehension Difficulties. *British journal of educational psychology*, 76(4), 683-696. <https://doi.org/10.1348/000709905X67610>

- Cain, K., & Oakhill, J. (2014). Reading Comprehension and Vocabulary: is Vocabulary More Important for Some Aspects of Comprehension?. *L'Année psychologique*, *114*(4), 647-662. <https://doi.org/10.4074/S0003503314004035>
- Cain, K., Oakhill, J. V., Barnes, M., & Bryant, P. E. (2001). Comprehension Skill, Inference Making Ability and Their Relation to Knowledge. *Memory and Cognition*, *29*, 850–859. <https://doi.org/10.3758/BF03196414>
- Cain, K., Oakhill, J., & Bryant, P. (2004a). Children's Reading Comprehension Ability: Concurrent Prediction by Working Memory, Verbal Ability, and Component Skills. *Journal of educational psychology*, *96*(1), 31-42. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.1.31>
- Cain, K., Oakhill, J., & Lemmon, K. (2004b). Individual Differences in the Inference of Word Meanings From Context: The Influence of Reading Comprehension, Vocabulary Knowledge, and Memory Capacity. *Journal of educational psychology*, *96*(4), 671-681. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.4.671>
- Calvo, M. G. (2005). Relative Contribution of Vocabulary Knowledge and Working Memory Span to Elaborative Inferences in Reading. *Learning and individual differences*, *15*(1), 53-65. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2004.07.002>
- Câmara-Costa, H., Pulgar, S., Cusin, F., Labrell, F., & Dellatolas, G. (2021). Associations of Language-Based Bedtime Routines with Early Cognitive Skills and Academic Achievement: A Follow-Up from Kindergarten to Middle School. *British Journal of Developmental Psychology*, *39*(4), 521-539. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12378>
- Campion, N., & Rossi, J. P. (1999). Inférences et compréhension de texte. *L'année psychologique*, *99*(3), 493-527. <https://doi.org/10.3406/psy.1999.28518>

- Casteel, M. A. (1993). Effects of Inference Necessity and Reading Goal on Children's Inferential Generation. *Developmental Psychology*, 29(2), 346–357. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.29.2.346>
- Causse, L., Yakhoulfi, A., Syssau, A., Creissen, S. & Blanc, N. (2020). « Do Kindergarten Make Similar Inferences Compared to Older Children While Listening to Fictional Stories? The Relevance of Distinguishing Elaborative and Predictive Inferences. » *2020 Annual Meeting of the Society for Text and Discourse*. Online Conference: July 21st to 23rd 2020.
- Causse, L., Syssau, A., & Blanc, N. (2022). Assessing inference Generation Between 5- To 7-Years-Old: Benefits of Using a Pictorial Task. *European Review of Applied Psychology*, 72(4). <https://doi.org/10.1016/j.erap.2022.100761>
- Causse, L., Syssau, A., & Blanc, N. (soumis a). L'évaluation des performances inférentielles des enfants de GS à CE1 : de l'importance d'adapter le matériel narratif aux niveaux scolaires. *Revue Canadienne de Psychologie Expérimentale*
- Causse, L., Syssau, A., & Blanc, N. (soumis b). Les capacités inférentielles des enfants de CP et CE1 en compréhension de récits narratif selon le contexte scolaire : écoles en REP+ et écoles hors éducation prioritaire. *Enfance*
- Causse, L., Syssau, A., & Blanc, N. (en révision). Les capacités inférentielles des élèves de Grande Section, CP et CE1 : quelle conséquence de la fermeture des écoles en France au printemps 2020 ?, *Approches Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*
- Collins, M. F. (2016). Supporting Inferential Thinking in Preschoolers: Effects of Discussion on Children's Story Comprehension. *Early Education and Development*, 27(7), 932-956. <https://doi.org/10.1080/10409289.2016.1170523>

- Cook, A. E., & O'Brien, E. J. (2014). Knowledge Activation, Integration, and Validation During Narrative Text Comprehension. *Discourse Processes*, 51(1-2), 26-49. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2013.855107>
- Cook, A. E., & O'Brien, E. J. (2015). Passive Activation and Instantiation of Inferences During Reading. In E. J. O'Brien, A. E. Cook, & R. F. Lorch (Eds), *Inferences During Reading* (pp. 19-41), Cambridge University Press.
- Creissen, S., & Blanc, N. (2017). Quelle représentation des différentes facettes de la dimension émotionnelle d'une histoire entre l'âge de 6 et 10 ans ? Apports d'une étude multimédia. *Psychologie Française*, 62(3), 263-277. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2015.07.006>
- Creissen, S. (2015). *La compréhension d'histoires de littérature de jeunesse chez l'enfant : quelle évolution en matière de production d'inférences émotionnelles et humoristiques entre 6 et 10 ans ?* [Thèse de doctorat, Université Paul Valéry – Montpellier 3] <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01372780/>
- Currie, N. K., & Cain, K. (2015). Children's Inference Generation: The Role of Vocabulary and Working Memory. *Journal of Experimental Child Psychology*, 137, 57-75. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2015.03.005>
- Currie, N. K., & Muijselaar, M. M. (2019). Inference Making in Young Children: The Concurrent and Longitudinal Contributions of Verbal Working Memory and Vocabulary. *Journal of Educational Psychology*, 111(8), 1416–1431. <https://doi.org/10.1037/edu0000342>
- Daneman, M., & Blennerhassett, A. (1984). How to Assess the Listening Comprehension Skills of Prereaders. *Journal of Educational Psychology*, 76(6), 1372-1381. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.76.6.1372>

- Davies, C., McGillion, M., Rowland, C., & Matthews, D. (2020). Can Inferencing Be Trained in Preschoolers Using Shared Book-Reading? A Randomised Controlled Trial of Parents' Inference-Eliciting Questions on Oral Inferencing Ability. *Journal of child language*, 47(3), 655-679. <https://doi.org/10.1017/S0305000919000801>
- Debarbieux, E. (2015). Du « climat scolaire » : définitions, effets et politiques publiques. *Éducation et formations* (88-89), 11-27. https://cache.media.education.gouv.fr/file/revue_88-89/62/8/depp-2015-EF-88-89-climat-scolaire-definitions-effets-politiques-publiques_510628.pdf
- Deconti, K. A., & Dickerson, D. J. (1994). Preschool Children's Understanding of the Situational Determinants of Others' Emotions. *Cognition & Emotion*, 8(5), 453-472. <https://doi.org/10.1080/02699939408408952>
- de Koning, B. B., Wassenburg, S. I., Ganushchak, L. Y., Krijnen, E., & van Steensel, R. (2020). Inferencing Questions Embedded in a Children's Book Help Children Make More Inferences. *First Language*, 40(2), 172-191. <https://doi.org/10.1177/0142723719894770>
- Delgado, A. R., & Prieto, G. (1998). Further Evidence Favoring Three-Option Items in Multiple-Choice Tests. *European Journal of Psychological Assessment*, 14(3), 197. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.14.3.197>
- Dempsey, L. (2020). Building Pre-Readers' Background Knowledge: The Impact of a Play-Based Event Exposure on Children's Comprehension of Stories Read Aloud. *Early Child Development and Care*, 190(9), 1371-1381. <https://doi.org/10.1080/03004430.2018.1536656>

Desmarais, C., Archambault, M.-C., Filiatrault-Veilleux, P. & Tarte, G. (2012). La compréhension d'inférences : comparaison des habiletés d'enfants de quatre et de cinq ans en lecture partagée. *Revue des sciences de l'éducation*, 38 (3), 555–578. <https://doi.org/10.7202/1022712ar>

Direction de L'évaluation, de la Prospective et de la Performance (2017). Note d'information, n° 17.17. *Journée Défense et Citoyenneté 2016 : environ un jeune Français sur dix en difficulté de lecture.* https://archives-statistiques-depp.education.gouv.fr/Default/doc/SYRACUSE/43911/journee-defense-et-citoyennete-2017-plus-d-un-jeune-francais-sur-dix-en-difficulte-de-lecture-lea-ch?_lg=fr-FR

Direction de l'Évaluation de la Prospective et de la Performance (2020a). *L'apport des évaluations nationales à l'analyse de l'impact de la crise sanitaire.* <https://www.education.gouv.fr/les-evaluations-nationales-exhaustives-307627>

Direction de l'Évaluation de la Prospective et de la Performance (2020b). *Continuité pédagogique : période de mars à avril 2020. Enquêtes de la DEPP auprès des familles et des personnels de l'éducation nationale.* Document de travail n° 2020-E03. <https://www.education.gouv.fr/continuite-pedagogique-periode-de-mars-mai-2020-enquetes-de-la-depp-aupres-des-familles-et-des-305262>

Dore, R. A., & Zimmermann, L. (2020). Coviewing, Scaffolding, and Children's Media Comprehension. *The International encyclopedia of media psychology*, 1-8. <https://doi.org/10.1002/9781119011071.iemp0233>

- Doyen, A.L. & Noyer-Martin, M. (2018). Comment apprendre à comprendre : un dispositif intégratif d'apprentissage de la compréhension de récits en moyenne section de maternelle ? *Ressources, ESPE de L'Académie de Nantes* (68-82). https://inspe.univ-nantes.fr/medias/fichier/6-doyen-et-noyer-martin_1526561606765-pdf
- Dupin de Saint-André, M., Montésinos-Gelet, I., & Morin, M. F. (2012). Influence des pratiques de lecture à haute voix d'enseignantes expertes sur le développement de l'habileté à faire des inférences d'élèves du préscolaire [en ligne] *Lettrure*, 2, 22-49. https://www.ablf.be/10-lettrure-128999/images/stories/ablfdocs/_Lettrure2_5.pdf
- Durlak, J. & DuPre, E. (2008). Implementation Matters: A Review of Research on the Influence of Implementation on Program Outcomes and the Factors Affecting Implementation. *American Journal of Community Psychology*, 41(3-4), 327-350. <https://doi.org/10.1007/s10464-008-9165-0>
- Dygert, S. K., Creer, S. D., Jarosz, A. F., & Allen, L. K. (2020). *The Competing Role of Knowledge and Working Memory in Reading Comprehension* (No. 3512). EasyChair. <https://easychair.org/publications/preprint/mZWz>
- Ecalte, J., Dujardin, E., Labat, H., Thierry, X., Magnan, A. (2022). Prédicteurs de réussite en lecture dans l'étude longitudinale française depuis l'enfance (ELFE). *Enfance*, 2, 195-216. <https://doi.org/10.3917/enf2.222.0195>
- Elbro, C., & Buch-Iversen, I. (2013). Activation of Background Knowledge for Inference Making: Effects on Reading Comprehension. *Scientific studies of reading*, 17(6), 435-452. <https://doi.org/10.1080/10888438.2013.774005>

- Elleman, A. M. (2017). Examining the Impact of Inference Instruction on the Literal and Inferential Comprehension of Skilled and Less Skilled Readers: A Meta-Analytic Review. *Journal of Educational Psychology, 109*(6), 761 – 781. <https://doi.org/10.1037/edu0000180>
- Engzell, P., Frey, A., & Verhagen, M. D. (2021). Learning Loss Due to School Closures During the COVID-19 Pandemic. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 118*(17), 1-66. <https://doi.org/10.1073/pnas.2022376118>
- Faggella-Luby, M. N., & Deshler, D. D. (2008). Reading Comprehension in Adolescents with LD: What We Know; What We Need to Learn. *Learning Disabilities Research & Practice, 23*(2), 70-78. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5826.2008.00265.x>
- Farah, M. J., Shera, D. M., Savage, J. H., Betancourt, L., Giannetta, J. M., Brodsky, N. L., ... & Hurt, H. (2006). Childhood Poverty: Specific Associations with Neurocognitive Development. *Brain research, 1110*(1), 166-174. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2006.06.072>
- Fecica, A. M., & O'Neill, D. K. (2010). A Step at a Time: Preliterate Children's Simulation of Narrative Movement During Story Comprehension. *Cognition, 116*(3), 368-381. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2010.05.014>
- Ferrand, L., Bonin, P., Méot, A., Augustinova, M., New, B., Pallier, C., & Brysbaert, M. (2008). Age-of-Acquisition and Subjective Frequency Estimates for All Generally Known Monosyllabic French Words and Their Relation with Other Psycholinguistic Variables. *Behavior Research Methods, 40*(4), 1049-2054. <http://doi.org/10.3758/BRM.40.4.1049>

- Ferretti, L. K., & Bub, K. L. (2017). Family Routines and School Readiness During the Transition to Kindergarten. *Early Education and Development*, 28(1), 59-77. <https://doi.org/10.1080/10409289.2016.1195671>
- Fijalkow, E. (1999). Apprendre à lire avec des livres de jeunesse ?. *Les Dossiers des Sciences de l'Éducation*, 1, 109-118. https://www.persee.fr/doc/dsedu_1296-2104_1999_num_1_1_883
- Filiatrault-Veilleux, P., Desmarais, C., Bouchard, C., Trudeau, N., & Leblond, J. (2016a). Conception et qualités psychométriques d'un outil d'évaluation de la compréhension d'inférences en contexte de récit chez des enfants âgés de 3 à 6 ans. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology & Audiology*, 40(2). https://cjslpa.ca/files/2016_CJSLPA_Vol_40/No_02/CJSLPA_2016_Vol_40_No_2_Filiatrault-Veilleux_149-163.pdf
- Filiatrault-Veilleux, P., Bouchard, C., Trudeau, N., & Desmarais, C. (2016b). Comprehension of Inferences in a Narrative in 3-to 6-Year-Old Children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 59(5), 1099-1110. https://doi.org/10.1044/2016_jslhr-l-15-0252
- Fincher-Kiefer, R., & D'Agostino, P. R. (2004). The Role of Visuospatial Resources in Generating Predictive and Bridging Inferences. *Discourse Processes*, 37(3), 205-224. https://doi.org/10.1207/s15326950dp3703_2
- Florit, E., Roch, M., Altoè, G., & Levorato, M. C. (2009). Listening Comprehension in Preschoolers: The Role of Memory. *British Journal of Developmental Psychology*, 27(4), 935-951. <https://doi.org/10.1348/026151008X397189>

- Florit, E., Roch, M., & Levorato, M. C. (2011). Listening Text Comprehension of Explicit and Implicit Information in Preschoolers: The Role of Verbal and Inferential Skills. *Discourse Processes*, 48(2), 119-138. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2010.494244>
- Ford, J. A., & Milosky, L. M. (2008). Inference Generation During Discourse and its Relation to Social Competence: An Online Investigation of Abilities of Children With and Without Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51(2), 367-380. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2008/027\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2008/027))
- Freed, J., & Cain, K. (2017). Assessing School-Aged Children's Inference-Making: The Effect of Story Test Format in Listening Comprehension. *International journal of language & communication disorders*, 52(1), 95-105. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12260>
- Freed, J., & Cain, K. (2021). Assessment of Inference-Making in children Using Comprehension Questions and Story Retelling: Effect of Text Modality and a Story Presentation Format. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 56(3), 637-652. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12620>
- Frijters, J. C., Barron, R. W., & Brunello, M. (2000). Direct and Mediated Influences of Home Literacy and Literacy Interest on Prereaders' Oral Vocabulary and Early Written Language Skill. *Journal of Educational Psychology*, 92(3), 466-477. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.92.3.466>
- Garner, J. K., & Bochna, C. R. (2004). Transfer of a Listening Comprehension Strategy to Independent Reading in First-Grade Students. *Early Childhood Education Journal*, 32(2), 69-74. <https://doi.org/10.1007/s10643-004-1071-y>

- Gentaz, E. & Richard, S. (2022). *Efficacité des interventions conduites dans les classes : la nécessité de l'évaluation de leur implémentation*. Paris : Cnesco-Cnam.
https://www.cnesco.fr/wp-content/uploads/2022/03/Cnesco_CCI_Gouv_RT_Gentaz_Richard.pdf
- Gentaz, E., & Sprenger-Charolles, L. (2014). Bien décoder pour bien comprendre. *Cahiers pédagogiques*, 516. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:88580>
- Goodmon, L., Parisi, A., Smith, P., Phillips, E., Cox, T., Dill, L., & Miller, A. (2019). The Effect of Landscape Photograph Type on Aesthetic Judgments, Attention, and Memory in Children with Dyslexia. *Dyslexia*, 25(4), 411-428. <https://doi.org/10.1002/dys.1639>
- Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, Reading, and Reading Disability. *Remedial and special education*, 7(1), 6-10. <https://doi.org/10.1177/074193258600700104>
- Graesser, A. C., Singer, M., & Trabasso, T. (1994). Constructing Inferences During Narrative Text Comprehension. *Psychological review*, 101(3), 371-395. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.101.3.371>
- Grolig, L., Cohrdes, C., Tiffin-Richards, S. P., & Schroeder, S. (2020). Narrative Dialogic Reading with Wordless Picture Books: A Cluster-Randomized Intervention Study. *Early Childhood Research Quarterly*, 51, 191-203.
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.11.002>
- Guéraud, S. (2016). Inférence e(s)t mémoire (?) Eclairages des travaux en compréhension de textes. [Document de synthèse en vue de l'Habilitation à Diriger des Recherches, Université Paris 8 – Vincennes Saint-Denis]

- Guéraud, S., & Royer, C. (2016). On-line Investigations of Inference Production in Skilled and Less-Skilled Ten Years Old Children. *26th Annual Meeting of the Society for Text and Discourse*, Kassel, Germany: July 18st to 20st 2016
- Guéraud, S. & Royer, C. (2017). Le développement de la compréhension. In Milijkovitch, R., Morange-Majoux, F., & Sander, E. *Psychologie du développement*. 237-250. Elsevier Masson, Mini Traité
- Gygax, P., Garnham, A., & Oakhill, J. (2004). Inferring Characters' Emotional States: Can Readers Infer Specific Emotions? *Language and Cognitive Processes*, 19(5), 613-639. <https://doi.org/10.1080/01690960444000016>
- Hackman, D. A., & Farah, M. J. (2009). Socioeconomic Status and the Developing Brain. *Trends in cognitive sciences*, 13(2), 65-73. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.11.003>
- Hackman, D. A., Farah, M. J., & Meaney, M. J. (2010). Socioeconomic Status and the Brain: Mechanistic Insights from Human and Animal Research. *Nature reviews neuroscience*, 11(9), 651-659. <https://doi.org/10.1038/nrn2897>
- Hara, A., & Tappe, H. (2016). Inference Generation and Text Comprehension in Bilingual Children: A Case Study. *Literator: Journal of Literary Criticism, Comparative Linguistics and Literary Studies*, 37(2), 1-12. <https://doi.org/10.4102/lit.v37i2.1287>
- Hutton, J. S., Horowitz-Kraus, T., Mendelsohn, A. L., DeWitt, T., Holland, S. K., & C-Mind Authorship Consortium. (2015). Home Reading Environment and Brain Activation in Preschool Children Listening to Stories. *Pediatrics*, 136(3), 466-478. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-0359>

- Irrazabal, N., & Burin, D. (2016). Spatial Inferences in Narrative Comprehension: The Role of Verbal and Spatial Working Memory. *The Spanish Journal of Psychology*, 19. <https://doi.org/10.1017/sjp.2016.11>
- Kaefer, T., Pinkham, A. M., & Neuman, S. B. (2017). Seeing and Knowing: Attention to Illustrations During Storybook Reading and Narrative Comprehension in 2-Year-Olds. *Infant and Child Development*, 26(5). e2008. <https://doi.org/10.1002/icd.2018>
- Kärbla, T., Männamaa, M., & Uibu, K. (2020). Vocabulary and Text Comprehension Levels: What Should Be Considered in Assessments?. *Educational Psychology*, 40(7), 875-892. <https://doi.org/10.1080/01443410.2019.1703172>
- Kendeou, P., Van Den Broek, P., White, M. J., & Lynch, J. (2007). Comprehension in Preschool and Early Elementary Children: Skill Development and Strategy Interventions. In McNamara, D. S. (Ed.). *Reading Comprehension Strategies: Theories, Interventions, and Technologies*. Psychology Press (pp. 27-45).
- Kendeou, P., Lynch, J. S., Van Den Broek, P., Espin, C. A., White, M. J., & Kremer, K. E. (2005). Developing Successful Readers: Building Early Comprehension Skills Through Television Viewing and Listening. *early Childhood Education Journal*, 33(2), 91-98. <https://doi.org/10.1007/s10643-005-0030-6>
- Kendeou, P., Bohn-Gettler, C., White, M. J., & Van Den Broek, P. (2008). Children's Inference Generation Across Different Media. *Journal of research in reading*, 31(3), 259-272. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2008.00370.x>

- Kendeou, P., van den Broek, P., White, M. J., & Lynch, J. S. (2009). Predicting Reading Comprehension in Early Elementary School: The Independent Contributions of Oral Language and Decoding Skills. *Journal of Educational Psychology, 101*(4), 765–778. <https://doi.org/10.1037/a0015956>
- Kendeou, P., McMaster, K. L., & Christ, T. J. (2016). Reading Comprehension: Core Components and Processes. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences, 3*(1), 62-69. <https://doi.org/10.1177/2372732215624707>
- Kendeou, P., McMaster, K. L., Butterfuss, R., Kim, J., Bresina, B., & Wagner, K. (2020). The Inferential Language Comprehension (Ilc) Framework: Supporting Children's Comprehension of Visual Narratives. *Topics in Cognitive Science, 12*(1), 256-273. <https://doi.org/10.1111/tops.12457>
- Kim, Y. S. G. (2016). Do Live Versus Audio-Recorded Narrative Stimuli Influence Young Children's Narrative Comprehension and Retell Quality?. *Language, Speech, And Hearing Services in Schools, 47*(1), 77-86. https://doi.org/10.1044/2015_LSHSS-15-0027
- Kim, Y. S. G., & Petscher, Y. (2021). Influences of Individual, Text, and Assessment Factors on Text/Discourse Comprehension in oral Language (Listening Comprehension). *Annals of Dyslexia, 71*(2), 218-237. <https://doi.org/10.1007/s11881-020-00208-8>
- Kim, Y. S. G., & Pilcher, H. (2016). What is Listening Comprehension and What Does it Take to Improve Listening Comprehension?. In Schiff, R. & Joshi, M. *Interventions in Learning Disabilities* (pp. 159-173). Springer, Cham. https://10.1007/978-3-319-31235-4_10

- Kim, Y. S. G., & Phillips, B. (2016). Five Minutes a Day to Improve Comprehension Monitoring in Oral Language Contexts. *Topics in Language Disorders, 36*(4), 356-367. <https://doi.org/10.1097/TLD.0000000000000103>
- Kintsch, W. (1994). Text Comprehension, Memory, and Learning. *American Psychologist, 49*(4), 294. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.49.4.294>
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for Cognition*. New York, NY: Cambridge University Press. <https://psycnet.apa.org/record/1998-07128-000>
- Kotaman, H., & Balçı, A. (2019). Impact of Realistic and Non-Realistic Storybook Characters on Young Children's Book Listening Comprehension. *Early Child Development and Care, 189*(3), 450-462. <https://doi.org/10.1080/03004430.2017.1325882>
- Kraal, A., Koornneef, A. W., Saab, N., & van den Broek, P. W. (2018). Processing of Expository and Narrative Texts by Low-And High-Comprehending Children. *Reading and Writing, 31*(9), 2017-2040. <https://doi.org/10.1007/s11145-017-9789-2>
- Language and Reading Research Consortium [LARRC], Jiang, H., & Davis, D. (2017). Let's Know! Proximal Impacts on Prekindergarten Through Grade 3 Students' Comprehension-Related Skills. *The Elementary School Journal, 118*(2), 177-206. <https://doi.org/10.1086/694220>
- Language and Reading Research Consortium [LARRC] & Muijselaar, M. M. (2018). The Dimensionality of Inference Making: Are Local And Global Inferences Distinguishable?. *Scientific Studies of Reading, 22*(2), 117-136. <https://doi.org/10.1080/10888438.2017.1371179>

- Language and Reading Research Consortium [LARRC]*, Currie, N. K., & Muijselaar, M. M. L. (2019). Inference Making in Young Children: The Concurrent and Longitudinal Contributions of Verbal Working Memory and Vocabulary. *Journal of Educational Psychology*, *111*(8), 1416–1431. <https://doi.org/10.1037/edu0000342>
- Lepola, J., Kajamies, A., Laakkonen, E., & Niemi, P. (2020). Vocabulary, Metacognitive Knowledge and Task Orientation as Predictors of Narrative Picture Book Comprehension: from Preschool to Grade 3. *Reading and Writing*, *33*(5), 1351-1373. <https://doi.org/10.1007/s11145-019-10010-7>
- Lepola, J., Lynch, J., Laakkonen, E., Silvén, M., & Niemi, P. (2012). The Role of Inference Making and Other Language Skills in the Development of Narrative Listening Comprehension in 4–6-Year-Old Children. *Reading Research Quarterly*, *47*(3), 259-282. <https://doi.org/10.1002/rrq.020>
- Lepola, J., Lynch, J., Kiuru, N., Laakkonen, E., & Niemi, P. (2016). Early Oral Language Comprehension, Task Orientation, and Foundational Reading Skills as Predictors of Grade 3 Reading Comprehension. *Reading Research Quarterly*, *51*(4), 373-390. <https://doi.org/10.1002/rrq.145>
- Levorato, M. C., Roch, M., & Nesi, B. (2007). A Longitudinal Study of Idiom and Text Comprehension. *Journal of Child Language*, *34*(3), 473. <https://doi.org/10.1017/S0305000907008008>
- Linebarger, D. L., & Piotrowski, J. T. (2009). TV as Storyteller: How Exposure to Television Narratives Impacts At-Risk Preschoolers' Story Knowledge and Narrative Skills. *British journal of developmental psychology*, *27*(1), 47-69. <https://doi.org/10.1348/026151008X400445>

- Lindley, C. E. (2019). Inference-Making, Theory of Mind, and Oral Narrative Comprehension in Young Children. [Thèse de doctorat, Lehigh University] *Theses and Dissertations*. 5676, pp.82. <https://preserve.lehigh.edu/etd/5676>
- Lion, F., Houillon, J. C., & Gauvrit, N. (2016). Effets d'entraînements de la mémoire et de la production d'inférences dans la compréhension de texte. *ANAE Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*, 143, 456-465
<https://psycnet.apa.org/record/2016-61643-007>
- Lynch, J. S., & van den Broek, P. (2007). Understanding the Glue of Narrative Structure: Children's On-And Off-Line Inferences About Characters' Goals. *Cognitive Development*, 22(3), 323-340. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2007.02.002>
- Lynch, J. S., van Den Broek, P., Kremer, K. E., Kendeou, P., White, M. J., & Lorch, E. P. (2008). The Development of Narrative Comprehension and its Relation to Other Early Reading Skills. *Reading Psychology*, 29(4), 327-365.
<https://doi.org/10.1080/02702710802165416>
- Magliano, J. P., Larson, A. M., Higgs, K., & Loschky, L. C. (2016). The Relative Roles of Visuospatial and Linguistic Working Memory Systems in Generating Inferences During Visual Narrative Comprehension. *Memory & Cognition*, 44(2), 207-219.
<https://doi.org/10.3758/s13421-015-0558-7>
- Maintier, C., & Alaphilippe, D. (2007). Estime de soi des élèves de cycle primaire en fonction du niveau de classe et du type de zone d'éducation. *Bulletin de psychologie*, (2), 115-120.
<https://doi.org/10.3917/bupsy.488.0115>

- Makdissi, H., & Boisclair, A. (2006). Interactive Reading: A Context for Expanding the Expression of Causal Relations in Preschoolers. *Written Language & Literacy*, 9(2), 177-211. <https://doi.org/10.1075/wll.9.2.02mak>
- Mandler, J. M., & Johnson, N. S. (1977). Remembrance of Things Parsed: Story Structure and Recall. *Cognitive Psychology*, 9(1), 111-151. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(77\)90006-8](https://doi.org/10.1016/0010-0285(77)90006-8)
- Martin, D. & Le Bouédec, B. (1998). La production d'inférences lors de la compréhension de textes chez des adultes : une analyse de la littérature. *L'année psychologique*, 98 (3), 511-543. <https://doi.org/10.3406/psy.1998.28581>
- McKenna, L., Morrison, T. G., Wilcox, B., & Billen, M. T. (2021). Improving Children's Reading Comprehension by Teaching Inferences. *Reading Psychology*, 42(3), 264-280. <https://doi.org/10.1080/02702711.2021.1888351>
- McMaster, K. L., Van den Broek, P., Espin, C. A., White, M. J., Rapp, D. N., Kendeou, P., Bohn-Gettler, C. & Carlson, S. (2012). Making the Right Connections: Differential Effects of Reading Intervention for Subgroups of Comprehenders. *Learning and Individual Differences*, 22(1), 100-111. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.11.017>
- McMaster, K., Kendeou, P., Bresina, B. C., Slater, S., Wagner, K., White, M. J., Butterfuss, R., Kim, J., & Umana, C. (2019). Developing an Interactive Software Application to Support Young Children's Inference-Making. *L1-Educational Studies in Language and Literature*, 19(4), 1-30. <https://doi.org/10.17239/L1ESLL-2019.19.04.04>
- McNamara, D. S. (2021). If Integration is the Keystone of Comprehension: Inferencing is the Key. *Discourse Processes*, 58(1), 86-91. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2020.1788323>

- Meyer, T. (2005). Validité externe et méthode expérimentale, *Questions de communication*, 7, 209-222. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.4655>
- Mira, W. A., & Schwanenflugel, P. J. (2013). The Impact of Reading Expressiveness on the Listening Comprehension of Storybooks by Prekindergarten Children. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 44(2), 183-194. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2012/11-0073\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2012/11-0073))
- Mohr, K. A., Downs, J. D., Chou, P., & Tsai, H. (2022). Using Read-Alouds to Teach Inferencing from the Start. *Early Childhood Education Journal* (2022), 1-11. <https://doi.org/10.1007/s10643-022-01311-8>
- Murphy, K. A., Pentimont, J. M., & Chow, J. C. (2022). Supporting Children's Language and Literacy Through Collaborative Shared Book Reading. *Intervention in School and Clinic*. <https://doi.org/10.1177/10534512221081218>
- Neale, M. D. (1999). *Neale analysis of reading ability: Reader*. ACER Press, Australian Council for Educational Research Limited. Melbourne, Australia
- Niklas, F., Wirth, A., Guffler, S., Drescher, N., & Ehmig, S. C. (2020). The Home Literacy Environment as a Mediator Between Parental Attitudes Toward Shared Reading and Children's Linguistic Competencies. *Frontiers in Psychology*, 11, 1628. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01628>
- Oakan, R., Wiener, M., & Cromer, W. (1971). Identification, Organization, and Reading Comprehension for Good and Poor Readers. *Journal of Educational Psychology*, 62(1), 71-78. <https://doi.org/10.1037/h0030778>

- Oakhill, J. (1982). Constructive Processes in Skilled and Less Skilled Comprehenders' Memory for Sentences. *British Journal of Psychology*, 73(1), 13 – 20.
<https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1982.tb01785.x>
- Oakhill, J. (1994). Individual Differences in Children's Text Comprehension. In M. A. Gernsbacher (Ed.), *Handbook of psycholinguistics* (pp. 821–848). Academic Press
- Oakhill, J. (2020). Four Decades of Research into Children's Reading Comprehension: A Personal Review. *Discourse Processes*, 57(5-6), 402-419.
<https://doi.org/10.1080/0163853X.2020.1740875>
- Oakhill, J. (2021). Children's Text Comprehension: From Theory & Research to Support & Intervention. *Pedagogical Linguistics*. <https://doi.org/10.1075/pl.21015.oak>
- Oakhill, J., & Cain, K. (2012). The Precursors of Reading Ability in Young Readers: Evidence from a Four-Year Longitudinal Study. *Scientific studies of reading*, 16(2), 91-121.
<https://doi.org/10.1080/10888438.2010.529219>
- Oakhill, J., & Cain, K. (2018). Children's Problems with Inference Making: Causes and Consequences. *Bulletin of Educational Psychology*, 49(4), 683-699.
[https://doi.org/10.6251/BEP.201806_49\(4\).0008](https://doi.org/10.6251/BEP.201806_49(4).0008)
- Oakhill, J., Cain, K., & McCarthy, D. (2015). Inference Processing in Children: The Contributions of Depth and Breadth of Vocabulary Knowledge. In E. J. O'Brien, A. E. Cook, & R. F. Lorch (Eds.), *Inferences During Reading* (pp. 140-159). Cambridge: Cambridge University Press.

- Oakhill, J., Cain, K., McCarthy, D., & Nightingale, Z. (2012). Making the Link Between Vocabulary Knowledge and Comprehension Skill. In *Reading-From Words to Multiple Texts* (pp. 115-128). Routledge.
- Oakhill, J., Cain, K., & Elbro, C. (2019). Reading Comprehension and Reading Comprehension Difficulties. In D. A. Kilpatrick, R. Malatesha Joshi & R. K. Wagner, *Reading Development and Difficulties* (pp. 83-115). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-26550-2_5
- Oakhill, J., Hartt, J., & Samols, D. (2005). Levels of Comprehension Monitoring and Working Memory in Good and Poor Comprehenders. *Reading and writing*, 18(7), 657-686. <https://doi.org/10.1007/s11145-005-3355-z>
- O'Brien, E. J., & Cook, A. E. (2016a). Separating the Activation, Integration, and Validation Components of Reading. *Psychology of learning and motivation*, 65, 249-276. <https://doi.org/10.1016/bs.plm.2016.03.004>
- O'Brien, E. J., & Cook, A. E. (2016b). Coherence Threshold and the Continuity of Processing: The RI-Val Model of Comprehension. *Discourse Processes*, 53(5-6), 326-338. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2015.1123341>
- Ouellette, G.P. (2006). What's Meaning Got to Do with it: The Role of Vocabulary in Word Reading and Reading Comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 98(3), 554 – 566. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.3.554>
- Pace, A., Luo, R., Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (2017). Identifying Pathways Between Socioeconomic Status and Language Development. *Annual Review of Linguistics*, 3(1), 285–308. <https://doi.org/10.1146/annurev-linguistics-011516-034226>

- Paris, S. G., & Carter, A. Y. (1973). Semantic and Constructive Aspects of Sentence Memory in Children. *Developmental Psychology*, 9(1), 109–113.
<https://doi.org/10.1037/h0035071>
- Paris, S. G., & Mahoney, G. J. (1974). Cognitive Integration in Children's Memory for Sentences and Pictures. *Child Development*, 45(3), 633-642.
<https://doi.org/10.2307/1127829>
- Paris, A. H., & Paris, S. G. (2003). Assessing Narrative Comprehension in Young Children. *Reading Research Quarterly*, 38(1), 36-76.
<https://doi.org/10.1598/RRQ.38.1.3>
- Passeron, J. C., & Bourdieu, P. (1970). *La reproduction : Eléments pour une théorie du système d'enseignement*. Ed. Minuit
- Pérez, A. I., Paolieri, D., Macizo, P., & Bajo, T. (2014). The Role of Working Memory in Inferential Sentence Comprehension. *Cognitive processing*, 15(3), 405-413.
<https://doi.org/10.1007/s10339-014-0611-7>
- Perfetti, C. A., Landi, N., & Oakhill, J. (2005). The Acquisition of Reading Comprehension Skill. In M. J. Snowling & C. Hulme (Eds.), *Blackwell Handbooks of Developmental Psychology. The Science of Reading: A Handbook* (pp. 227–247). Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9780470757642.ch13>.
- Perfetti, C., & Stafura, J. (2014). Word Knowledge in a Theory of Reading Comprehension. *Scientific studies of Reading*, 18(1), 22-37.
<https://doi.org/10.1080/10888438.2013.827687>

- Pinto, G., Tarchi, C., & Bigozzi, L. (2019). The Impact of Children's Lexical and Morphosyntactic Knowledge on Narrative Competence Development: A Prospective Cohort Study. *The Journal of genetic psychology*, 180(2-3), 114-129. <https://doi.org/10.1080/00221325.2019.1613342>
- Potocki, A., Bouchafa, H., Magnan, A., & Ecalle, J. (2014). Évaluation de la compréhension écrite de récits chez l'enfant de 7 à 10 ans : vers des profils de compreneurs. *European Review of Applied Psychology*, 64(5), 229-239. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2014.08.001>
- Potocki, A., Chailleux, M., Gimenes, M., & Pylouster, J. (2021). ProVoc: An App to Train Vocabulary Depth in Order to Foster Children's Reading Comprehension. *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(5), 1324-1335. <https://doi.org/10.1111/jcal.12572>
- Potocki, A., Ecalle, J., & Magnan, A. (2013). Effects of Computer-Assisted Comprehension Training in Less Skilled Comprehenders in Second Grade: A One-Year Follow-Up Study. *Computers & Education*, 63, 131-140. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.011>
- Potocki, A., Ecalle, J., & Magnan, A. (2017). Early Cognitive and Linguistic Profiles of Different Types of 7-to 8-Year-Old Readers. *Journal of Research in Reading*, 40, 125-140. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12076>
- Potocki, A., Jabouley, D., Ecalle, J., & Magnan, A. (2012). Effets d'un entraînement informatisé à la compréhension chez des enfants faibles compreneurs de CE1. *Glossa*, (111), 1-15. <https://www.glossa.fr/index.php/glossa/article/view/572>

- Price, L. H., Van Kleeck, A., & Huberty, C. J. (2009). Talk During Book Sharing Between Parents and Preschool Children: A comparison Between Storybook and Expository Book Conditions. *Reading Research Quarterly*, 44(2), 171-194. <https://doi.org/10.1598/RRQ.44.2.4>
- Prost, C., & Garrouste, M. (2015). *Comment l'école amplifie les inégalités sociales et migratoires ? : Éducation prioritaire*. [Rapport Technique] Conseil national d'évaluation du système scolaire. (hal-01818781). HAL. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01818781>
- Rapp, D. N., Broek, P. V. D., McMaster, K. L., Kendeou, P., & Espin, C. A. (2007). Higher-Order Comprehension Processes in Struggling Readers: A Perspective for Research and Intervention. *Scientific Studies of Reading*, 11(4), 289-312. <https://doi.org/10.1080/10888430701530417>
- Reber, R., Schwarz, N., & Winkielman, P. (2004). Processing Fluency and Aesthetic Pleasure: Is Beauty in the Perceiver's Processing Experience ?. *Personality and Social Psychology Review*, 8(4), 364-382. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0804_3
- Richards, M., Juric, L. C., Introzzi, I., & Urquijo, S. (2014). Intervención diferencial de las funciones ejecutivas en inferencias elaborativas y puente. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 32(1), 5-21. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-47242014000100002
- Rodrigues, B., Cadime, I., Viana, F. L., & Ribeiro, I. (2020). Developing and Validating Tests of Reading and Listening Comprehension for Fifth and Sixth Grade Students in Portugal. *Frontiers in Psychology*, 11, 3504. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.610876>

- Rodriguez, M. C. (2005). Three Options Are Optimal for Multiple-Choice Items: A Meta-Analysis of 80 Years of Research. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 24, 3–13. <https://doi.org/10.1111/j.1745-3992.2005.00006.x>
- Roorda, D. L., Koomen, H. M. Y., Spilt, J. L., & Oort, F. J. (2011). The Influence of Affective Teacher–Student Relationships on Students’ School Engagement and Achievement: A Meta-Analytic Approach. *Review of Educational Research*, 81(4), 493– 529. <https://doi.org/10.3102/0034654311421793>
- Rousset, I., Rossato, S., Lequette, C., & Latapie, E. (2019). Exploration des compétences langagières des enfants d'écoles maternelles en zone d'éducation prioritaire. In *10èmes Journées Internationale de la Linguistique de Corpus* (November 2019). <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02457055>
- Rowe, M. (2008). Child-Directed Speech: Relation to Socioeconomic Status, Knowledge of Child Development and Child Vocabulary Skill. *Journal of Child Language*, 35(1). <https://doi.org/10.1017/S0305000907008343>
- Royer, C., & Guéraud, S. (2012). Etude on-line de la production d’inférences au cours de la lecture chez les enfants. Dans *Actes du 54ème congrès de la Société Française de Psychologie*, 52-54. Montpellier, France : Du 3 au 5 septembre 2012. http://www.psychanalyse.com/pdf/PSYCHOLOGIE_CONGRES_2012_408pages.pdf#page=52
- Scheiner, E. Y., & Gorsetman, C. (2009). Do Preschool Teachers Consider Inferences for Book Discussions?. *Early Child Development and Care*, 179(5), 595-608. <https://doi.org/10.1080/03004430701425851>

- Schulze, C., & Saalbach, H. (2021). Socio-Cognitive Engagement (But Not Socioeconomic Status) Predicts Preschool Children's Language and Pragmatic Abilities. *Journal of Child Language, 1*(11). <https://doi.org/10.1017/S0305000921000295>
- Sénéchal, M. (1997). The Differential Effect of Storybook Reading on Preschoolers' Acquisition of Expressive and Receptive Vocabulary. *Journal of Child Language, 24*(1), 123-138. <https://doi.org/10.1017/S0305000996003005>
- Silva, M., & Cain, K. (2015). The Relations Between Lower and Higher-Level Comprehension Skills and Their Role in Prediction of Early Reading Comprehension. *Journal of Educational Psychology, 107*(2), 321-331. <https://doi.org/10.1037/a0037769.supp>
- Singer, M. (2013). Validation in Reading Comprehension. *Current Directions in Psychological Science, 22*(5), 361-366. <https://doi.org/10.1177/0963721413495236>
- Spencer, T. D., Goldstein, H., Kelley, E. S., Sherman, A., & McCune, L. (2017). A Curriculum-Based Measure of Language Comprehension for Preschoolers: Reliability and Validity of the Assessment of Story Comprehension. *Assessment for Effective Intervention, 42*(4), 209-223. <https://doi.org/10.1177/1534508417694121>
- Stein, N. L., & Glenn, C. G. (1979). An Analysis of Story Comprehension in Elementary School Children. *New Directions in Discourse Processing, 2*(1979), 53-120. <https://eric.ed.gov/?id=ED121474>
- Sterpin, L. F., Ortiz, S. S., Formoso, J., & Barreyro, J. P. (2021). The Role of Vocabulary Knowledge on Inference Generation: A Meta-Analysis. *Psychology of Language and Communication, 25*(1), 168-193. <https://doi.org/10.2478/plc-2021-0008>

- Strasser, K., & Río, F. D. (2014). The Role of Comprehension Monitoring, Theory of Mind, and Vocabulary Depth in Predicting Story Comprehension and Recall of Kindergarten Children. *Reading Research Quarterly*, 49(2), 169-187. <https://doi.org/10.1002/rrq.68>
- Takacs, Z. K., & Bus, A. G. (2018). How Pictures in Picture Storybooks Support Young Children's Story Comprehension: An Eye-Tracking Experiment. *Journal of Experimental Child Psychology*, 174, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2018.04.013>
- Tannenbaum, K. R., Torgesen, J. K., & Wagner, R. K. (2006). Relationships Between Word Knowledge and Reading Comprehension in Third-Grade Children. *Scientific studies of reading*, 10(4), 381-398. https://doi.org/10.1207/s1532799xssr1004_3
- Thierry, X., Geay, B., Pailhé, A., Berthomier, N., Camus, J., Cauchi-Duval, N. & SAPRIS, (2021). Les enfants à l'épreuve du premier confinement. *Population & Sociétés*, 585, 1-4. <https://doi.org/10.3917/popsoc.585.0001>
- Tompkins, V., Guo, Y., & Justice, L. M. (2013). Inference Generation, Story Comprehension, and Language Skills in the Preschool Years. *Reading and Writing*, 26(3), 403-429. <https://doi.org/10.1007/s11145-012-9374-7>
- Trabasso, T., Stein, N. L., Rodkin, P. C., Munger, M. P., & Baughn, C. R. (1992). Knowledge of Goals and Plans in the On-Line Narration of Events. *Cognitive Development*, 7(2), 133-170. [https://doi.org/10.1016/0885-2014\(92\)90009-G](https://doi.org/10.1016/0885-2014(92)90009-G)
- Trabasso, T., Stein, N. L., & Johnson, L. R. (1981). Children's Knowledge of Events: A Causal Analysis of Story Structure. In *Psychology of learning and motivation* (Vol. 15, pp. 237-282). Academic Press.

UNESCO, Adverse Consequences of School Closures. *UNESCO* (2020), (available at <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/consequences>).

van den Broek, P. (1995). A Landscape Model of Reading Comprehension: Inferential Processes and the Construction of a Stable Memory Representation. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 36(1), 53-54. <https://doi.org/10.1037/h0084723>

van den Broek, P., Kendeou, P., Kremer, K., Lynch, J. S., Butler, J., White, M. J., & Lorch, E. P. (2005a). Assessment of Comprehension Abilities in Young Children. In S. Stahl & S. Paris (eds.), *Children's Reading Comprehension and Assessment*, (pp.107-130). Mahwah, NJ: Erlbaum

van den Broek, P., Kendeou, P., Lousberg, S., & Visser, G. (2011). Preparing for Reading Comprehension: Fostering Text Comprehension Skills in Preschool and Early Elementary School Children. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 4(1), 259-268. <https://www.iejee.com/index.php/IEJEE/article/view/223>

Van Den Broek, P., Rapp, D. N., & Kendeou, P. (2005b). Integrating Memory-Based and Constructionist Processes in Accounts of Reading Comprehension. *Discourse Processes*, 39(2-3), 299-316. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2005.9651685>

van den Broek, P., Risdien, K., & Husebye-Hartmann, E. (1995). The Role of Readers' Standards for Coherence in the Generation of Inferences During Reading. In R. F. Lorch & E. J. O'Brien (Eds.), *Sources of Coherence in Reading* (pp. 353-373). Lawrence Erlbaum Associates.

- van den Broek, P., Tzeng, Y., Risdien, K., Trabasso, T., & Basche, P. (2001). Inferential Questioning: Effects on Comprehension of Narrative Texts as a Function of Grade and Timing. *Journal of Educational Psychology*, 93(3), 521-529. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.93.3.521>
- Van Dijk, T., & Kintsch, W. (1983). *Strategies of Discourse Comprehension*. New York: Academic Press.
- Van Kleeck, A., Vander Woude, J., & Hammett, L. (2006). Fostering Literal and Inferential Language Skills in Head Start Preschoolers with Language Impairment Using Scripted Book-Sharing Discussions. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 15(1), 85-95. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2006/009\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2006/009))
- Volodina, A., & Weinert, S. (2020). Comprehension of Connectives: Development Across Primary School Age and Influencing Factors. *Frontiers in Psychology*, 11, 814. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00814>
- Von Restorff, H., (1933). Über die Wirkung von Bereichsbildungen im Spurenfeld (The Effects of Field Formation in the Trace Field), *Psychological Research*, 18(1), 299–342 <https://doi.org/10.1007/BF02409636>
- Wannagat, W., Henkel, M., & Nieding, G. (2020). Children's Comprehension of Narrative Texts: Protagonists' Goals and Mental Representation of Coherence Relations. *Cognitive Development*, 56, 100966. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2020.100966>
- Weekes, B. S., Hamilton, S., Oakhill, J. V., & Holliday, R. E. (2008). False Recollection in Children with Reading Comprehension Difficulties. *Cognition*, 106(1), 222-233. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2007.01.005>

- Wenner, J. (2004). Preschoolers' Comprehension of Goal Structure in Narratives. *Memory*, 12(2), 193-202. <https://doi.org/10.1080/09658210244000478>
- Weststone, H. S., & Friedlander, B. Z. (1974). The Effects of Live, TV, and Audio Story Narration on Primary Grade Children's Listening Comprehension. *The Journal of Education Research*, 68(1), 32-35. <http://dx.doi.org/10.1080/00220671.1974.10884697>
- Whitney, P., Ritchie, B. G., & Clark, M. B. (1991). Working-Memory Capacity and the Use of Elaborative Inferences in Text Comprehension. *Discourse processes*, 14(2), 133-145. <https://doi.org/10.1080/01638539109544779>
- Willingham, D. T. (2004). Ask the Cognitive Scientist The Privileged Status of Story. *American Educator*, 28, 43-45. <https://www.aft.org/periodical/american-educator/summer-2004/ask-cognitive-scientist>
- Yeari, M., Elentok, S., & Schiff, R. (2017). Online and Offline Inferential and Textual Processing of Poor Comprehenders: Evidence from a Probing Method. *Journal of Experimental Child Psychology*, 155, 12-31. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2016.10.011>
- Yuill, N., & Oakhill, J. (1991). *Children's Problems in Text Comprehension: An Experimental Investigation*. New York, NY US : Cambridge University Press
- Zápotočná, O., Urban, K., & Urban, M. (2020). Comprehension and Metacomprehension in Preschoolers from Low- and Middle-Socioeconomic Status Families. *Československá Psychologie*, 64(6), 625-638. Retrieved from <https://ceskoslovenskapsychologie.cz/index.php/csps/article/view/4>

- Zhou, N., & Yadav, A. (2017). Effects of Multimedia Story Reading and Questioning on Preschoolers' Vocabulary Learning, Story Comprehension and Reading Engagement. *Educational Technology Research and Development*, 65(6), 1523-1545. <https://doi.org/10.1007/s11423-017-9533-2>
- Zucker, T. A., Justice, L. M., Piasta, S. B., & Kaderavek, J. N. (2010). Preschool teachers' Literal and Inferential Questions and Children's Responses During Wholeclass Shared Reading. *Early Childhood Research Quarterly*, 25(1), 65-83. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2009.07.001>
- Zwaan, R. A., Langston, M. C., & Graesser, A. C. (1995). The Construction of situation Models in Narrative Comprehension: An Event-Indexing Model. *Psychological Science*, 6(5), 292-297. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1995.tb00513.x>
- Zwaan, R. A., & Radvansky, G. A. (1998). Situation Models in Language Comprehension and Memory. *Psychological Bulletin*, 123(2), 162. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.123.2.162>

ANNEXES

1. Annexe 1. Pitikok et la forêt enrhumée

Pitikok a découvert une primevère, [REDACTED]

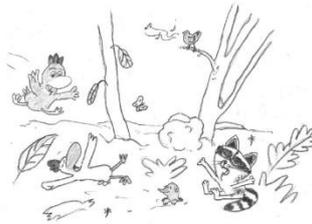
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] Bouge-toi

le popotin ! Le printemps est en chemin. »

Question 1.



Le printemps arrive, [REDACTED]

[REDACTED]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted] J'ai

très faim et j'ai plus rien à manger ! »

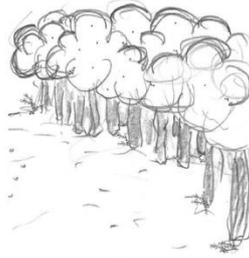
Question 2.



« Ne pleure plus, [Redacted]

[Redacted] nous régaler ! »

Question 3.



Tout en cheminant, [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] petit
raton bâille de fatigue.

Question 4.



Pour l'endormir, [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] « L'hiver serait-il revenu ? »

« Aaaaa... »

Question 6.



« Prince Hiver »

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted], Monsieur

du glaçon ! Coq-guili-guili-doo ! »

Question 8.

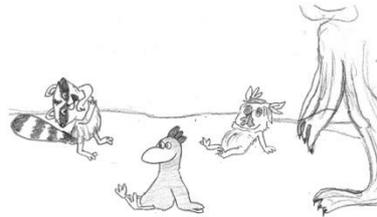
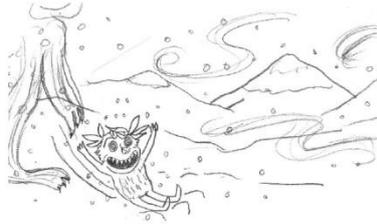


« Vite, mon fils !

On

va bien s'amuser ! »

Question 9.



« Je reviendrai, [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] goutte au nez !

Question 10.



Les oiseaux

, le printemps est là !

2. Annexe 2. Pitikok et le bébé bison

Pitikok est allongé

des grandes plaines.

Question 1.



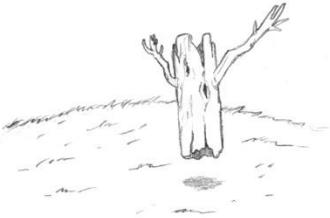
« Un orage ? »

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted] faisant des zigzags.

Question 2.



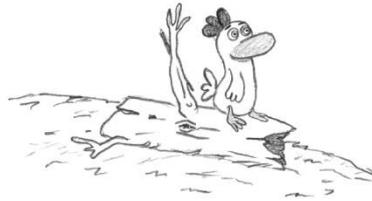
Pitikok s'approche [Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

« Et... hop ! »

Question 3.



« Ça alors ! »

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted] chercher des herbes. »

Question 4.



Le bébé bison

[Redacted text area consisting of multiple horizontal black bars]

[Redacted]

enlever du museau.

Question 5.







Le bisonneau

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

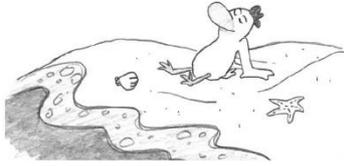
[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted] sans attendre.

Question 6.



Sous la conduite

[REDACTED]

[REDACTED]

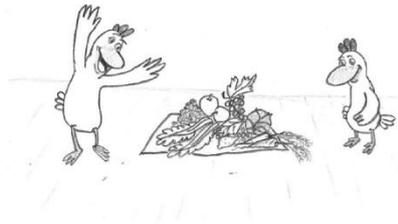
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] bison tout heureux.

Question 7.



Mais au bas

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

des devinettes ! »

Question 8.



« Voici mon

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

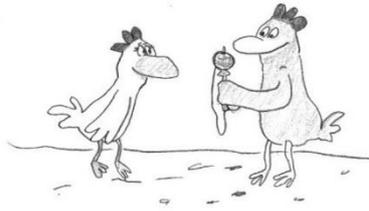
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] n'avez pas trouvé... »

Question 9.



Le petit bison

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

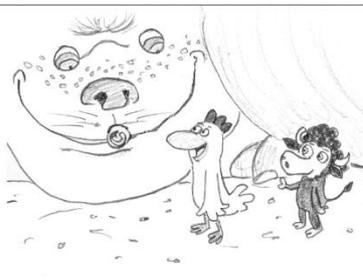
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] pour le

consoler.

Question 10.



Maman et [redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted] les épinards ! »

3. Annexe 3. Le jour mon frère viendra

Voici venu

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] j'en veux un ! »

Question 1.



Il s'élanç

[REDACTED]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

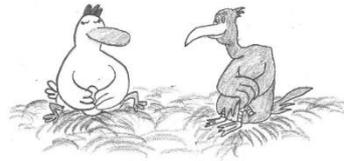
[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted] mon tonneau. »

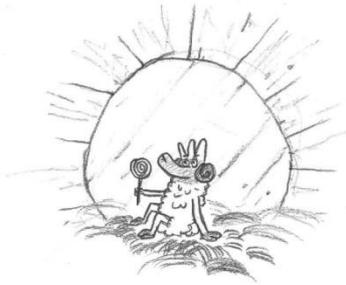
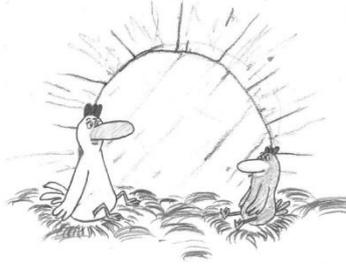
Question 2.



« C'est moi [redacted]

[redacted] voir mon frère ? »

Question 3.



« Hello, frérot ! »

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted] Carmen.

Question 4.



Mais en [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] une pomme...

Question 5.



Son aîné le [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

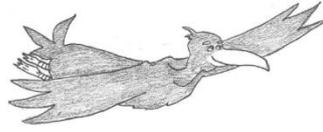
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

p'tit frère ! »

Question 6.



Aussitôt, [redacted]

[REDACTED] dans l'œuf ! »

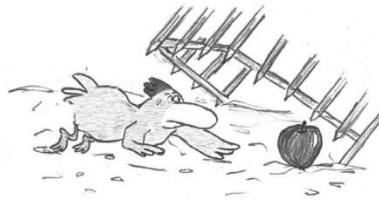
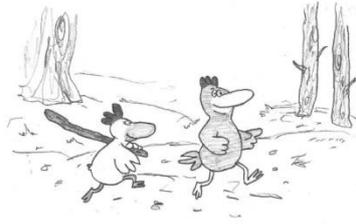
Question 7.



À l'intérieur [REDACTED]

[REDACTED] pommes, Carmen ? »

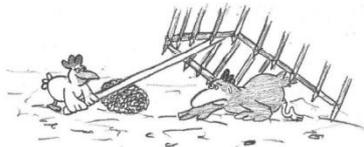
Question 8.



Clac ! Le piège

_____ besoin d'aide.

Question 9.



Alors, avec [REDACTED]

[REDACTED] un nouveau jeu.

Question 10.



« Ouille ouille [REDACTED]

[REDACTED]

[Redacted text block consisting of 14 horizontal black bars of varying lengths]

« Elle parle !!! »

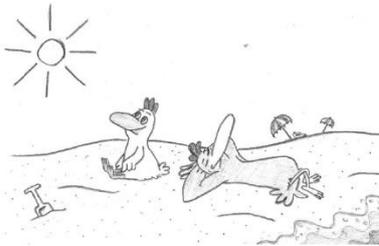
4. Annexe 4. Les P'tites Poules et la grande casserole

La nuit est tombée

[REDACTED]

[REDACTED] annonce quoi ? »

Question 1.



« Mais... C'est

[REDACTED]

[REDACTED]

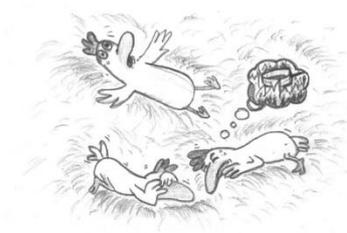
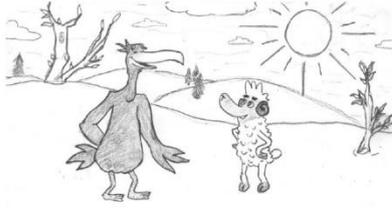
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

dormir ! »

Question 2.



« Bon, tout

[Redacted text block consisting of several horizontal black bars of varying lengths]

[REDACTED]

[REDACTED] le sommeil... »

Question 3.

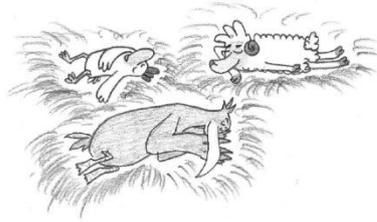


Pendant ce



Bon débarras ! »

Question 4.



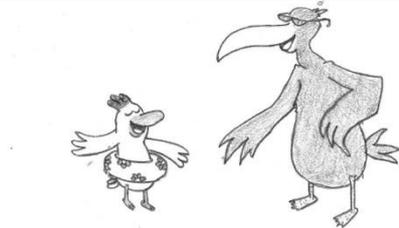
Quelques heures

[Redacted text block consisting of several horizontal black bars of varying lengths]

[Redacted]

[Redacted] ajoute Carmélito.

Question 5.



De retour [redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

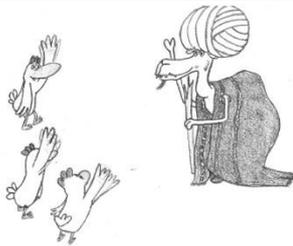
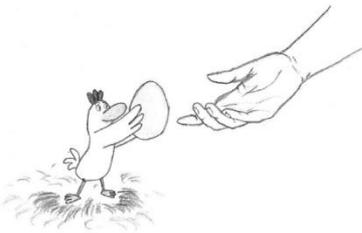
[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted] cette soirée... »

Question 6.



Bagdadi ôte

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

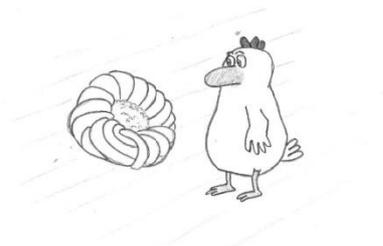
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] dans le chapeau.

Question 7.



« Miam ! » Fait [redacted]

Allons lui emprunter ! »

Question 8.



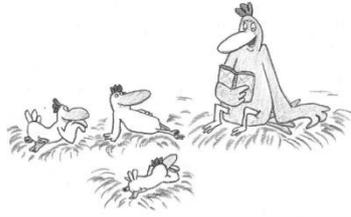
« Attendez !



[REDACTED]

[REDACTED] du matin, ça ! »

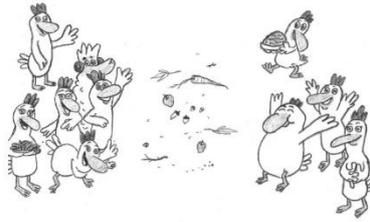
Question 9.



« Rejoins-nous, [REDACTED]

[REDACTED] les amis !!! »

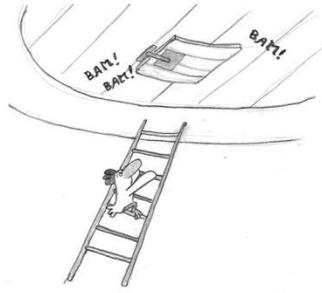
Question 10.



Ce fut, [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

 de dents !!! »

Question 1.

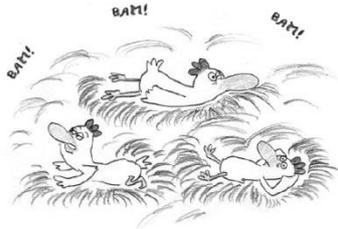
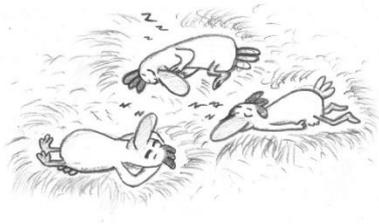


« N'y va pas ! »

[Redacted]

[REDACTED] la lessive. »

Question 2.



Les P'tites Poules

[Redacted]

[Redacted] deux oreilles.

Question 3.



« Blaam ! » [Redacted]

[Redacted]

[Redacted] le ménage ! »

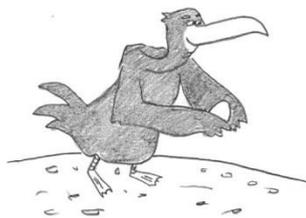
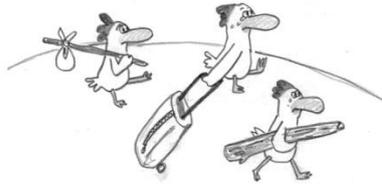
Question 4.



« Écoutez, [Redacted]

quitté les lieux ! »

Question 5.

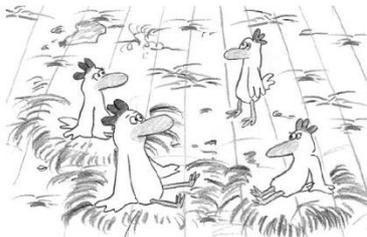
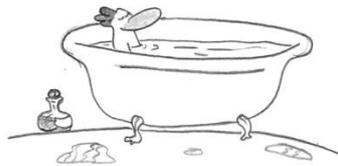


La détresse



grands-ducs.

Question 6.



Les jeunes Malotrus



[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted] avez-vous

vus ? »

Question 7.



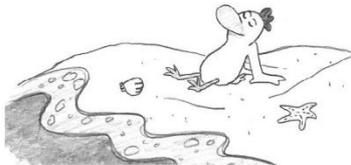
Barricadés dans



habitants du

poulailler.

Question 8.



Carmen aperçoit



[Redacted]

[Redacted] ça saute !!! »

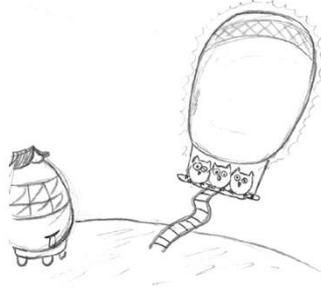
Question 9.



Les petites [Redacted]

la lanterne chinoise.

Question 10.



Ils les encouragent

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[REDACTED]

[REDACTED] La bobinette choisit...

6. Annexe 6. Un poule tous, tous poule un

À la ferme, [REDACTED]

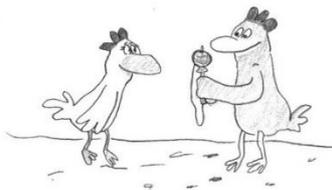
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] petit bélier.

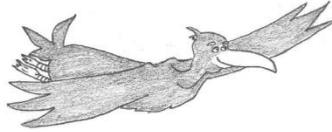
Question 1.



Pas question [REDACTED]

[REDACTED] dit Carmen.

Question 2.



Alors que [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

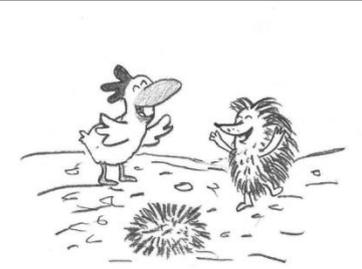
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] le troll poilu.

Question 3.



« Par les dents

[Redacted text area consisting of several horizontal black bars of varying lengths]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted] Menace Pick.

Question 4.







Nick n'a même [Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

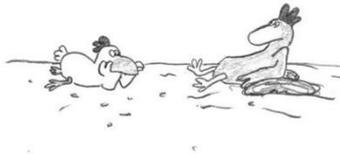
[Redacted]

[Redacted] « À table ! Mmmh »

Question 5.







Réveillés avec

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

Question 6.

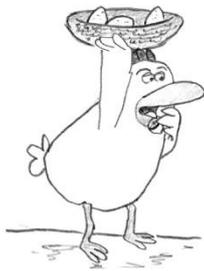


Pick et Nick... En or

[Redacted]

[Redacted] répond la poulette.

Question 7.







Au plus sombre [Redacted]

[Redacted]

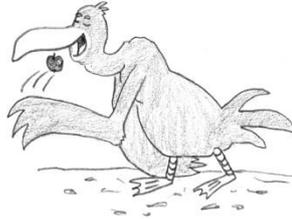
[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted] « Aaaa...Aaa... »

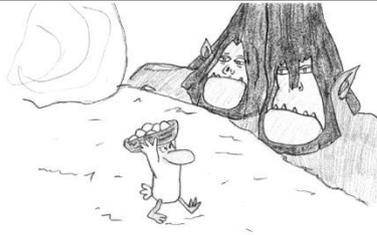
Question 8.



« Aaaatchoum! » [Redacted]

[REDACTED] beaux œufs ? »

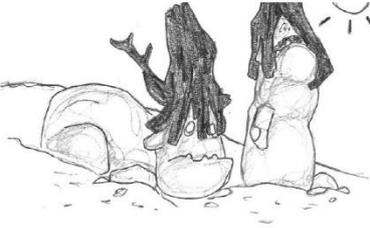
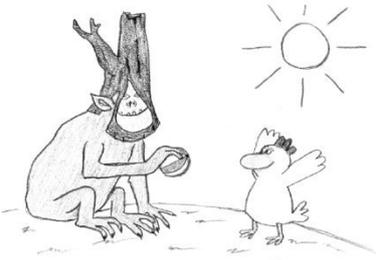
Question 9.



À ces mots, [REDACTED]

[Redacted] monstres de la nuit.

Question 10.



Sa sœur [Redacted]

[Redacted] le Roi-Soleil.