



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>



Université Claude Bernard Lyon 1
Institut des Sciences et Techniques de Réadaptation
Département Orthophonie

N° de mémoire 1964

Mémoire de Grade Master en Orthophonie

présenté pour l'obtention du

Certificat de capacité d'orthophoniste

Par

DA COSTA Marion

**L'acquisition du lexique chez les enfants prématurés jusqu'à l'âge
de 6 ans : revue systématique de la littérature**

Directeurs de Mémoire

dos SANTOS Christophe

FRERY Edith

Date de soutenance

6 juin 2019

Membres du jury

CANAULT Mélanie

COURBIÈRE Céline

dos SANTOS Christophe

FRERY Edith

1. UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD LYON 1

Président
Pr. FLEURY Frédéric

Vice-président CFVU
Pr. CHEVALIER Philippe

Président du Conseil Académique
Pr. BEN HADID Hamda

Vice-président CS
M. VALLEE Fabrice

Vice-président CA
Pr. REVEL Didier

Directeur Général des Services
M. VERHAEGHE Damien

1.1 Secteur Santé :

U.F.R. de Médecine Lyon Est
Doyen **Pr. RODE Gille**

U.F.R d'Odontologie
Directrice **Pr. SEUX Dominique**

U.F.R de Médecine et de
maïeutique - Lyon-Sud Charles
Mérieux
Doyenne **Pr. BURILLON Carole**

Institut des Sciences Pharmaceutiques
et Biologiques
Directrice **Pr. VINCIGUERRA Christine**

Comité de Coordination des
Etudes Médicales (C.C.E.M.)
Président **Pr. COCHAT Pierre**

Institut des Sciences et Techniques de
la Réadaptation (I.S.T.R.)
Directeur **Dr. PERROT Xavier**

Département de Formation et Centre
de Recherche en Biologie Humaine
Directrice **Pr. SCHOTT Anne-Marie**

1.2 Secteur Sciences et Technologies :

U.F.R. Faculté des Sciences et
Technologies
Directeur **M. DE MARCHI Fabien**

Institut des Sciences Financières et
d'Assurance (I.S.F.A.)
Directeur **M. LEBOISNE Nicolas**

U.F.R. Faculté des Sciences
Administrateur provisoire
M. ANDRIOLETTI Bruno

Observatoire Astronomique de Lyon
Directeur **Mme DANIEL Isabelle**

U.F.R. Biosciences
Administratrice provisoire
Mme GIESELER Kathrin

Ecole Supérieure du Professorat et de
l'Education (E.S.P.E.)
Administrateur provisoire
M. Pierre CHAREYRON

U.F.R. de Sciences et Techniques
des Activités Physiques et Sportives
(S.T.A.P.S.)
Directeur **M. VANPOULLE Yannick**

POLYTECH LYON
Directeur **M. PERRIN Emmanuel**

Institut Universitaire de Technologie de
Lyon 1 (I.U.T.LYON 1)
Directeur **M. VITON Christophe**

2. INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE LA RÉADAPTATION

Directeur ISTR
Xavier PERROT

Équipe de direction du département d'orthophonie :

Directeur de la formation
Agnès BO

Coordinateur de cycle 1
Claire GENTIL

Coordinateur de cycle 2
Solveig CHAPUIS

Responsables de l'enseignement clinique
Claire GENTIL
Ségoène CHOPARD
Johanne BOUQUAND

Responsable des travaux de recherche
Nina KLEINSZ

Chargées de l'évaluation des aptitudes aux études
en vue du certificat de capacité en orthophonie
Céline GRENET
Solveig CHAPUIS

Responsable de la formation continue
Johanne BOUQUAND

Secrétariat de direction et de scolarité
Olivier VERON
Patrick JANISSET

Résumé

Les avancées médicales et l'amélioration des soins pré, péri et postnataux prodigués aux enfants nés prématurément ont permis une augmentation des taux de survie d'enfants nés très précocement (avant 32 semaines d'aménorrhée) ou avec un faible poids de naissance (moins de 2500 g). Ces enfants sont néanmoins à risque de présenter des difficultés cognitives, motrices et langagières à court et long terme. Nous avons conduit une revue systématique de la littérature afin d'évaluer le développement lexical des enfants prématurés. Nous avons interrogé sept bases de données et extrait les résultats de 24 articles portant sur ce thème. Les résultats attestent d'une trajectoire développementale similaire, tant en compréhension qu'en production jusqu'à 24 mois (âge ajusté). Dès 30 mois (âge ajusté), les études démontrent la présence d'un retard lexical en compréhension et persistant jusqu'à 6 ans. Par ailleurs, un décalage dans l'âge de survenue de l'explosion lexicale serait constaté. Les stocks lexicaux actifs seraient de nouveau similaires entre les enfants prématurés et ceux nés à terme jusqu'à 3 ans. Ensuite, de 3 à 6 ans, un nouveau décalage dans les performances au détriment des enfants prématurés est observable. Les résultats soulignent également la forte valeur prédictive de la taille du stock lexical mesurée précocement sur celle du stock mesurée plus tardivement ainsi qu'un effet du niveau éducatif de la mère. Ces données appuient donc l'importance d'un partenariat entre orthophonistes et réseaux de suivi de prématurés afin de réaliser des dépistages précoces et éviter que les difficultés langagières ne s'accroissent. Par ailleurs, la mise en place d'interventions familiales pourrait permettre d'accompagner les parents dans l'étayage verbal de leur enfant et ainsi soutenir leur développement.

Mots clés

Langage, lexique, prématurés, prématurité, développement du lexique, revue de littérature.

Abstract

Thanks to medical progress and pre, peri and postnatal care improvements for prematurely born children, survival rates of children born prior to 32 amenorrhea weeks or with birth weights less than 2500 g have increase. However, those children are at higher risks for developing difficulties in areas such as cognition, motricity or language. We conducted a systematic review of the literature to evaluate the lexical development of prematurely born children. We asked seven data bases and analysed the results of 24 articles about the topic. Results show than preterm undergo a developmental trajectory similar to children born at term both in comprehension and production until 24 months (adjusted age). Then, lexical delay in comprehension from 30 months (adjusted age) to 6 years old is observed. Elsewhere, a delay is noted for the emergence of the vocabulary spurt. Until 3 years, no differences are found between the two groups but, between 3 and 6 years old, a delay is noted for the prematurely born children with lesser performances. Results underline the lexical size's strong predictive value at early stages of development on the lexical size later. Moreover, there seem to be a strong influence of the maternal education level. Those data highlight the importance of a relationship between speech and language pathologists and care networks to realize early screening and avoid language difficulties to accentuate. Besides, the implementation of family supports could help parents with verbal shoring and support their child's development.

Key words

Language, lexicon, prematurely born children, prematurity, lexical development, literature review.

Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes ayant contribué de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire.

En premier lieu, merci à mes directeurs de mémoire, Mr dos SANTOS et Mme FRERY, de m'avoir accompagnée dans la réalisation de ce projet, un grand merci pour leurs relectures nombreuses et leurs conseils toujours avisés.

Je remercie également les membres de mon jury de soutenance d'avoir accepté de relire ce travail.

Un grand merci également à mes amies pour leur soutien dans les moments difficiles, merci d'avoir contribué à rendre ces cinq années un peu plus douces.

Je remercie également ma famille pour leur amour inconditionnel et leur soutien sans faille depuis les premiers jours.

Enfin, merci à mon compagnon de m'avoir épaulée, soutenue, accompagnée, remotivée tout au long de cette longue année, merci pour ta patience, ton écoute et ta bienveillance à mon égard.

Sommaire

I	Partie théorique.....	1
1	Les conséquences de la prématurité	2
1.1	Les facteurs de risque de séquelles développementales	2
1.2	Les conséquences de la prématurité sur le développement	3
2	Le développement du langage chez l'enfant tout-venant	4
2.1	Les compétences prélinguistiques	4
2.2	La période linguistique	5
2.3	Variabilité interindividuelle et facteurs prédicteurs	7
3	Le développement du langage chez l'enfant prématuré.....	8
3.1	Les compétences prélinguistiques	8
3.2	Les données sur le langage et limites des études existantes	10
II	Méthode.....	11
1	Construction de l'équation de recherche.....	11
2	Stratégie de recherche	12
3	Critères d'inclusion et d'exclusion.....	12
4	Qualité méthodologique.....	13
5	Extraction des résultats	13
III	Résultats.....	15
1	Résultats de la recherche	15
1.1	Caractéristiques des études incluses	15
1.2	Population.....	15
1.3	L'évaluation du lexique.....	16
2	Résultats individuels des études.....	16
2.1	Résultats chez les enfants entre 0 et 24 mois	16
2.2	Résultats chez les enfants entre 25 et 36 mois	21

2.3	Résultats chez les enfants entre 37 et 48 mois	22
2.4	Résultats chez les enfants entre 49 et 60 mois	23
2.5	Résultats chez les enfants de plus de 61 mois	23
IV	Discussion et conclusion	24
1	Interprétation des résultats	24
1.1	Mise en évidence d'un profil de développement.....	24
1.2	Influence de l'AG sur la taille du lexique.....	26
1.3	Mise en évidence de facteurs prédicteurs	27
2	Limites et perspectives	28
2.1	Limites	28
2.2	Perspectives de l'étude	29
3	Conclusion.....	30
V	Références.....	31

I Partie théorique

La prématurité est définie dans un rapport de l'organisation mondiale de la santé (Hoffman et al., 2012) comme la survenue d'une naissance à un âge gestationnel (AG) inférieur à 37 semaines d'aménorrhée (SA) comptabilisées à partir du dernier jour des dernières menstruations. Il existe différents degrés de prématurité en fonction de l'AG auquel l'enfant est né. Entre 22 et 28 SA, il s'agit d'une prématurité extrême, entre 28 et 32 SA, d'une grande prématurité et, entre 32 et 37 SA, d'une prématurité moyenne. De nos jours, les taux de survie d'enfants prématurés nés très précocement (avant 32 SA) ou de faible poids (moins de 2500 g) ont augmenté. Cette population présente cependant des risques certains d'apparition de troubles sur le long terme dans différents domaines du développement (Larroque, 2004; Pierrat et al., 2017). Il est donc essentiel de pouvoir repérer très précocement les enfants pour lesquels des prises en soins pourraient être nécessaires. En France, des suivis réguliers sont ainsi menés dans les réseaux de périnatalité jusqu'à l'âge de 7 ans pour les enfants nés jusqu'à 32 SA.

Le langage, en particulier, semble être un domaine à risque pour ces enfants (Sansavini, Guarini, & Caselli, 2011). Le lexique, sous domaine langagier le plus facilement analysable pour des non spécialistes, est un témoin important des difficultés langagières. Il peut donc être nécessaire pour les professionnels de ces réseaux de suivi d'avoir des résultats issus de la littérature scientifique sur le développement lexical des enfants prématurés afin de pouvoir les orienter le plus précocement possible vers un bilan orthophonique s'ils observent des signes d'alerte. En effet, la présence d'un retard de langage non rééduqué peut entraîner des conséquences sur l'apprentissage de la lecture mais également sur la réussite scolaire de l'enfant (Masson, 2014).

L'objectif de cette revue de littérature sera donc de déterminer s'il existe un décalage des acquisitions lexicales chez les enfants prématurés jusqu'à 6 ans, par rapport à des enfants nés à terme, nécessitant une orientation plus précoce en orthophonie.

Nous conduirons tout d'abord une revue narrative de la littérature portant en premier lieu sur les conséquences de la prématurité puis nous résumerons les grandes étapes du développement du lexique chez l'enfant tout-venant. Enfin, nous nous intéresserons aux résultats rapportés chez le prématuré concernant le langage. Nous réaliserons ensuite une revue systématique de la littérature portant sur l'acquisition du lexique des enfants prématurés.

1 Les conséquences de la prématurité

Les études de Larroque (2004) et Pierrat et al. (2017) rapportent la présence de troubles dans différents domaines du développement chez l'enfant né prématurément. Selon Jarjour (2015), de nombreux facteurs de risques neurologiques et psychosociaux peuvent influencer le développement cérébral de l'enfant prématuré.

1.1 Les facteurs de risque de séquelles développementales

Chez les extrêmes et grands prématurés, les complications néonatales sont fréquentes, augmentant le risque d'apparition de séquelles neurodéveloppementales (Marret et al., 2015). En effet, une naissance prématurée survient au moment où le développement in-utero du système nerveux central est le plus rapide. Selon Jarjour (2015), certains processus cérébraux peuvent être altérés tels que la migration neuronale, la synaptogénèse, la myélinisation ainsi que la maturation cytotologique. De moindres volumes des substances blanches et grises, des noyaux gris centraux ainsi que du cervelet, de même que des anomalies de connexion de la substance blanche auraient été retrouvés en période postnatale comparativement à des enfants nés à terme (Sansavini, Guarini, & Caselli, 2011). Marret et al. (2015) expliquent que ces « anomalies de la connectivité [se retrouvent] dans les circuits fronto-thalamo-striés (à l'origine des fonctions exécutives d'attention, d'inhibition et de planification) ou du langage ». Dans les cas les plus sévères, des dommages neurologiques peuvent survenir (leucomalacie périventriculaire ou hémorragie intraventriculaire). Les lésions cérébrales peuvent résulter d'une asphyxie, d'une ischémie, d'une hypoxie ou d'une inflammation. De même, les extrêmes prématurés sont davantage sujets aux convulsions néonatales qui auraient un impact important sur leur développement (Jarjour, 2015). Les séquelles des enfants prématurés seraient prédites de façon la plus fiable par les lésions cérébrales, observables par imagerie en période périnatale (Marret et al., 2015). Outre les complications neurologiques, l'enfant prématuré est également sujet à des complications respiratoires (de type maladies des membranes hyalines, dysplasie bronchopulmonaire), digestives (entérocolite ulcéro nécrosante par exemple) ou encore ophtalmologiques (rétinopathie du prématuré). Ces complications sont d'autant plus fréquentes que l'AG de l'enfant est faible.

Des facteurs de risque socio-environnementaux peuvent également impacter le développement de l'enfant prématuré (Sansavini, Guarini, & Caselli, 2011). En effet, la survenue d'une naissance prématurée entraîne un bouleversement émotionnel important et peut fragiliser l'étayage familial nécessaire au développement de l'enfant

(Borghini, 2011). De même, en période post-natale, les interactions et les contacts avec l'entourage sont très réduits du fait de l'immaturation de l'enfant et des soins qui lui sont prodigués (Borghini, 2011). Des difficultés de relation et de synchronisation dans la relation parent-enfant peuvent survenir (Sansavini, Guarini, & Caselli, 2011). Or, un environnement stimulant aurait, selon Borghini (2011), la capacité de compenser les retards cognitifs chez des enfants avec un risque biologique avéré. La qualité des interactions précoces, en particulier, serait significativement corrélée avec les capacités langagières plus tardives (Loi et al., 2017; Stolt et al., 2014). D'autres facteurs comme le niveau d'éducation des parents peuvent affecter le développement de l'enfant, les effets en devenant plus prégnants entre 2 et 3 ans (Sansavini, Guarini, & Caselli, 2011).

1.2 Les conséquences de la prématurité sur le développement

Concernant les compétences intellectuelles des enfants prématurés, bien que dans la norme, les performances aux tests de quotient intellectuel (QI) sont toujours significativement plus faibles que chez les enfants nés à terme (Johnson, 2007). La méta-analyse de Buttha (2002 citée dans Sansavini et al., 2011) révèle une différence de 10 points sur la mesure du QI des enfants prématurés comparativement à une population d'enfants nés à terme. Marret et al. (2015) rapportent également une prévalence quatre fois plus importante de déficience intellectuelle (QI inférieur à 70) chez les enfants français de la cohorte EPIPAGE nés avant terme par rapport à leurs pairs nés à terme (12% contre 3% respectivement). Selon Larroque (2004), cette déficience est retrouvée chez 16% des enfants néerlandais grands prématurés de 5 ans. Une étude australienne retrouve le même pourcentage chez des enfants nés avant 27 SA. Il existerait vraisemblablement une corrélation entre l'AG ou le poids de naissance et le score aux tests de QI, ce dernier étant d'autant plus faible que l'AG ou le poids de naissance est faible. (Johnson, 2007; Larroque, 2004; Salt & Redshaw, 2006). Selon Johnson (2007), le QI diminuerait en moyenne de 1,5 à 2,5 points pour chaque semaine de grossesse en moins.

Les enfants prématurés sont, par ailleurs, susceptibles de développer des troubles sensoriels sévères : les enfants ayant une rétinopathie du prématuré de même que ceux présentant des lésions cérébrales sont à haut risque de présenter des difficultés sur le plan visuel (Salt & Redshaw, 2006). Les déficiences sévères (caractérisées par une acuité visuelle inférieure à 3/10) sont rares dans les résultats de la cohorte française EPIPAGE, à l'inverse des troubles de la réfraction qui sont, eux, plus

fréquents. Concernant le domaine auditif, la prévalence des déficiences sévères semble également faible dans la cohorte française (Marret et al., 2015). Selon Salt & Redshaw (2006), entre 1 et 3% des enfants prématurés sont sourds, la prévalence augmenterait avec la diminution de l'AG.

Des difficultés portant sur les fonctions exécutives peuvent également être observées chez les enfants prématurés, même si elles sont davantage rapportées chez des enfants d'âge scolaire (Marret et al., 2015). Chez les enfants d'âge préscolaire, des faiblesses en mémoire verbale à court-terme ont été décrites à 3-4 ans, de même que des difficultés en mémoire à court-terme visuospatiale (Sansavini, Guarini, & Caselli, 2011). Les études semblent également rapporter la présence de difficultés attentionnelles parmi la population prématurée. La prévalence de trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité semble augmentée (Johnson, 2007; Larroque, 2004; Salt & Redshaw, 2006; Sansavini, Guarini, & Caselli, 2011).

Ainsi, il semblerait que les enfants prématurés soient à haut risque de développer des troubles dans tous types de domaines. De plus, ces difficultés semblent persister avec l'avancée en âge. La question de leur développement dans le domaine langagier peut donc se poser.

2 Le développement du langage chez l'enfant tout-venant

L'apprentissage du lexique est conditionné dans la petite enfance par le développement des capacités perceptives initiales qui vont permettre à l'enfant de structurer le flux de parole et d'en dégager « les unités fonctionnelles » (Bertoncini & de Boysson-Bardies, 2000).

2.1 Les compétences prélinguistiques

Les études menées chez le bébé démontrent des capacités précoces de traitement de la parole. En effet, dès leur naissance, ils semblent sensibles à la prosodie de la langue leur permettant de reconnaître la voix de leur mère mais également de distinguer leur langue maternelle d'une autre langue avec un rythme différent (Bertoncini & de Boysson-Bardies, 2000). Les bébés présentent également des capacités de discrimination phonémique entre 1 et 4 mois. Les expériences de Eimas et collaborateurs rapportées dans la synthèse de Bertoncini & de Boysson-Bardies (2000) démontrent des capacités précoces dans ce domaine : les enfants sont capables de faire la distinction entre [ba] et [pa]. Le voisement n'est pas le seul trait phonétique repéré, les différences de lieux et de mode d'articulation sont également perçues par des enfants très jeunes. Les voyelles [a], [i] et [u] seraient perçues dès la

naissance tandis que des distinctions entre des voyelles acoustiquement plus proches seraient retrouvées durant les premiers mois de vie. L'enfant perçoit également des différences au sein des semi-consonnes et des liquides. Ces capacités de discrimination ne semblent pas impactées par les différences de voix du locuteur puisque l'étude de Kuhl (1979 citée dans Bertoncini & de Boysson-Bardies, 2000) démontre une perception maintenue de la différence entre [a] et [i] lorsque les intonations et voix sont différentes. Jusqu'à l'âge de 6 mois, l'enfant est également capable de distinguer des contrastes non présents dans sa langue native puis, sous l'effet de l'exposition répétée à sa langue maternelle, il s'opère une spécialisation pour les phonèmes de sa langue (Bertoncini & de Boysson-Bardies, 2000; Plaza, 2014). Pour commencer à se constituer un lexique, l'enfant doit également être en mesure d'opérer une segmentation de la parole en mots. La prosodie ainsi que les informations phonémiques et en particulier les régularités phonotactiques vont lui permettre de structurer le flux de parole de l'adulte. Ces informations phonotactiques renvoient à des séquences acceptées dans la langue maternelle de l'enfant, informations auxquelles il est sensible dès 9-10 mois.

Les premières vocalisations de l'enfant sont dépendantes de la forme de son tractus vocal, différent de celui de l'adulte dans ses dimensions, mais également de son contrôle moteur qui devient de plus en plus fin. L'enfant ne peut tout d'abord sonoriser qu'en position couchée puis, aux alentours de 5 mois, des variations d'intensité et de hauteur apparaissent. Le babillage canonique, caractérisé par la production de syllabes de type consonne-voyelle, se met en place vers 6-9 mois. Aux alentours de 10-11 mois, les séquences de babillage deviennent plus complexes et, à la fin de la première année de vie, l'enfant continuera de babiller et commencera à produire des mots (Bertoncini & de Boysson-Bardies, 2000).

2.2 La période linguistique

Les études réalisées grâce aux rapports parentaux permettent d'obtenir des renseignements précis sur le lexique de l'enfant sur le plan quantitatif et qualitatif. L'adaptation française du CDI, l'Inventaire Français du Développement Communicatif (IFDC), comprend 19 catégories sémantiques totalisant 414 mots pour la forme « mots et gestes ». Concernant la forme « mots et phrases », 691 mots sont répartis en 22 catégories sémantiques. Ces deux outils regroupent les termes en différentes catégories que nous reprendrons dans cette partie : les noms, les prédicats (verbes et adjectifs), les items de classe fermée (ICF) (les mots grammaticaux), les termes autres

(Kern, 2003). Bassano (2007) parle d'items « para-lexicaux » (IPL), c'est-à-dire de termes prélinguistiques tels que les interjections ou onomatopées par exemple.

Aux alentours de 8-10 mois, les acquisitions antérieurement effectuées par l'enfant vont lui permettre de commencer à comprendre quelques mots (Bassano, 2000). Quantitativement, le stock lexical passif augmente ensuite avec l'avancée en âge, passant de 16 mots à 8 mois à 161 mots à 16 mois (Kern, 2007). Il ne cesse alors de croître et, Plaza (2014) estime qu'à 48 mois, 1500 mots seraient compris et environ 2000 à 5 ans. Sur le plan de la composition grammaticale, le stock lexical passif comprend une majorité de noms dont la proportion ne cesse d'augmenter jusqu'à atteindre environ 100 mots. Par la suite, cette proportion de noms dans le vocabulaire total se stabilise. Concernant les prédicats, en proportion moins importante, leur apparition dans le lexique de l'enfant semble suivre la même tendance. Pour les ICF, l'enfant va les acquérir en même temps que son vocabulaire se développera tandis que pour les items para-lexicaux, la proportion aura tendance à diminuer avec la croissance du vocabulaire. Cette catégorie se retrouve majoritairement dans les stocks lexicaux les plus faibles (Kern, 2007). En ce qui concerne la composition sémantique du stock lexical en compréhension, elle est assez variée avec des mots appartenant à chacune des catégories proposées par l'IFDC. Il se dégage néanmoins des tendances en fonction de la taille du stock. En effet, chez les enfants ayant entre un et 50 mots compris, les catégories « personnes », « jeux et routines » et « cris d'animaux » sont majoritairement représentées. Entre 51 et 150 mots, les mots de la catégorie « jeux et routines » sont toujours très présents dans le stock de l'enfant, mais les mots appartenant aux catégories « mots d'actions » et « petits objets ménagers » augmentent en proportion. Enfin, pour les stocks de plus de 151 mots, les mots des « catégories mots d'action », « petits objets ménagers » et « bruits d'animaux » sont dominants (Kern, 2007).

Les premières productions lexicales de l'enfant apparaissent entre 11 et 13 mois (Bassano, 2000). Le stock lexical augmente alors lentement jusqu'à atteindre une masse critique d'environ cinquante mots : c'est le phénomène d'explosion lexicale qui a lieu aux alentours de 18-20 mois. Ensuite, l'acquisition du vocabulaire connaît une accélération importante, l'enfant produisant entre quatre et 10 nouveaux mots par jour (Bassano, 2000). En effet, l'étude de Kern (2003) réalisée avec l'IFDC révèle une production moyenne des enfants de 25 mots à 16 mois, 208 à 24 mois et 395 à 30 mois. Concernant la composition grammaticale du stock lexical actif, les noms et les

IPL sont majoritaires dans les premières productions spontanées de l'enfant tandis que très peu de prédicats et d'ICF sont relevés. Une augmentation significative de la proportion de ces deux catégories est observée avec l'accroissement du vocabulaire tandis que la proportion de noms et de termes para-lexicaux tend à diminuer. Une stagnation dans la proportion de noms et de prédicats semble s'opérer entre 30 et 39 mois, une diminution significative de la proportion des IPL est relevée. Les ICF tendent à augmenter dans cette tranche d'âge mais pas de façon significative (Bassano, 2007). Par ailleurs, le lexique actif des enfants comprend moins de catégories diversifiées que le stock passif (Kern, 2007). Entre 8 et 20 mois, il comprend des termes appartenant aux mêmes catégories sémantiques que celui du stock passif : environ 70% des mots produits font partie de la catégorie « cris d'animaux et sons », « personnes » et « jeux et routines ». Ensuite, à 21 mois, d'autres catégories sémantiques viendront enrichir le lexique de l'enfant (« noms d'animaux, nourriture et boisson, mots descriptifs, petits objets ménagers, mots d'actions ») (Kern, 2010).

2.3 Variabilité interindividuelle et facteurs prédictifs

Toutes ces données sont cependant à nuancer devant la grande variabilité qui peut exister entre les enfants. En effet, Kern (2007) rapporte des différences particulièrement importantes sur le plan de la quantité du stock lexical passif à 16 mois avec un coefficient de variation s'élevant à 49,1%. En production, les différences interindividuelles sont également importantes avec un coefficient de variation de 272,7% chez les enfants de 16 mois également. Cette variabilité se retrouve aussi du point de vue de la composition grammaticale. À 20 mois, Bassano (2007) note une variabilité importante dans la proportion de noms, de prédicats et d'ICF qui tend à s'estomper à 30 et 39 mois. D'ailleurs, des « profils lexicaux » semblent se dégager chez des enfants de 20 mois, témoignant d'une entrée différente dans le langage. En effet, à cet âge-là, trois profils sont relevés par l'auteure : le « profil référentiel » pour lequel une forte proportion de noms est observée, le « profil para-lexical » et le profil « diversifié ». À 30 et 39 mois, les profils deviennent plus semblables et sont caractérisés par une proportion plus importante de mots grammaticaux, témoignant de la présence d'un profil « grammatical ». Par ailleurs, il semblerait que la taille du lexique soit influencée par différents facteurs d'ordre social. En effet, selon Kern (2003), la taille de la fratrie, le niveau d'éducation des mères ainsi que le genre de l'enfant pourraient impacter la quantité de lexique des enfants jusqu'à 30 mois. Premièrement, les aînés auraient des stocks lexicaux supérieurs aux puînés. Il

existerait par ailleurs une corrélation positive entre le niveau d'éducation des mères et la taille du lexique : plus la mère a un nombre d'années d'étude important et plus l'enfant aura un stock développé. De même, entre 3 et 6 ans, le niveau d'éducation maternel ainsi que l'âge de la mère à la naissance seraient corrélés avec la taille du stock lexical (Muluk, Bayoğlu, & Anlar, 2014). Une supériorité des filles est notée dans l'étude de Kern (2010), elles produisent globalement significativement plus de mots que leurs pairs de sexe masculin entre 8 et 30 mois. En revanche, entre 3 et 6 ans, le genre ne semble plus corrélé avec la taille du stock lexical (Muluk et al., 2014). Enfin, le développement intellectuel influencerait également la quantité de lexique. En effet, le nombre de mots produits et compris serait significativement inférieur chez des enfants déficients intellectuels en comparaison de pairs de même âge chronologique. Cette différence ne serait plus significative si les comparaisons sont effectuées sur la base de l'âge mental (Rondal, 1975). Concernant la composition du lexique, entre 16 et 30 mois, les aînés présenteraient un stock lexical constitué de davantage de noms et de prédicats par rapport à leur frère/sœur qui eux utilisent une quantité plus importante d'items para-lexicaux. De même, plus de prédicats et d'ICF seraient observés dans les lexiques des filles, les garçons produiraient, eux, plus d'items para-lexicaux (Kern, 2003).

3 Le développement du langage chez l'enfant prématuré

L'analyse des performances des enfants prématurés nécessite l'utilisation de l'âge corrigé ou âge de maturation. Cette notion, opposée à l'âge chronologique (AC), correspond à un âge ajusté (AJ) permettant de compenser les mois de naissance prématurée. Il se calcule en soustrayant le nombre de semaines d'aménorrhée menées aux 40 semaines d'aménorrhée d'une grossesse typique. Le nombre de semaines obtenues, converti en mois, doit être ensuite soustrait à l'âge réel de l'enfant. Par exemple, pour un enfant de 30 mois AC né à 32 SA : $40-32 = 8$ soit 2 mois, l'enfant a donc 28 mois AJ.

3.1 Les compétences prélinguistiques

Chez les enfants prématurés, les compétences prélinguistiques n'ont pas été autant analysées que chez l'enfant tout-venant et les études présentent parfois des résultats contradictoires. Les données de Bosch (2011) semblent démontrer qu'à 4 mois AJ, les enfants prématurés parviennent à différencier leur langue maternelle d'une langue avec un rythme différent. À 6 mois AJ, ils seraient en mesure de la distinguer d'une langue avec un rythme similaire. Sur ce point, les prématurés se comporteraient de

façon identique à celle du groupe contrôle d'enfants nés à terme. De même, Pena, Pittaluga, & Mehler (2010) rapportent que les enfants prématurés de 6 mois AC (3 mois AJ) ne sont pas capables de réaliser cette dernière distinction à la différence d'enfants nés à terme de 6 mois et se comporteraient comme les enfants nés à terme de 3 mois. Cette aptitude apparaîtrait aux alentours de 9 mois AC (6 mois AJ) et donc suivrait un développement basé sur l'âge de maturation plutôt que sur l'âge chronologique. L'évaluation de l'analyse de la prosodie réalisée par Herold, Höhle, Walch, Weber, & Obladen (2008) montre des décalages par rapport aux enfants nés à terme. En effet, à 4 mois AJ, les prématurés ne sont pas capables de distinguer une accentuation native de la langue d'une non native ou de manifester une préférence pour l'accentuation native à 6 mois AJ. Par ailleurs, les enfants prématurés discriminent des phonèmes non natifs à 12 mois AJ alors que les enfants nés à terme ne les discriminent plus dès 6 mois (Jansson-Verkasalo et al., 2010). Pour Pena, Werker, & Dehaene-Lambertz (2012) également, les prématurés âgés de 9 mois AJ (12 mois AC) ne réagissent pas aux changements non natifs et se comportent comme des enfants nés à terme de même âge de maturation. Pour les auteurs, l'exposition supplémentaire au langage que connaissent les prématurés du fait de leur naissance plus précoce n'accélère pas leurs capacités de perception du langage. Concernant la segmentation du flux de la parole, sur ce point, les études semblent contradictoires. Effectivement, l'étude de Bosch (2011) rapporte que des enfants hispanophones de 8 mois AJ n'étaient pas capables de segmenter la parole en mots monosyllabiques contrairement à leurs pairs nés à terme. Pour Nazzi et al. (2015), des enfants francophones de 6 mois AJ seraient parvenus à reconnaître des mots cibles avec lesquels ils auraient été familiarisés et donc capables de segmenter le flux de parole. Pour lui, la segmentation de la parole ne serait pas problématique chez les enfants prématurés.

En ce qui concerne les premières vocalisations, l'étude de Torola, Lehtihalmes, Heikkinen, Olsen, & Yliherva (2012a) révèle des compétences relativement similaires aux enfants nés à terme jusqu'à 5 mois. Les enfants prématurés semblent produire des sons réflexes plus longtemps que les enfants nés à terme pour lesquels une articulation primitive se met en place plus précocement. À 8 mois AJ en moyenne, les prématurés commencent à produire du babillage canonique, tout comme les enfants nés à terme de l'étude. L'âge d'apparition du babillage diversifié n'est pas statistiquement différent : 9 mois pour le groupe contrôle et 10 mois AJ chez les

prématurés, cependant ces derniers produisent davantage de syllabes différentes par rapport aux enfants nés à terme. Par ailleurs, une période plus longue de protolangage est remarquée chez les enfants prématurés par rapport aux enfants nés à terme avant l'entrée dans les premiers mots (Torola, Lehtihalmes, Heikkinen, Olsen, & Yliherva, 2012b). À 12 mois AJ, très peu de mots sont produits par les deux groupes d'enfants et l'on retrouve une majorité de protolangage. À 18 mois AJ, les prématurés produisent en proportion plus fréquemment du babillage, à la différence des enfants nés à terme qui ont acquis davantage de mots (D'Odorico, Majorano, Fasolo, Salerni, & Suttora, 2011).

3.2 Les données sur le langage et limites des études existantes

Plusieurs méta-analyses ont été menées avec pour objectif de définir une trajectoire développementale pour le langage des enfants prématurés. Barre, Morgan, Doyle, & Anderson (2011) rapportent que les scores concernant le lexique expressif et réceptif d'enfants de 2 ans et plus semblent significativement inférieurs à ceux des enfants nés à terme. Ce résultat est similaire à ceux concernant plus globalement le langage expressif et réceptif. Ces données sont également retrouvées dans les méta-analyses de Zimmerman (2018) et de van Noort-van der Spek, Franken, & Weisglas-Kuperus (2012). Néanmoins, dans ces études, il n'est pas toujours précisé à quoi le terme de « langage » réfère. En effet, un score de langage global est rapporté sans distinction entre les compétences morphosyntaxiques et lexicales. De plus, les études sont menées sur de longues périodes concernant l'âge des enfants allant de 2 ans jusqu'à l'adolescence. Or, il est avéré que l'apprentissage de la lecture va permettre le développement du lexique, phénomène connu sous le nom « d'effet Matthieu » (David, 2000). L'exposition répétée à des textes que l'enfant doit lire va lui permettre de développer son stock lexical s'il n'a pas de difficultés de lecture. Cette augmentation du vocabulaire lui permettra en retour de mieux comprendre les textes et donc d'augmenter encore ses compétences lexicales, et ce de façon continue.

L'objectif général de notre étude sera donc d'analyser le développement lexical des enfants prématurés jusqu'à l'âge d'entrée dans la lecture pour identifier la présence d'une potentielle trajectoire développementale spécifique chez ces enfants. Deux objectifs secondaires sont également recensés : (a) Évaluer l'influence de l'AG à la naissance sur le développement du lexique des prématurés, (b) identifier des facteurs de risque ou des facteurs prédictifs de difficultés potentielles.

II Méthode

1 Construction de l'équation de recherche

Afin de déterminer une équation de recherche la plus précise possible, nous avons listé les différents concepts du sujet. Nous avons donc retenu les notions de prématurité, d'enfants d'âge préscolaire ainsi que de lexique. Nous avons choisi d'ajouter la notion de « développement du langage » afin de ne pas éliminer les articles portant sur notre sujet mais pour lesquels le terme de « lexique » n'aurait pas été utilisé. Nous avons de même introduit la notion d'« habileté langagière » correspondant davantage aux enfants de 3 à 6 ans que la notion de « développement ».

Nous avons eu recours à la plateforme HeTop afin de déterminer la terminologie exacte repérée dans les articles, et les synonymes MeSH. Cela nous a également permis de récupérer la correspondance des mots-clés en anglais. Pour le terme de « prématurité », nous avons choisi de conserver les termes MeSH « preterm infant » et « premature infant » ; pour la notion de « développement du langage », nous avons conservé le mot-clé « language development » qui est aussi un terme MeSH ; pour la notion de « vocabulaire » nous avons récupéré le terme « vocabulary ». La recherche sur HeTop n'a donné aucun résultat pour les notions de « développement du lexique », « acquisition du langage », « acquisition du lexique » « habileté langagière » et « lexique ». Nous avons ensuite utilisé le site Word Reference pour traduire les termes manquants. Le terme « lexique » a donc été traduit en « lexicon », le terme acquisition par « acquisition », les termes « acquisition du langage » par « language acquisition », les termes « habileté langagière » par « language ability » et enfin, les termes « acquisition du lexique » par « lexical acquisition ». La liste des mots-clés définitifs est consignée dans le tableau en annexe A.

Nous avons ensuite combiné ces termes pour réaliser notre équation de recherche en utilisant les opérateurs booléens AND et OR. Nous avons décidé d'utiliser la troncature après les termes « preterm » et « premature » afin d'obtenir tous les termes dérivés mais aussi tous les termes associés à l'âge de l'enfant. La troncature a également été utilisée pour le terme « ability » afin de ne pas omettre le pluriel. Nous avons utilisé les guillemets afin d'obtenir les expressions exactes et éviter au maximum les articles ne portant pas sur le sujet.

2 Stratégie de recherche

Nous avons tout d'abord effectué un repérage sur Google Scholar afin de s'assurer de la présence de littérature sur le sujet avec l'équation suivante : language AND (preterm* OR premature*). Nous avons ensuite sélectionné les bases de données sur lesquelles nous avons effectué notre recherche en nous basant sur des méta-analyses déjà réalisées sur le sujet (Barre et al., 2011; van Noort-van der Spek et al., 2012). À partir de cela, nous avons choisi d'interroger les bases de données Pubmed, PsycINFO, ERIC et Web of sciences. Nous avons ensuite choisi d'ajouter les bases de données Glossa, Lissa et ScienceDirect afin d'avoir une vision plus exhaustive des articles publiés sur le sujet. La base de données Linguistics and Language Behavior Abstracts n'a pas pu être utilisée car aucun accès n'était possible.

L'annexe B présente la stratégie de recherche en détails pour toutes les bases de données. La recherche s'est majoritairement portée sur les titres, les mots-clés et résumés lorsque cela était possible. Pour la base de données ERIC, la recherche s'est seulement portée sur les mots-clés. Pour Web of science, seul le titre a été pris en compte. Des filtres de langue (français et anglais) et de date (depuis 1999) ont été appliqués lorsque cela était possible. Pour les bases de données en français Lissa et Glossa, l'équation de recherche a dû être traduite.

Les articles ont tous été extraits dans le logiciel de gestion bibliographique Zotero. Nous avons ensuite éliminé les doublons puis opéré une sélection des articles sur la base du titre et de la lecture de l'abstract puis sur une lecture plus complète de l'article. Dans un deuxième temps, nous avons analysé manuellement les bibliographies des articles présélectionnés pour l'analyse des résultats. Nous avons sélectionné des articles qui auraient pu être pertinents sur la base du titre. Ensuite, nous les avons recherchés pour en lire l'abstract et établir ou non leur inclusion définitive dans l'étude.

3 Critères d'inclusion et d'exclusion

Afin d'être inclus dans notre revue systématique, les articles devaient présenter 1) un groupe de prématurés nés avant 37 SA, 2) âgés de 6 ans maximum, 3) la comparaison avec un groupe contrôle d'enfants nés à terme (au-delà de 37 SA), 4) avoir pour objectif principal d'évaluer le langage de l'enfant, 5) comporter une mesure du lexique en production ou en réception évalué au moyen d'un test standardisé, 6) être en français ou en anglais, 7) avoir été publiés après 1999 afin d'avoir une littérature relativement récente, 8) avoir obtenu une note supérieure ou égale à 15/20 lors de l'évaluation de la qualité méthodologique.

Les articles étaient exclus s'ils comportaient 1) une étude sur une pathologie spécifique, 2) un score composite du langage alliant mesure du lexique et d'une autre habileté langagière, 3) si les articles d'un même auteur rapportaient les résultats sur la même population, 4) les articles non publiés dans une revue scientifique, 5) les mémoires et thèses.

4 Qualité méthodologique

Afin d'évaluer la qualité méthodologique des articles scientifiques sélectionnés, nous avons utilisé la grille issue du Guide francophone d'analyse systématique des articles scientifiques (GFASAS) de Tétreault, Sorita, Ryan, & Ledoux (2013). En effet, ce guide a été élaboré par des formateurs en ergothérapie, une discipline du champ paramédical comme la nôtre. Nous avons donc pensé qu'elle pourrait également s'appliquer à notre recherche. La grille a cependant été légèrement modifiée afin de s'adapter au mieux à nos données. Nous avons ainsi supprimé l'item portant sur l'intervention puisqu'il n'était pas applicable à notre question. Nous avons également choisi de supprimer certains items de la grille originelle que nous trouvions redondants : la partie « question de recherche et hypothèses » de la partie méthodologie déjà présente dans la partie introduction, la partie « synthèse des résultats » de la partie résultats car déjà présente dans la partie discussion, la partie « plan de l'article » car il n'est jamais annoncé dans les études, la partie « originalité » car une évaluation des « limites des écrits » était déjà demandée dans l'introduction, nous avons également supprimé la partie « lien entre les parties » et la partie bibliographie. Une version vierge de la grille définitive se trouve en annexe C. Nous avons également coté uniquement la partie « précision » de la grille, sur une échelle de 1 à 3. Un point est attribué si l'information est absente, nous avons attribué deux points si nous trouvions la qualité de l'information peu précise, le maximum de points est donné si l'information nous paraît bien documentée. Une note sur 72 points a donc été attribuée à chaque article puis ramenée sur 20. Nous avons décidé d'éliminer les articles ayant obtenu une note inférieure à 15/20. Le tableau présentant les notes attribuées à chaque article se trouve en annexe D.

5 Extraction des résultats

Les articles ont été repérés en fonction du nom du premier auteur (par ordre alphabétique) et de l'année de publication de l'article. Nous avons décidé de différencier les articles dont les premiers auteurs et dates de publication étaient similaires par l'ajout d'un chiffre après la date afin d'en faciliter le repérage et éviter les

confusions. Pour l'article intitulé « Linguistic and cognitive delays in very preterm infants at 2 years: general or specific delays? » de Sansavini, Guarini, & Savini (2011), nous avons choisi d'attribuer le chiffre « 2 » à l'article car nous l'avons ajouté en seconde intention, par le dépouillement des bibliographies. De même, l'article de Jansson-Verkasalo et al. (2004), « Neurophysiologic correlates of deficient phonological representations and object naming in prematurely born children » a été repéré par le code « Jansson-Verkasalo 2004-2 », car portant sur des enfants plus âgés que dans l'étude précédente du même auteur.

Pour analyser les résultats des études, nous avons réalisé une grille comportant les renseignements essentiels de l'étude dont un exemple est présenté en annexe E pour l'article de Sansavini et al. (2006). Dans la partie introductive de l'article, il nous a paru important de relever les objectifs et hypothèses afin de déterminer s'ils correspondaient bien à notre étude. Concernant la partie méthodologie, les renseignements importants portant sur les participants à l'étude (âge, AG et poids de naissance moyen, les critères d'inclusion et d'exclusion) à la fois pour le groupe d'enfants prématurés et pour le groupe d'enfants nés à terme ont été notés. Nous avons également renseigné la procédure utilisée avec le test d'évaluation du lexique ainsi que l'intervention effectuée. Nous avons ensuite relevé tous les résultats importants qui nous paraissaient être intéressants pour notre étude. Dans le cadre de cette revue systématique, nous n'avons donc rapporté que les données concernant le lexique des enfants évalué au moyen d'un test standardisé. Enfin, dans la partie discussion, nous avons choisi d'extraire le résumé des résultats afin d'avoir une synthèse des résultats primordiaux selon l'auteur. Nous avons également reporté les limites de l'étude afin d'en tenir compte dans l'analyse des résultats et les apports pour la recherche ou la clinique.

III Résultats

1 Résultats de la recherche

24 articles ont été inclus dans la présente revue de littérature dont 22 extraits des bases de données (92%) et 2 ajoutés par dépouillement des bibliographies (8%). La recherche depuis les bases de données a permis d'identifier un total de 794 références. Après élimination des doublons qui représentaient 31,86% de la recherche totale (n=253), nous avons obtenu 541 références à analyser. 433 références ont été exclues sur la base du titre et du résumé. 108 articles ont donc été analysés en texte intégral. À l'issue de cette analyse, 84 références ont été supprimées et 24 incluses. 50 nouvelles références ont été analysées après dépouillement des bibliographies de ces 24 articles, parmi lesquelles deux ont été incluses dans la revue et 48 éliminées. Après lecture et analyse de la qualité méthodologique des 26 articles restants, nous avons décidé d'éliminer deux références n'ayant pas obtenu une note d'au moins 15/20. Un diagramme de flux PRISMA (Moher, Liberati, Tetzlaff, & Altman, 2009) présenté en annexe F reprend en détails le processus de sélection des données.

1.1 Caractéristiques des études incluses

Les études incluses dans notre revue sont de nature assez homogène. Elles sont longitudinales pour 37,5% d'entre elles (n=9), et transversales pour 58,3% (n=14), le dernier article étant une étude transversale interlangue (4,2%). Concernant la qualité des études, la moyenne des notes obtenue par les articles est de 16,9/20. La figure 1 en annexe G établit la répartition des notes en fonction des études.

1.2 Population

L'analyse des résultats porte sur un total de 1836 enfants prématurés et 1593 enfants nés à terme. Seules six études rapportent des résultats en réalisant des groupes d'AG au sein de la population. Une seule étude s'est basée sur le poids de naissance des enfants pour le recrutement. Des enfants extrêmes prématurés ont été inclus dans 23 études, 21 portent sur des grands prématurés et 15 sur des prématurés modérés.

La sélection des participants est plus ou moins stricte en fonction des études. La majorité d'entre elles, soit 18 études, ont exclu des enfants avec troubles majeurs de type complications néonatales ou trouble développemental sévère parmi lesquelles 44,4% ont tout de même inclus des troubles mineurs (n=8). Sept études ont inclus des enfants avec troubles sévères. L'étude de Stolt et al. (2017) a été comptabilisée dans les deux catégories. En effet, elle rapporte des données sur des enfants issus d'un échantillon italien excluant les troubles neurologiques sévères mais incluant les

troubles mineurs et des enfants issus d'un échantillon finlandais incluant les enfants avec troubles majeurs.

1.3 L'évaluation du lexique

50% des études portent exclusivement sur le vocabulaire expressif des enfants (n=12) tandis que 8,3% se focalisent uniquement sur le vocabulaire réceptif (n=2). 41,7% rapporte des résultats sur les deux versants (n=10). Pour l'évaluation, la majorité des études utilisent une évaluation indirecte, c'est à dire le CDI (Bates, Camaioni, & Volterra, 1975) qui est un questionnaire parental (n=15). 37,5% des études (n=9) utilisent des évaluations directes, tandis qu'une étude propose une évaluation à la fois directe et indirecte. Pour les évaluations directes, le PPVT (Dunn & Dunn, 1959) est utilisé dans trois études tandis que la BNT (Kaplan, Goodglass, & Weintraub, 1983) est utilisée dans deux études. Les batteries CELF-P (Wiig, Secord, & Semel, 1992), Reynell (Reynell & Huntley, 1985) ainsi que le test PiNG (Bello, Giannatoni, Pettenati, Stefanini, & Caselli, 2012), le Test di vocabolario figurato (Brizzolara, 1996) et le test ABFW Child language test – vocabulary part B (Andrade, Béfi-Lopes, Fernandes, & Wertzner, 2000) sont utilisés chacun dans une seule étude. Enfin, la batterie italienne BVL 4-12 (Marini, Bulgheroni, Marotta, & Fabbro, 2014) est utilisée dans deux études.

2 Résultats individuels des études

Les tableaux en annexe H, I, J, K, L présentent des synthèses des études incluses dans la revue et réalisées sur les différentes tranches d'âge.

2.1 Résultats chez les enfants entre 0 et 24 mois

Trois études rapportent des résultats concernant l'aspect quantitatif du stock lexical des enfants en compréhension. L'étude de Cattani et al. (2010) rapporte des scores significativement plus faibles chez les enfants prématurés à 12, 15, 18, 21 et 24 mois AC. Les résultats ne sont néanmoins plus significatifs si l'AJ est considéré. L'étude de Stolt, Haataja, Lapinleimu, & Lehtonen, (2009) rapporte qu'à 9, 12 et 15 mois AJ, le stock lexical passif des enfants prématurés est moindre que celui du groupe contrôle né à terme, cette différence demeure significative si les enfants avec un handicap majeur sont exclus des analyses statistiques. Les données issues de l'étude de Sansavini, Guarini, Savini, et al. (2011) notent des performances tendant à être significativement moindres des prématurés en compréhension de mots par rapport aux enfants nés à terme. L'écart semble se creuser entre 12 et 18 mois AJ. Les données reprises dans le tableau 1 vont donc dans le sens d'un déficit lexical des enfants

prématurés (P) en compréhension comparativement aux enfants nés à terme (T) si l'AC est utilisé. Il n'existerait cependant pas de différence sur la base de l'AJ.

Tableau 1 : Comparaison de la taille du lexique en compréhension (0-24 mois)

	9 mois	12 mois	15 mois	18 mois	21 mois	24 mois
AJ	P<T (1/1)	P<T (1/2) P=T (1/2)	P<T (1/2) P=T (1/2)	P=T (1/1)	P=T (1/1)	P=T (1/1)
AC		P<T (1/1)	P<T (1/1)	P<T (1/1)	P<T (1/1)	P<T (1/1)

Notes : (X/Y) : X= nombre d'études ayant présenté le résultat ; Y= nombre d'études ayant analysé l'âge

Trois articles rapportent des données sur la composition grammaticale du stock passif des enfants. L'étude de Sansavini, Guarini, Savini, et al. (2011) rapporte une compréhension inférieure des items para-lexicaux, des noms et des prédicats à 18 mois AJ chez les enfants prématurés comparés aux enfants nés à terme. Sansavini et al. (2015) notent une proportion moindre des noms dans les répertoires lexicaux des prématurés à 24 mois AJ. L'étude de Stolt et al. (2009) révèle que les catégories grammaticales sont représentées en proportion relativement égale si l'on compare des prématurés et des enfants nés à terme de 24 mois AJ sur la base de la taille de leur lexique passif. Ainsi, les données révèlent la présence de différences significatives si les lexiques des enfants sont comparés aux mêmes âges, l'effet ne serait pas significatif si la comparaison s'effectue sur la taille du lexique.

Une étude rapporte des données sur les facteurs prédicteurs du développement du stock lexical réceptif. L'étude de Cattani et al. (2010) note une corrélation positive significative entre la compréhension lexicale à 12 mois AC et celle à 15 mois AC ainsi qu'entre celle à 15 mois AC et celle à 18 mois AC.

En expression, 13 études rapportent des résultats sur le stock lexical actif des enfants prématurés. L'étude de Cattani et al. (2010) rapporte une production de mots inférieure aux enfants nés à terme à 12, 15, 18 et 21 mois AC. Les différences disparaissent cependant si l'AJ est considéré. L'étude de Sansavini, Guarini, Savini, et al. (2011) relève également des performances inférieures des enfants prématurés concernant la production de mots, l'écart entre les groupes se creusant entre 12 et 24 mois AJ. L'étude de Pérez-Pereira, Fernández, Gómez-Taibo, & Resches (2014), quant à elle, ne révèle pas de différence significative entre les deux groupes d'enfants à 10 et 22 mois AJ. En établissant des groupes en fonction de l'âge gestationnel, les performances ne sont également pas statistiquement différentes. L'étude longitudinale de Stolt et al. (2009) note que les différences entre les groupes sur la taille du vocabulaire expressif sont statistiquement significatives seulement à 24 mois AJ. Il

n'existe cependant pas de différence si les prématurés avec un handicap majeur sont exclus des analyses statistiques. L'étude de Fasolo, D'odorico, Costantini, & Cassibba (2010) rapporte une absence de différence significative sur le plan de la taille du vocabulaire entre les groupes à 24 mois AJ. Les études transversales, menées pour la plupart aux alentours de 24 mois AJ rapportent également des résultats contradictoires. Les données de Jansson-Verkasalo et al. (2004) ne révèlent pas de différence dans la taille du vocabulaire expressif des enfants prématurés à 24 mois AC. Pour Sansavini et al. (2015) ainsi que Stolt et al. (2007) la taille du stock lexical chez des enfants de 24 mois AJ est également similaire à celle du groupe d'enfants nés à terme. En revanche, les résultats de l'étude de Gayraud & Kern (2007) repris dans le tableau 2 rapportent qu'à 24 mois AC, les prématurés ont moins de vocabulaire que les enfants nés à terme. Il existerait un effet de l'AG à la naissance, les extrêmes prématurés (PTE) ayant des stocks moindres que les grands (PTG) et prématurés modérés (PTM) ainsi que les enfants nés à terme (T) ; les enfants grands prématurés auraient également un lexique moins productif que les prématurés modérés et enfants nés à terme. De même, Foster-Cohen, Edgin, Champion, & Woodward (2007) notent des compétences inférieures des prématurés en production lexicale à 24 mois AJ. Les prématurés ayant les plus petits AG sont rapportés comme ayant les stocks lexicaux les plus faibles.

Tableau 2 : Comparaison de la taille du lexique en fonction de l'AG

Groupes en fonction de l'AG	PTE	PTG	PTM	T
PTE		PTE < PTG	PTE < PTM	PTE < T
PTG	PTG > PTE		PTG < PTM	PTG < T

Les données de Sansavini, Guarini, & Savini (2011) rapportent que les prématurés produisent significativement moins de mots que les enfants nés à terme à 24 mois AJ. L'étude de Schults, Tulviste, & Haan (2013) relève des stocks significativement inférieurs chez des prématurés de 16 à 25 mois AJ comparativement aux enfants nés à terme. Enfin, l'étude de Stolt et al. (2017) montre également que les prématurés produisent significativement moins de mots que les enfants nés à terme à 24 mois AJ. Ainsi, les résultats repris dans le tableau 3 indiquent que les études semblent majoritairement s'accorder sur une absence de différence significative quant à la quantité de lexique en expression jusqu'à 22 mois AJ, la différence semble davantage se marquer à 24 mois AJ. En considérant l'AC, il existerait des différences significatives à tous les âges entre les prématurés (P) et les enfants nés à terme (T).

Tableau 3 : Comparaison de la taille du lexique en expression (0-24 mois)

	9 mois	10 mois	12 mois	15 mois	18 mois	21 mois	22 mois	24 mois
AJ	P=T (1/1)	P=T (1/1)	P=T (2/2)	P=T (2/2)	P=T (2/2)	P=T (1/1)	P=T (1/1)	P<T (4/7) P=T (3/7)
AC			P<T (1/1)	P<T (1/1)	P<T (1/1)	P<T (1/1)		P<T(1/2) P=T (1/2)

Notes : (X/Y) : X= nombre d'études ayant présenté le résultat ; Y= nombre d'études ayant analysé l'âge

Concernant la composition grammaticale du stock lexical actif des prématurés, sept articles rapportent des résultats. Les résultats de Gayraud & Kern (2007), repris dans le tableau 4, révèlent que les extrêmes (PTE) et grands prématurés (PTG) produisent significativement moins de noms que les enfants nés à terme (T) à 24 mois AC. Pour les prédicats, les enfants nés à terme en produisent plus que les enfants extrêmes et grands prématurés, les enfants extrêmes prématurés produisent également moins de prédicats que les grands et prématurés modérés (PTM). Pour les ICF, les extrêmes prématurés en produisent moins que les autres groupes. Enfin, pour les IPL, les enfants extrêmes prématurés en utilisent plus que les enfants prématurés modérés et ceux nés à terme, les grands prématurés en utilisent plus que les enfants nés à terme.

Tableau 4 : Comparaison de la composition grammaticale du stock lexical actif en fonction de l'AG

Catégories grammaticales	noms	prédicats	ICF	IPL
Différence de proportion dans le vocabulaire total	PTE<T PTG<T	PTE<PTG<T PTE<PTM	PTE<PTG PTE<PTM PTE<T	PTE>PTM PTE>T PTG>T

L'étude de Sansavini, Guarini, & Savini (2011) rapporte des résultats significativement plus faibles pour toutes les catégories de mots. Sansavini et al. (2015) notent moins de noms dans les répertoires lexicaux des prématurés. L'étude de Schults et al. (2013) relève une utilisation significativement inférieure des ICF par les enfants prématurés comparativement aux enfants nés à terme et une utilisation significativement supérieure des IPL, aucune différence n'est notée pour les noms et les prédicats. Les études de Stolt et al. (2007) et Stolt et al. (2009) rapportent une trajectoire d'acquisition des catégories de mots très similaire si la comparaison est effectuée en considérant la taille des stocks lexicaux. L'article de Stolt et al. (2017) ne retrouve pas de différence significative entre les enfants prématurés et les enfants nés à terme sur la proportion des différentes catégories de mots. Les résultats repris dans le tableau 5 révèlent que les études sont en contradiction quant à une potentielle différence de composition grammaticale du lexique en expression chez les enfants prématurés (P) par rapport aux enfants nés à terme (T).

Tableau 5 : Comparaison de la composition grammaticale du stock lexical actif (0-24 mois)

Catégories grammaticales	noms	prédicats	ICF	IPL
Différence de proportion dans le vocabulaire total	P<T (2/6) P=T (4/6)	P<T (1/5) P=T (4/5)	P<T (2/5) P=T (3/5)	P>T (1/5) P<T (1/5) P=T (3/5)

Notes : (X/Y) : X= nombre d'études ayant présenté le résultat ; Y= nombre d'études ayant analysé l'âge

Neuf études rapportent des données concernant les facteurs prédictifs des compétences langagières expressives. L'étude de Cattani et al. (2010) révèle que la taille du lexique actif à 12 mois AC est corrélée avec la taille du lexique actif à 15 et 18 mois AC, celle à 15 mois AC avec celle 18, 21 et 24 mois AC, celle à 18 mois AC avec celle à 21 et 24 mois AC, celle à 21 mois AC avec celle à 24 mois AC. Pour Pérez-Pereira et al. (2014), la production de mots à 10 et 22 mois AJ serait prédite par la compréhension lexicale et la production de gestes à 10 mois AJ. L'étude de Sansavini, Guarini, Savini, et al. (2011) rapporte que la compréhension lexicale à 12 et 18 mois AJ, la production lexicale à 12 et 18 mois AJ ainsi que la production de gestes à 18 mois AJ seraient prédictives de la production lexicale à 24 mois AJ. L'étude de Stolt et al. (2009) relève une corrélation positive significative chez des enfants prématurés sans handicap majeur entre la taille du lexique actif à 12 mois AJ et celle à 15, 18 et 24 mois AJ, entre la taille du lexique actif à 15 mois AJ et celle à 18 et 24 mois AJ et entre celle à 18 mois AJ et celle à 24 mois AJ. De même, l'étude révèle une corrélation positive significative entre la taille du lexique passif à 9 mois AJ et celle du lexique actif à 9 mois AJ, entre la taille du stock lexical passif à 15 mois AJ et la taille du lexique actif à 24 mois AJ. Les tableaux 1 et 2 en annexe M récapitulent ces résultats. Concernant les facteurs socio-environnementaux, l'étude de Gayraud & Kern (2007) rapporte un avantage des aînés sur les puînés concernant la taille du vocabulaire expressif. Les études de Sansavini, Guarini, Savini, et al. (2011) et de de Sansavini, Guarini, & Savini, (2011) rapportent l'existence d'une relation entre le risque d'avoir un stock lexical inférieur au 10ème percentile et le genre masculin. De même, le fait d'avoir été atteint de dysplasie bronchopulmonaire (DBP) augmente ce risque de 4,03 fois, le faible niveau de scolarité de la mère de 3,22 fois. Pour Schults et al. (2013), il n'existerait pas de différence entre garçon et fille dans le groupe de prématurés. L'étude de Stolt et al. (2007) révèle une corrélation positive entre le niveau cognitif des enfants ainsi que le niveau d'éducation maternel et la taille du stock lexical à 2 ans AJ, la différence de genre ne serait pas significative. Enfin, l'étude de Stolt et al. (2017) ne note pas d'effet du niveau d'éducation de la mère sur le stock lexical chez les enfants italiens tandis

que l'effet est significatif chez les enfants finlandais. Ainsi, les données reprises dans le tableau 6 indiquent que la majorité des études s'accordent sur l'effet important et prédicteur de la taille des stocks lexicaux actif et passif mesurée à des âges plus jeunes ainsi qu'un effet du niveau d'éducation de la mère. Elles ne s'accordent cependant pas sur l'effet du genre.

Tableau 6 : Potentiels prédicteurs du développement lexical (0-24 mois)

Prédicteurs	taille du lexique actif antérieure	taille du lexique passif antérieure	gestes	genre	éducation mère	rang dans la fratrie	DBP	niveau cognitif
Effet sur la taille du lexique	oui (3/3)	oui (3/3)	oui (2/2)	oui (2/4) non (2/4)	oui (4/5) non (1/5)	oui (1/1)	oui (2/2)	oui (1/1)

Notes : (X/Y) : X= nombre d'études ayant présenté le résultat ; Y= nombre d'études ayant analysé l'âge

2.2 Résultats chez les enfants entre 25 et 36 mois

Une seule étude rapporte des résultats sur la taille du stock lexical des enfants de cette tranche d'âge en compréhension. Les données de da Costa Ribeiro, Abramides, Fuertes, Lopes dos Santos, & Lamônica (2016) rapportent des performances inférieures des enfants prématurés de 30,3 mois AC comparativement aux enfants nés à terme, tant chez les extrêmes prématurés que chez les prématurés modérés. L'étude ne relève pas de différences entre les deux groupes de prématurés.

Trois études rapportent des résultats sur le stock lexical des enfants de cette tranche d'âge en expression. À 30 mois AJ, l'étude de Pérez-Pereira et al. (2014) ne révèle pas de différence significative entre les deux groupes d'enfants. En établissant des groupes en fonction de l'âge gestationnel, les différences demeurent non significatives. L'étude de Sansavini et al. (2006) relève qu'à 30 mois AJ, les enfants prématurés ont des scores au CDI dans la norme des enfants de leur âge et leurs performances ne diffèrent pas de celles des enfants nés à terme. En revanche, l'étude de Fasolo et al. (2010) rapporte des différences significatives à 30 mois AJ, les enfants prématurés produisant moins de mots que les enfants nés à terme. Ainsi, les études semblent majoritairement s'accorder quant à une absence de différence concernant la quantité de mots produits sur cette tranche d'âge. Le tableau 3 en annexe M récapitule ces résultats.

Une seule étude analyse la composition grammaticale du stock lexical actif des enfants prématurés. L'étude de Sansavini et al. (2006) relève une composition similaire à celle des enfants nés à terme avec une majorité de noms et de prédicats.

Concernant les facteurs prédicteurs, trois études rapportent des résultats sur cette tranche d'âge. À propos du genre, Pérez-Pereira et al. (2014) ne retrouvent pas de

différence significative entre garçons et filles prématurés sur la taille du lexique expressif à 30 mois AJ. De même, le niveau de scolarité de la mère, la durée du séjour en unité de soins néonataux n'auraient pas d'effet significatif sur le lexique actif à 30 mois AJ. L'étude de Pérez-Pereira & Cruz (2018) révèle que la taille du vocabulaire à 30 mois AJ et sa composition seraient fortement prédites par la taille du vocabulaire mesurée plus jeune ainsi que par le niveau cognitif de l'enfant. Le genre, l'AG à la naissance ainsi que le niveau d'éducation de la mère ne compteraient que pour une faible part. L'étude de Sansavini et al. (2006) rapporte, quant à elle, des résultats significativement inférieurs des garçons par rapport aux filles, il y aurait également un effet principal du niveau d'éducation maternelle. Ainsi, les résultats repris dans le tableau 7 indiquent que les études ne semblent pas s'accorder quant à la présence de facteurs influençant la taille du lexique expressif.

Tableau 7 : Potentiels prédicteurs du développement lexical (25- 36 mois)

Prédicteurs	taille du lexique actif antérieure	genre	niveau d'éducation de la mère	nombre de jours en soins néonataux	niveau cognitif	AG à la naissance
Effet sur la taille du lexique	oui (1/1)	oui (1/3) non (2/3)	oui (1/3) non (2/3)	non (1/1)	oui (1/1)	non (1/1)

Notes : (X/Y) : X= nombre d'études ayant présenté le résultat ; Y= nombre d'études ayant analysé l'âge

2.3 Résultats chez les enfants entre 37 et 48 mois

Une seule étude a analysé la compréhension chez des enfants prématurés de cette tranche d'âge. L'étude de Foster-Cohen, Friesen, Champion, & Woodward (2010) révèle que des enfants prématurés de 48 mois AJ démontrent une compréhension inférieure par rapport à leurs pairs nés à terme.

En expression, trois articles se sont intéressés à cette tranche d'âge. L'étude de Van Lierde, Roeyers, Boerjan, & De Groote (2009) présente des résultats inférieurs pour le score de vocabulaire expressif chez des enfants de 39 mois AJ par rapport aux enfants nés à terme du groupe contrôle. À 48 mois AJ, l'étude de Foster-Cohen et al. (2010) démontre que les enfants prématurés semblent moins capables de nommer des objets que les enfants nés à terme. L'étude de Jansson-Verkasalo et al. (2004) révèle des performances inférieures à la BNT chez les enfants prématurés de 48 mois AC par rapport à leurs pairs nés à terme. Ainsi, les études semblent s'accorder quant à un stock lexical actif inférieur chez les enfants prématurés comparativement aux enfants nés à terme. Le tableau 4 en annexe M récapitule ces résultats.

Concernant les facteurs de risque, une seule étude rapporte des résultats. L'article de Foster-Cohen et al. (2010) révèle que les enfants les plus à risque de présenter un

retard de langage sont ceux pour lesquels l'environnement familial est changeant et les comportements parentaux moins adaptés aux besoins de l'enfant. Sur le plan médical, le risque semble accru chez les enfants pour lesquels des anomalies de la substance blanche ont été décelées en période post-natale. Enfin, un langage plus pauvre est noté chez les enfants dont les habiletés intellectuelles sont moindres.

2.4 Résultats chez les enfants entre 49 et 60 mois

En compréhension, deux études rapportent des résultats sur cette tranche d'âge. L'étude de Lamônica et al. (2018) note des performances inférieures des enfants prématurés au test de compréhension lexicale comparativement aux enfants nés à terme. L'étude de Pérez-Pereira, Peralbo, & Veleiro (2017) ne retrouve cependant pas de différence significative entre les groupes au PPVT à 60 mois. Ainsi, les études ne semblent pas s'accorder quant à un stock lexical passif inférieur chez les enfants prématurés sur cette tranche d'âge. Le tableau 5 en annexe M récapitule ces résultats. En expression, une seule étude présente des résultats pour cette tranche d'âge. L'étude de Lamônica et al. (2018) rapporte pour les prématurés des scores significativement inférieurs pour le test de production lexicale.

2.5 Résultats chez les enfants de plus de 61 mois

Deux études incluses dans la revue de littérature rapportent des résultats concernant la compréhension lexicale. Les études de Guarini et al. (2013) et Guarini et al. (2016) révèlent des scores significativement inférieurs des enfants prématurés âgés de 64 mois par rapport aux enfants nés à terme du groupe contrôle.

En expression, quatre études ont obtenu des résultats sur cette tranche d'âge. Les données de Guarini et al. (2013) et Guarini et al. (2016) relèvent des capacités de dénomination inférieures chez des enfants prématurés de 64 mois par rapport aux enfants nés à terme. L'article de Jansson-Verkasalo et al. (2004) rapporte des scores significativement inférieurs à la BNT des enfants prématurés âgés de 72 mois comparés aux enfants nés à terme. Enfin, les données de Guarini et al. (2009) présentent également des scores inférieurs en production lexicale chez des enfants prématurés de 72 mois par rapport aux enfants du groupe contrôle. Les prématurés feraient davantage d'erreurs sémantiques que les enfants nés à terme. Ainsi, les études s'accordent quant à la faiblesse du stock lexical actif chez les enfants prématurés de cette tranche d'âge. Le tableau 6 en annexe M récapitule ces résultats.

IV Discussion et conclusion

Les progrès médicaux récents ont permis la survie d'enfants nés de plus en plus tôt et avec des poids de naissance de plus en plus faibles. Ces enfants présentent des difficultés qui semblent persistantes dans de nombreux domaines du développement tels que la motricité, les fonctions exécutives, l'attention, le langage. L'objectif principal de cette revue de littérature était de déterminer si les enfants prématurés présentaient des retards sur le plan lexical comparativement aux enfants nés à terme et ce jusqu'à l'âge de 6 ans, c'est-à-dire, avant l'apprentissage de la lecture. Dans un deuxième temps, l'objectif était de pouvoir évaluer la présence d'une trajectoire développementale spécifique et de déterminer la présence d'éventuels facteurs de risque de difficultés lexicales afin d'orienter plus précocement ces enfants, pour lesquels un suivi pourrait être nécessaire. Nous avons donc conduit une revue systématique de la littérature et avons analysé les résultats de 24 articles portant sur ce thème. Nous présenterons en premier lieu une interprétation des résultats en lien avec la littérature puis nous évaluerons les limites et la portée possible de cette étude.

1 Interprétation des résultats

1.1 Mise en évidence d'un profil de développement

En compréhension, les études recensées rapportent une absence de différences significatives entre les groupes sur la base de l'AJ entre 0 et 30,3 mois. Les performances seraient néanmoins déficitaires si l'AC est considéré. Cependant, ces résultats semblent à nuancer devant le peu d'étude ayant analysé la compréhension sur cette tranche d'âge. De même, sur le plan de l'expression, si les résultats lexicaux sont comparés entre des groupes de même AC, les différences sont significatives à tous les âges avec des performances inférieures des enfants prématurés entre 0 et 22 mois AC. Chez des enfants de même AJ, la taille des stocks lexicaux actifs semble similaire sur cette tranche d'âge. Ainsi, la correction de l'âge pour les prématurés a permis de révéler une absence de différence sur le plan de la taille des stocks lexicaux actif et passif entre 0 et 22 mois AJ. Ceci va donc dans le sens des résultats de Pena et al. (2012) qui rapportent que les prématurés ne bénéficient pas de leur exposition supplémentaire au langage. Selon eux, les compétences prélinguistiques de perception se développent en suivant l'âge de maturation et non l'âge chronologique. C'est également ce qui peut être observé avec le lexique. Il semble donc important de considérer l'AJ lorsque l'on s'intéresse aux performances des enfants prématurés afin de ne pas sous-estimer leurs compétences. Cette absence de différence significative

peut être mise en lien avec les données de la littérature révélant un développement similaire des aptitudes prélinguistiques perceptives et expressives des enfants prématurés de même AJ (Bosch, 2011; Pena et al., 2010, 2012; Torola et al., 2012b, 2012a). Ce développement typique a donc pu créer un socle solide pour la constitution de ce lexique précoce. Par ailleurs, sur le plan spécifique de la taille du stock lexical actif, la faiblesse du stock des enfants de cette tranche d'âge qui ont, en moyenne, moins de 50 mots dans leur lexique jusqu'à l'âge de 18-20 mois (Bassano, 2000) ne permet potentiellement pas de faire émerger des différences entre les groupes. Autour de 24 mois AJ, les études présentent des résultats en contradiction. Les données semblent faire émerger des différences plus marquées avec des performances inférieures des enfants prématurés. Chez les enfants tout-venants de 24 mois, l'explosion lexicale a, en moyenne, déjà eu lieu (Bassano, 2000). Les résultats des études recensées peuvent donc laisser présager un décalage de l'explosion lexicale chez les enfants prématurés par rapport aux enfants nés à terme. À 24 mois, les enfants du groupe contrôle ont vu leur lexique augmenter de manière exponentielle tandis que les prématurés n'y sont pas encore parvenus. L'absence de différence observée autour de 30 mois AJ est un signe que cette explosion lexicale a eu lieu entre 24 et 30 mois AJ. À partir de 36 mois, les études rapportent majoritairement la présence de performances inférieures en compréhension et en production lexicales chez les enfants prématurés par rapport aux enfants nés à terme. Ces résultats vont donc dans le sens de la méta-analyse de Barre et al. (2011) qui rapporte des résultats spécifiques au lexique réceptif et expressif. Plus largement, les résultats sont également en accord avec les méta-analyses de van Noort-van der Spek et al. (2012) et de Zimmerman (2018) qui rapportent des résultats inférieurs sur le plan du langage expressif et réceptif des prématurés.

Concernant la composition grammaticale du lexique, en compréhension, il existerait des différences si une comparaison est effectuée sur la base de l'âge mais pas sur celle de la taille du lexique. Chez l'enfant tout-venant, la composition grammaticale du stock lexical est influencée par la croissance du vocabulaire, les IPL étant les plus représentés dans les faibles stocks suivis par les noms et prédicats. En parallèle, les ICF augmentent avec l'accroissement du vocabulaire (Kern, 2007). Les études démontrent une trajectoire d'acquisition similaire chez les prématurés. Ainsi, dans les deux groupes, la composition grammaticale du lexique semble liée davantage à la croissance du stock qu'à une notion d'âge. En production, les études rapportent des

résultats contradictoires pour ce qui est de la proportion des différentes catégories grammaticales dans le stock lexical total. Ces différences peuvent résulter de la variabilité existante entre les enfants sur le plan de la structuration du lexique (Bassano, 2007) mais également du fait que la taille du stock n'ait pas toujours été considérée. Ainsi, la trajectoire d'acquisition des mots semble similaire à celle des enfants nés à terme pour la compréhension. En production, les résultats sont à nuancer.

L'objectif principal de ce travail était de vérifier l'existence d'un profil spécifique de développement lexical chez les enfants prématurés. Nous avons ainsi pu observer la présence d'un développement similaire de la compréhension lexicale jusqu'à 24 mois AJ et l'apparition de difficultés dans ce domaine dès 30 mois AJ. Les difficultés seraient, de plus, persistantes jusqu'à 6 ans. En production, la trajectoire développementale serait également similaire jusqu'à 22 mois AJ mais il semblerait exister un décalage concernant l'âge auquel survient l'explosion lexicale. La persistance des difficultés est également observée jusqu'à 6 ans. De plus, certains auteurs ayant analysé qualitativement les erreurs des enfants rapportent la présence de plus d'erreurs sémantiques que chez les enfants nés à terme.

1.2 Influence de l'AG sur la taille du lexique

L'objectif secondaire de cette synthèse était d'évaluer l'influence de l'AG sur la taille du lexique. En effet, selon Marret et al. (2015), les enfants nés avec des plus petits AG ont davantage de risque de présenter des complications néonatales qui entraînent des difficultés neurodéveloppementales. De plus, les enfants nés avant 33 SA sont souvent rapportés comme ayant le plus de troubles dans les études portant sur d'autres domaines développementaux (Johnson, 2007; Larroque, 2004). Les quelques études ayant réalisé des groupes en fonction de l'AG présentent des résultats contradictoires sur le plan langagier et ne nous permettent pas d'établir des conclusions similaires. En effet, les résultats de Gayraud & Kern (2007) révèlent des performances inférieures des enfants nés extrêmes prématurés puis grands prématurés ; les enfants moyennement prématurés ne se différencieraient pas des enfants nés à terme à 24 mois AC. De même, Foster-Cohen et al. (2007) établissent un lien entre l'AG à la naissance et la taille du stock lexical actif à 24 mois AJ, les enfants nés les plus tôt étant les moins productifs. En revanche, da Costa Ribeiro et al. (2016) et Pérez-Pereira et al. (2014) ne retrouvent pas les mêmes résultats. Ces contradictions peuvent être le fait de différences de recrutement entre les populations :

dans l'étude de Gayraud & Kern (2007), les enfants avec des troubles neurologiques sévères ont pu être inclus tandis que dans les études de da Costa Ribeiro et al. (2016) et de Pérez-Pereira et al. (2014), une exclusion stricte de ces enfants a été réalisée. De plus, l'utilisation de l'AC dans l'étude de Gayraud & Kern (2007) a pu biaiser les résultats du fait de la non-prise en compte de l'âge de maturation. Cependant, la taille des échantillons est également différente, les données de Gayraud & Kern (2007) peuvent être considérées comme plus représentatives car portant sur un plus large échantillon. Ces résultats sont donc à nuancer et la poursuite des études sur cette question devrait pouvoir apporter des réponses plus précises.

1.3 Mise en évidence de facteurs prédictifs

Le dernier objectif de cette étude était de recenser l'existence de facteurs prédictifs pouvant affecter le développement lexical. Les études analysées sur la tranche d'âge 0-24 mois semblent s'accorder sur le fait que la taille du lexique actif et passif mesurée plus précocement est fortement corrélée avec la taille du lexique plus tardivement. Le niveau d'éducation de la mère, la présence de dysplasie bronchopulmonaire ainsi qu'un faible niveau cognitif seraient également liés à la taille du stock lexical actif. Ces données sont en accord avec les résultats de Rondal (1975) qui présente une relation entre déficience intellectuelle et faiblesse du stock lexical. Par ailleurs, il existerait un avantage des aînés sur les puînés. Le genre, en revanche, est sujet à débat avec un avantage des filles sur les garçons dans certaines études mais pas d'autres. Ces résultats vont dans le sens de ceux observés chez les enfants tout-venants pour lesquels il existe un effet du genre, du niveau d'éducation maternelle et du rang dans la fratrie. (Kern, 2003, 2010)

Entre 25 et 36 mois, la taille du stock lexical d'un enfant est prédite de façon significative par la taille de ce même stock mesurée antérieurement. Le niveau cognitif serait également corrélé à la taille du stock lexical actif. En revanche, le genre et le niveau d'éducation de la mère ne semblent plus avoir d'impact durant cette période. Ces résultats semblent en contradiction avec les données de Kern (2003, 2010) retrouvées chez les enfants tout-venants jusqu'à 30 mois. L'AG à la naissance ainsi que la durée du séjour en soins néonataux n'ont pas non plus démontré de corrélation positive significative avec la quantité de lexique mesurée sur cette tranche d'âge.

Enfin, entre 37 et 48 mois, les enfants les plus à risque de présenter un retard de langage sont ceux pour lesquels des anomalies de la substance blanche ont été décelées lors d'une imagerie par résonance magnétique en période post-natale. Ces

données sont en accord avec celles rapportées par Marret et al. (2015) pour qui les lésions cérébrales prédisent de façon la plus fiable les séquelles des enfants prématurés. Les complications néonatales et particulièrement celles impactant le système nerveux central ont donc encore possiblement des retentissements plusieurs années après la naissance. Les enfants présentant une déficience intellectuelle sont également présentés comme ayant un développement langagier plus pauvre. Enfin, les enfants dont les parents ont un comportement peu adapté à leurs besoins ont également un risque accru de développer des retards langagiers. Ces résultats sont en accord avec ceux retrouvés par Loi et al. (2017) et Stolt et al. (2014) pour les interactions précoces. Il semblerait donc que des difficultés de synchronisation relationnelle entre le parent et son enfant aient des retentissements importants au moins jusqu'à l'âge de 4 ans.

2 Limites et perspectives

2.1 Limites

Cette synthèse de la littérature présente toutefois des limites qu'il faut prendre en compte dans l'analyse des résultats. Elles sont principalement de deux natures : certaines relatives aux études incluses dans cette synthèse et d'autres en lien avec la méthodologie que nous avons employée.

Les études recensées pour cette revue de littérature présentent une grande variabilité méthodologique. En effet, le recrutement des enfants ne se base pas sur les mêmes critères d'inclusion et d'exclusion et certaines études rapportent des résultats d'enfants ayant présenté de lourdes complications néonatales avec parfois la présence de lésions cérébrales. Ces différences peuvent être un biais du fait de l'influence que de telles lésions peuvent avoir sur le développement langagier. Par ailleurs, très peu d'études ont réalisé des groupes au sein de leur population recrutée. Or, certains auteurs s'accordent sur le fait que les enfants nés avant 33 SA sont susceptibles de présenter le plus de difficultés (Johnson, 2007; Larroque, 2004). Ainsi, la comparaison d'enfants de même AG paraît davantage pertinente compte tenu des grandes variabilités relatives à une naissance prématurée. Concernant le type de test utilisé pour l'évaluation des enfants, peu d'études en ont rapporté la qualité psychométrique. Les tests sont très différents entre les études et il est impossible d'en évaluer la sensibilité et la spécificité afin d'en relativiser les résultats.

D'autre part, cette revue de littérature présente également des limites méthodologiques. En premier lieu, ce travail a été réalisé par une personne unique, il

n'y a pas eu de double lecture des articles ni d'accord inter-juges pour l'extraction des résultats des études. Ainsi, des erreurs ont potentiellement pu être commises dans le processus de recherche et de sélection des articles malgré la minutie dont nous avons tenté de faire preuve. En outre, des erreurs d'interprétation lors du processus d'extraction des résultats ont pu être réalisées. Enfin, la qualité méthodologique des articles n'a pas bénéficié non plus d'une cotation inter-juges. D'autre part, un biais de publication peut être rapporté dans cette étude. En effet, nous avons décidé d'exclure la littérature grise de cette revue afin de limiter le nombre de ressources à analyser. Enfin, les comparaisons entre les études ont été réalisées sur la base de l'âge des enfants inclus dans les données analysées. Or, comme nous l'avons précédemment souligné, l'absence d'homogénéité dans la population prématurée constitue une limite non négligeable.

2.2 Perspectives de l'étude

À la suite de ce travail, d'autres études de synthèse pourraient être conduites afin de mieux comprendre le fonctionnement langagier des enfants prématurés. En effet, cette étude portait exclusivement sur le lexique des enfants car il est le plus facilement évaluable par des non spécialistes du langage. Or, le lexique n'est évidemment pas suffisant pour évaluer le fonctionnement langagier d'un enfant. Ainsi, d'autres revues de littérature pourraient être conduites sur d'autres aspects de la sphère langagière. Par ailleurs, nous avons décidé de limiter cette synthèse à des enfants âgés de 6 ans ou moins pour éviter l'effet de l'apprentissage de l'écrit. D'autres revues systématiques pourraient avoir pour objectif d'évaluer le lexique après cette période afin d'observer si un rattrapage des performances s'effectue avec l'entrée dans l'écrit. Ceci pourrait alors constituer un outil de rééducation intéressant sur lequel s'appuyer pour travailler le langage oral. Il pourrait également être envisageable de réaliser une étude ayant pour ambition d'évaluer la prévalence de trouble développemental du langage au sein de la population prématurée. D'autres études transversales sur de larges échantillons pourraient également être conduites afin d'analyser l'influence de l'AG sur le développement du lexique qui semble sujet à controverse.

D'un point de vue méthodologique, d'autres études pourraient être réalisées en utilisant des critères d'inclusion et d'exclusion beaucoup plus stricts. En effet, le but serait d'homogénéiser davantage la population afin d'éviter les biais relatifs à la variabilité. Une option serait d'analyser uniquement les enfants de même AG ou d'exclure les enfants avec des lésions neurologiques graves.

En orthophonie, une telle revue systématique permettrait de donner des indications fiables aux médecins des réseaux de suivi de périnatalité afin d'orienter les enfants de façon éclairée. Cela pourrait permettre une détection plus avisée et éviterait une orientation non nécessaire qui pourrait encore accroître l'anxiété parentale. D'autre part, devant les difficultés qui sont relevées dans cette revue et dans une optique de prévention primaire, il pourrait être intéressant que l'orthophonie soit davantage incluse dans les réseaux de suivi de périnatalité afin d'apporter des informations aux parents quant au développement langagier de leur enfant. En effet, cette revue souligne la forte valeur prédictive de la taille du stock lexical mesurée précocement sur la taille de ce même stock plus tardivement tant en compréhension qu'en production. Des sessions d'accompagnement familial pourraient ainsi être envisageables pour suivre les enfants qui semblent les plus à risque : ceux ayant présenté des complications néonatales sévères, ceux nés de mère avec un faible niveau d'éducation, ceux présentant un faible niveau cognitif mesuré dans les réseaux lors d'une consultation psychologique vers 24 mois AJ. De même, ces sessions d'accompagnement auraient également pour objectif de conseiller les parents quant aux attitudes de communication à adopter et l'étayage qu'ils peuvent apporter à leur enfant. Cette étude souligne également le caractère persistant des difficultés lexicales des enfants prématurés. Un dépistage des retards de langage semble donc nécessaire dès la petite enfance afin de prendre en charge les troubles le plus précocement possible et éviter les répercussions scolaires qu'ils sont susceptibles d'engendrer durant l'enfance (Masson, 2014). L'ensemble de ces propositions pourrait, de cette façon, écourter les suivis orthophoniques et les parcours de soins déjà très lourds de ces enfants.

3 Conclusion

Cette revue systématique de littérature a permis de démontrer l'existence d'un décalage dans la taille des stocks lexicaux passifs des prématurés par rapport aux enfants nés à terme à partir de 30 mois AJ. En production, la taille des stocks lexicaux est également similaire jusqu'à 22 mois AJ puis un décalage dans l'âge de l'explosion lexicale est constaté, retard rattrapé à 30 mois AJ. À partir de 3 ans, les différences de performances sur des tâches lexicales en production deviennent plus marquées au détriment des prématurés. Ces résultats soulignent ainsi l'importance du dépistage et de l'accompagnement précoce des difficultés lexicales des enfants prématurés afin de ne pas alourdir leurs parcours de soins et leur assurer une pleine réussite scolaire.

V Références

Un astérisque précède les références incluses dans la présente revue de littérature

- Andrade, C., Béfi-Lopes, D. M., Fernandes, F., & Wertzner, H. (2000). *ABFW: teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática*.
- Barre, N., Morgan, A., Doyle, L. W., & Anderson, P. J. (2011). Language abilities in children who were very preterm and/or very low birth weight: a meta-analysis. *The Journal of Pediatrics*, 158(5), 766-774.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2010.10.032>
- Bassano, D. (2000). Chapitre 5. La constitution du lexique : le « développement lexical précoce ». In M. Kail & M. Fayol, *L'acquisition du langage. Vol. I* (p. 137). <https://doi.org/10.3917/puf.fayol.2000.01.0137>
- Bassano, D. (2007). Emergence et développement du langage: enjeux et apports des nouvelles approches fonctionnalistes. *L'acquisition du langage et ses troubles*, 35.
- Bates, E., Camaioni, L., & Volterra, V. (1975). The acquisition of performatives prior to speech. *Merrill-Palmer Quarterly*, 21(3), 205-226.
- Bello, A., Giannatoni, P., Pettenati, P., Stefanini, S., & Caselli, M. C. (2012). *PiNG : Picture Naming Game*.
- Bertoncini, J., & de Boysson-Bardies, B. (2000). Chapitre 4. La perception et la production de la parole avant deux ans. In M. Kail & M. Fayol, *L'acquisition du langage. Vol. I* (p. 95). <https://doi.org/10.3917/puf.fayol.2000.01.0095>
- Borghini, A. (2011). L'enfant prématuré : de la souffrance parentale au devenir de l'enfant. In *Troubles du développement psychologique et des apprentissages. Le développement de l'enfant né prématuré* (p. 161). Marseille: Solal.
- Bosch, L. (2011). Precursors to language in preterm infants. In *Progress in Brain Research* (Vol. 189, p. 239-257). <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53884-0.00028-2>
- Brizzolara, S. (1996). *Test di vocabolario figurato*.

- * Cattani, A., Bonifacio, S., Fertz, M., Iverson, J. M., Zocconi, E., & Caselli, M. C. (2010). Communicative and linguistic development in preterm children: a longitudinal study from 12 to 24 months. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 45(2), 162-173. <https://doi.org/10.3109/13682820902818870>
- * da Costa Ribeiro, C., Abramides, D. V. M., Fuertes, M. G., Lopes Dos Santos, P. N., & Lamônica, D. A. C. (2016). Receptive language and intellectual abilities in preterm children. *Early Human Development*, 99, 57-60. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2016.03.011>
- David, J. (2000). Le lexique et son acquisition : aspects cognitifs et linguistiques. *Le français aujourd'hui*, (131).
- D'Odorico, L., Majorano, M., Fasolo, M., Salerni, N., & Suttora, C. (2011). Characteristics of phonological development as a risk factor for language development in Italian-speaking pre-term children: A longitudinal study. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 25(1), 53-65. <https://doi.org/10.3109/02699206.2010.511759>
- Dunn, L., & Dunn, L. (1959). *Peabody Picture Vocabulary Test*.
- * Fasolo, M., D'Odorico, L., Costantini, A., & Cassibba, R. (2010). The influence of biological, social, and developmental factors on language acquisition in pre-term born children. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 12(6), 461-471. <http://dx.doi.org.bibelec.univ-lyon2.fr/10.3109/17549507.2011.486445>
- * Foster-Cohen, S., Edgin, J. O., Champion, P. R., & Woodward, L. J. (2007). Early delayed language development in very preterm infants: evidence from the MacArthur-Bates CDI. *Journal of Child Language*, 34(3), 655-675.
- * Foster-Cohen, S. H., Friesen, M. D., Champion, P. R., & Woodward, L. J. (2010). High prevalence/low severity language delay in preschool children born very preterm.

Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics: JDBP, 31(8), 658-667.

<https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e3181e5ab7e>

- * Guarini, A., Marini, A., Savini, S., Alessandroni, R., Faldella, G., & Sansavini, A. (2016). Linguistic features in children born very preterm at preschool age. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 58(9), 949-956. <https://doi.org/10.1111/dmcn.13118>
- * Guarini, A., Sansavini, A., Fabbri, C., Alessandroni, R., Faldella, G., & Karmiloff-Smith, A. (2009). Reconsidering the impact of preterm birth on language outcome. *Early Human Development*, 85(10), 639-645. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2009.08.061>
- * Guarini, A., Sansavini, A., Savini, S., Alessandroni, R., Faldella, G., Pasqualetti, P., & Marini, A. (2013). Phonology, lexicon and grammar in very preterm children at 5 years. *Rivista Di Psicolinguistica Applicata*, 13(2), 65-77.
- Herold, B., Höhle, B., Walch, E., Weber, T., & Obladen, M. (2008). Impaired word stress pattern discrimination in very-low-birthweight infants during the first 6 months of life. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50(9), 678-683. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2008.03055.x>
- Hoffman, M., Hoffman, N., Video, H., Kling, M., Chaib, F., & Christian, W. (2012). *15 millions de bébés nés prématurément*. 14.
- * Jansson-Verkasalo, E., Korpilahti, P., Jäntti, V., Valkama, M., Vainionpää, L., Alku, P., Suominen, K., & Näätänen, R. (2004). Neurophysiologic correlates of deficient phonological representations and object naming in prematurely born children. *Clinical Neurophysiology: Official Journal of the International Federation of Clinical Neurophysiology*, 115(1), 179-187. [https://doi.org/10.1016/S1388-2457\(03\)00319-5](https://doi.org/10.1016/S1388-2457(03)00319-5)
- Jansson-Verkasalo, E., Ruusuvirta, T., Huotilainen, M., Alku, P., Kushnerenko, E., Suominen, K., Rytty, S., Luotonen, M., Kaukola, T., & Tolonen, U. (2010). Atypical

perceptual narrowing in prematurely born infants is associated with compromised language acquisition at 2 years of age. *BMC neuroscience*, 11(1), 88.

* Jansson-Verkasalo, E., Valkama, M., Vainionpää, L., Pääkkö, E., Ilkko, E., & Lehtihalmes, M. (2004). Language development in very low birth weight preterm children: a follow-up study. *Folia Phoniatica et Logopaedica: Official Organ of the International Association of Logopedics and Phoniatrics (IALP)*, 56(2), 108-119. <https://doi.org/10.1159/000076062>

Jarjour, I. T. (2015). Neurodevelopmental Outcome After Extreme Prematurity: A Review of the Literature. *Pediatric Neurology*, 52(2), 143-152. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2014.10.027>

Johnson, S. (2007). Cognitive and behavioural outcomes following very preterm birth. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, 12(5), 363-373. <https://doi.org/10.1016/j.siny.2007.05.004>

Kaplan, E., Goodglass, H., & Weintraub, S. (1983). *Boston Naming Test*.

Kern, S. (2003). Le compte-rendu parental au service de l'évaluation de la production lexicale des enfants français entre 16 et 30 mois. *Glossa*, (85), 48-62.

Kern, S. (2007). Lexicon development in French-speaking infants. *First Language*, 27(3), 227-250. <https://doi.org/10.1177/0142723706075789>

Kern, S. (2010). Les premiers mots du jeune enfant français: analyse quantitative et qualitative du vocabulaire réceptif et productif des deux premières années de vie. *Rééducation orthophonique*, 244, 149-165.

* Kern, S., & Gayraud, F. (2007). Influence of preterm birth on early lexical and grammatical acquisition. *First Language*, 27(2), 159-173. <http://dx.doi.org.bibelec.univ-lyon2.fr/10.1177/0142723706075790>

- * Lamônica, D. A. C., Carlino, F. C., & Alvarenga, K. de F. (2010). Assessment of receptive and expressive auditory and visual functions in pre-term children. *Pro-Fono: Revista De Atualizacao Cientifica*, 22(1), 19-24.
- Larroque, B. (2004). Les troubles du développement des enfants grands prématurés mesurés à l'âge scolaire. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*, 33(6), 475-486. [https://doi.org/10.1016/S0368-2315\(04\)96560-X](https://doi.org/10.1016/S0368-2315(04)96560-X)
- Loi, E. C., Vaca, K. E. C., Ashland, M. D., Marchman, V. A., Fernald, A., & Feldman, H. M. (2017). Quality of caregiver-child play interactions with toddlers born preterm and full term: Antecedents and language outcome. *Early Human Development*, 115, 110-117. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2017.10.001>
- Marini, A., Bulgheroni, S., Marotta, L., & Fabbro, F. (2014). *Batteria per la Valutazione del Linguaggio in Bambini dai 4 ai 12 anni*.
- Marret, S., Chollat, C., de Quelen, R., Pinto Cardoso, G., Abily-Donval, L., Chadie, A., Torre, S., Vanhulle, C., Mellier, D., Charollais, A., & Ancel, P.-Y. (2015). Parcours et développement neurologique et comportemental de l'enfant prématuré. *Archives de Pédiatrie*, 22(2), 195-202. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2014.11.016>
- Masson, C. (2014). Repérage précoce des retards de langage: enjeux de la prévention et élaboration d'une action autour de l'identification des troubles du langage au sein d'un Centre d'Action Médico Sociale Précoce (CAMSP). *Enfance-Paris-*, 171–187.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, 6(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Muluk, N. B., Bayoğlu, B., & Anlar, B. (2014). Language development and affecting factors in 3- to 6-year-old children. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 271(5), 871-878. <https://doi.org/10.1007/s00405-013-2567-0>

- Nazzi, T., Nishibayashi, L. L., Berdasco-Muñoz, E., Baud, O., Biran, V., & Gonzalez-Gomez, N. (2015). Acquisition du langage chez l'enfant prématuré durant la première année de vie. *Archives de Pédiatrie*, 22(10), 1072–1077.
- Peña, M., Pittaluga, E., & Mehler, J. (2010). Language acquisition in premature and full-term infants. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(8), 3823-3828. <https://doi.org/10.1073/pnas.0914326107>
- Pena, M., Werker, J. F., & Dehaene-Lambertz, G. (2012). Earlier Speech Exposure Does Not Accelerate Speech Acquisition. *Journal of Neuroscience*, 32(33), 11159-11163. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.6516-11.2012>
- * Pérez-Pereira, M., & Cruz, R. (2018). A Longitudinal Study of Vocabulary Size and Composition in Low Risk Preterm Children. *First Language*, 38(1), 72-94. <https://doi.org/10.1177/0142723717730484>
- * Pérez-Pereira, M., Fernández, P., Gómez-Taibo, M. L., & Resches, M. (2014). Language development of low risk preterm infants up to the age of 30 months. *Early Human Development*, 90(10), 649-656. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2014.08.004>
- * Pérez-Pereira, M., Peralbo, M., & Veleiro, A. (2017). Executive functions and language development in pre-term and full-term children. In *Language processing in atypical development* (p. 91-112). Consulté à l'adresse <http://search.proquest.com/psycinfo/docview/1984310841/41924AD2803243A9PQ/7>
- 2
- Pierrat, V., Marchand-Martin, L., Arnaud, C., Kaminski, M., Resche-Rigon, M., Lebeaux, C., Bodeau-Livinec, F., Morgan, A., Goffinet, F., Marret, S., Ancel, P.-Y., & the EIPAGE-2 writing group. (2017). Neurodevelopmental outcome at 2 years for preterm children born at 22 to 34 weeks' gestation in France in 2011: EIPAGE-2 cohort study. *BMJ*, j3448. <https://doi.org/10.1136/bmj.j3448>

- Plaza, M. (2014). Le développement du langage oral. *Contraste*, 39(1), 99.
<https://doi.org/10.3917/cont.039.0099>
- Reynell, J., & Huntley, M. (1985). *Reynell Developmental Language Scales*.
- Rondal, J. A. (1975). Développement du langage et retard mental : une revue critique de la littérature en langue anglaise. *L'année psychologique*, 75(2), 513-547.
<https://doi.org/10.3406/psy.1975.28111>
- Salt, A., & Redshaw, M. (2006). Neurodevelopmental follow-up after preterm birth: follow up after two years. *Early Human Development*, 82(3), 185-197.
<https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2005.12.015>
- * Sansavini, A., Bello, A., Guarini, A., Savini, S., Alessandroni, R., Faldella, G., & Caselli, C. (2015). Noun and predicate comprehension/production and gestures in extremely preterm children at two years of age: Are they delayed? *Journal of Communication Disorders*, 58, 126-142. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2015.06.010>
- * Sansavini, A., Guarini, A., Alessandroni, R., Faldella, G., Giovanelli, G., & Salvioli, G. (2006). Early relations between lexical and grammatical development in very immature Italian preterms. *Journal of Child Language*, 33(1), 199-216.
- Sansavini, A., Guarini, A., & Caselli, M. C. (2011). Preterm Birth: Neuropsychological Profiles and Atypical Developmental Pathways: Atypical Developmental Pathways in Preterm Children. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 17(2), 102-113.
<https://doi.org/10.1002/ddrr.1105>
- * Sansavini, A., Guarini, A., & Savini, S. (2011). Linguistic and cognitive delays in very preterm infants at 2 years : general or specific delays ? *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 31(3), 133-147.
- * Sansavini, A., Guarini, A., Savini, S., Broccoli, S., Justice, L., Alessandroni, R., & Faldella, G. (2011). Longitudinal trajectories of gestural and linguistic abilities in very preterm

infants in the second year of life. *Neuropsychologia*, 49(13), 3677-3688.

<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2011.09.023>

- * Schults, A., Tulviste, T., & Haan, E. (2013). Early vocabulary in full term and preterm Estonian children. *Early Human Development*, 89(9), 721-726.
<https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2013.05.004>

Stolt, S., Korja, R., Matomäki, J., Lapinleimu, H., Haataja, L., & Lehtonen, L. (2014). Early relations between language development and the quality of mother–child interaction in very-low-birth-weight children. *Early Human Development*, 90(5), 219-225.
<https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2014.02.007>

- * Stolt, S., Haataja, L., Lapinleimu, H., & Lehtonen, L. (2009). The early lexical development and its predictive value to language skills at 2 years in very-low-birth-weight children. *Journal of Communication Disorders*, 42(2), 107-123.
<https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2008.10.002>

- * Stolt, S., Klippi, A., Launonen, K., Munck, P., Lehtonen, L., Lapinleimu, H., Haataja, L., & Pipari Study Group. (2007). Size and composition of the lexicon in prematurely born very-low-birth-weight and full-term Finnish children at two years of age. *Journal of Child Language*, 34(2), 283-310. <https://doi.org/10.1017/S0305000906007902>

- * Stolt, S., Savini, S., Guarini, A., Caselli, M. C., Matomäki, J., Lapinleimu, H., Haataja, L., Lehtonen, L., Alessandroni, R., Faldella, G., & Sansavini, A. (2017). Does the Native Language Influence Lexical Composition in Very Preterm Children at the Age of Two Years? A Cross-Linguistic Comparison Study of Italian and Finnish Children. *First Language*, 37(4), 368-390. <https://doi.org/10.1177/0142723717698006>

Tétreault, S., Sorita, E., Ryan, A., & Ledoux, A. (2013). *Guide francophone d'analyse systématique des articles scientifiques (GFASAS)*.

- Torchin, H., Ancel, P.-Y., Jarreau, P.-H., & Goffinet, F. (2015). Épidémiologie de la prématurité : prévalence, évolution, devenir des enfants. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*, 44(8), 723-731. <https://doi.org/10.1016/j.igyn.2015.06.010>
- Törölä, H., Lehtihalmes, M., Heikkinen, H., Olsén, P., & Yliherva, A. (2012a). Early vocalization of preterm infants with extremely low birth weight (ELBW), part I: from birth to expansion stage. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 26(4), 330-344. <https://doi.org/10.3109/02699206.2011.636499>
- Törölä, H., Lehtihalmes, M., Heikkinen, H., Olsén, P., & Yliherva, A. (2012b). Early vocalization of preterm infants with extremely low birth weight (ELBW), part II: from canonical babbling up to the appearance of the first word. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 26(4), 345-356. <https://doi.org/10.3109/02699206.2011.636500>
- * Van Lierde, K. M., Roeyers, H., Boerjan, S., & De Groote, I. (2009). Expressive and receptive language characteristics in three-year-old preterm children with extremely low birth weight. *Folia Phoniatica et Logopaedica: Official Organ of the International Association of Logopedics and Phoniatrics (IALP)*, 61(5), 296-299. <https://doi.org/10.1159/000238401>
- van Noort-van der Spek, I. L., Franken, M.-C. J. P., & Weisglas-Kuperus, N. (2012). Language functions in preterm-born children: A systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*, 129(4), 745-754. <http://dx.doi.org.bibelec.univ-lyon2.fr/10.1542/peds.2011-1728>
- Wiig, E. H., Secord, W., & Semel, E. (1992). *Clinical Evaluation of Language Fundamentals—Preschool*.
- Zimmerman, E. (2018). Do Infants Born Very Premature and Who Have Very Low Birth Weight Catch Up With Their Full Term Peers in Their Language Abilities by Early

School Age? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR*, 61(1),
53-65. https://doi.org/10.1044/2017_JSLHR-L-16-0150

Glossaire

AC : âge chronologique

AG : âge gestationnel

AJ : âge ajusté

BNT : Boston Naming Test

BVL 4-12 : Batteria per la Valutazione del Linguaggio in Bambini dai 4 ai 12 anni

CDI : Communicative Development Inventories

CELF-P : Clinical Evaluation of Language Fundamentals (preschool version)

DBP : dysplasie broncho-pulmonaire

ICF : items de classe fermée

IPL : items para-lexicaux

PiNG : Picture Naming Game

PPVT : Peabody Picture Vocabulary Test

PTE : extrêmes prématurés

PTG : grands prématurés

PTM : prématurés modérés

PVB : Primo Vocabolario del Bambino

QI : quotient intellectuel

SA : semaine d'aménorrhée

T : enfants nés à terme

Liste des annexes

Annexe A : Liste des mots-clés utilisés.....	I
Annexe B : Stratégie de recherche.....	II
Annexe C : Grille de cotation de la qualité méthodologique	IV
Annexe D : Tableau de synthèse des notes obtenues pour la qualité méthodologique	V
Annexe E : Exemple de la grille d'extraction des résultats	VI
Annexe F : Diagramme de flux PRISMA (Moher et al., 2009)	IX
Annexe G : Histogramme de la répartition des notes obtenues pour la qualité méthodologique.....	X
Annexe H : Tableau des résultats des études sur la tranche d'âge 0 à 24 mois	XI
Annexe I : Tableau des résultats des études sur la tranche d'âge 25 à 36 mois..	XVIII
Annexe J : Tableau des résultats des études sur la tranche d'âge 37 à 48 mois	XX
Annexe K : Tableau des résultats des études sur la tranche d'âge 49 et 60 mois .	XXI
Annexe L : Tableau des résultats des études sur la tranche d'âge 61 mois et plus	XXII
Annexe M : Tableaux récapitulatifs des résultats.....	XXIII

Annexe A : Liste des mots-clés utilisés

Mot-clé 1	Mot-clé 2	Mot-clé 3
développement	langage	preterm *
acquisition	lexique	premature*
habileté	vocabulaire	
development	lexicon	
acquisition	vocabulary	
abilit*	language	

Annexe B : Stratégie de recherche

Base de données	Champs	Equation de recherche	Filtres appliqués
Pubmed	Title/Abstract	((("language development"[Title/Abstract] OR "language acquisition"[Title/Abstract] OR language abilit*[Title/Abstract] OR "lexical development"[Title/Abstract] OR "lexical acquisition"[Title/Abstract] OR "vocabulary development"[Title/Abstract] OR "vocabulary acquisition"[Title/Abstract] OR language development[MeSH Terms]) AND (preterm*[Title/Abstract] OR premature*[Title/Abstract] OR preterm birth[MeSH Terms]))	Langues (français et anglais) Date : depuis 1999
PsycINFO	tous les sujets et indexations (sujet, mot clé, sujet principal)	su(("language development" OR "language acquisition" OR "lexical development" OR "lexical acquisition" OR "vocabulary development" OR "vocabulary acquisition" OR language abilit*)) AND su((preterm* OR premature*))	Langues (français et anglais) Date : depuis 1999
ERIC	Mots clés	descriptor:(("language development" OR "language acquisition" OR "lexical development" OR "lexical acquisition" OR "vocabulary development" OR "vocabulary acquisition" OR language abilit*) AND (preterm* OR premature*))	Aucun
Web of science	Title	TI=((« language development » OR « language acquisition » OR « lexical development » OR « lexical acquisition » OR « vocabulary development » OR « vocabulary acquisition » OR language abilit*) AND (preterm* OR premature*))	Langues (français et anglais) Date : depuis 1999
Science directe	Titre, abstract, mots-clés	("language development" OR "language acquisition" OR "lexical acquisition" OR "lexical development" OR "vocabulary development" OR "vocabulary acquisition" OR language abilit*) AND (preterm* OR premature*)	Date : depuis 1999
LISSA	Titre, mots clés et résumé	((développement du langage.tl) OU (développement du langage.mc) OU (acquisition du langage.tl) OU (acquisition du langage.mc) OU (développement du lexique.tl) OU (développement du lexique.mc) OU (acquisition du lexique.tl) OU (acquisition du lexique.mc) OU (acquisition du vocabulaire.tl) OU	Aucun

		(acquisition du vocabulaire.mc) OU (développement du vocabulaire.tl) OU (développement du vocabulaire.mc)) ET ((préma*.tl) OU (préma*.mc))	
Glossa	Titre et mots clés	(développement du langage OU acquisition du langage OU développement du lexique OU acquisition du lexique OU développement du vocabulaire OU acquisition du vocabulaire) ET prématuré	Aucun
LLBA	PAS D'ACCES		

Annexe C : Grille de cotation de la qualité méthodologique

Grille de cotation accompagnant le GFASA-2013 Tétreault, Sorita, Ryan et Ledoux (2013)

	Mode PQN	Précision			Commentaires
		1	2	3	
Identification de l'article et résumé	Titre (I1)	1	2	3	
	Auteurs(S)/affiliation (I2)	1	2	3	
	Mots-clés (I3)	1	2	3	
	Résumé (I4)	1	2	3	
Introduction	Pertinence (I5)	1	2	3	
	Concepts théoriques/modèle (I6)	1	2	3	
	Études, résultats récents (I7)	1	2	3	
	Limites des écrits (I8)	1	2	3	
	Objectif Question Hypothèse (I9)	1	2	3	
Méthodologie	Devis méthodologique (I10)	1	2	3	
	Sélection des participants (I11)	1	2	3	
	Choix des outils de mesure (I12)	1	2	3	
	Analyse des données (I13)	1	2	3	
Résultats	Description de l'échantillon (I14)	1	2	3	
	Description des résultats (I15)	1	2	3	
	Tableaux, figures, graphiques (I16)	1	2	3	
Discussion	Résumé des résultats (I17)	1	2	3	
	Liens vers d'autres études (I18)	1	2	3	
	Recommandations (I19)	1	2	3	
	Limites de l'étude (I20)	1	2	3	
Conclusion	Retour sur Objectif/Question/Hypothèse (I21)	1	2	3	
	Principaux résultats (I22)	1	2	3	
	Étapes futures (I23)	1	2	3	
	Retombées potentielles (I24)	1	2	3	

Total : /72

Annexe D : Tableau de synthèse des notes obtenues pour la qualité méthodologique

Premier auteur (date)	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24	Total /72	Total /20
Capobianco 2010	3	3	1	3	2	1	1	1	3	3	3	2	2	3	3	3	3	1	3	1	1	1	1	1	49	13,6
Cattani 2010	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	2	3	3	3	3	3	3	1	3	1	1	61	16,9
Da Costa Ribeiro 2016	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	1	3	1	1	61	16,9
Fasolo 2010	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	60	16,7
Foster-Cohen 2007	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	58	16,1
Foster-Cohen 2010	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	61	16,9
Guarini 2009	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	59	16,4
Guarini 2013	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	1	1	3	1	1	61	16,9
Guarini 2016	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	1	1	1	3	61	16,9
Isotani 2009	3	3	3	3	2	1	1	1	2	3	2	2	3	1	3	3	2	2	1	1	1	3	1	2	49	13,6
Jansson-Verkasalo 2004	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	1	63	17,5
Jansson-Verkasalo 2004-2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	1	2	3	3	2	1	63	17,5
Kern 2007	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	1	2	1	1	1	1	57	15,8
Lamonica 2018	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	1	3	1	1	61	16,9
Pérez-Péreira 2014	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	3	1	62	17,2
Pérez-Péreira 2017	3	3	1	1	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	1	1	1	3	2	1	56	15,6
Pérez-Péreira 2018	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	2	1	63	17,5
Sansavini 2006	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	58	16,1
Sansavini 2011	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	1	66	18,3
Sansavini 2011-2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	1	3	1	2	64	17,8
Sansavini 2015	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	1	65	18,1
Schults 2013	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	1	2	1	3	1	1	60	16,7
Stolt 2007	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	60	16,7
Stolt 2009	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	1	2	2	3	1	2	62	17,2
Stolt 2017	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	1	1	61	16,9
Van Lierde 2009	3	3	3	3	3	2	2	1	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	1	1	1	1	55	15,3

Annexe E : Exemple de la grille d'extraction des résultats

Titre auteur (date)	Early relations between lexical and grammatical development in very immature Italian preterms Sansavini (2006)
<i>Introduction</i>	
Objectif(s)	<ul style="list-style-type: none"> Investiguer le développement lexical et grammatical précoce des enfants prématurés par rapport à des enfants nés à terme et étudier la relation entre les deux domaines linguistiques. Examiner les effets de facteurs biologiques (PN, AG et genre) sur le lexique et la grammaire des prématurés ainsi qu'une compensation possible du niveau d'éducation parentale
Hypothèse(s)	<ul style="list-style-type: none"> Hypothèse de 3 trajectoires différentes : trajectoire typique, à risque, atypique Effets des facteurs biologiques seuls avec des difficultés linguistiques plus marquées chez les prématurés les plus immatures et de genre masculin ou effets des facteurs biologiques et sociaux donc les enfants garçons les plus immatures avec des parents ayant un faible niveau d'éducation seront les plus marqués.
<i>Méthode</i>	
Type d'étude	Etude transversale dont les enfants ont été recrutés pour une étude longitudinale
<u>Participants :</u>	
Les prématurés	<p><u>Age</u> : 2 ans 6 (AJ) <u>AG moyen à la naissance</u> : 30.4 +/- 2.1 SA, de 25 à 33 SA <u>Nombre de participants</u> : 73 enfants <u>PN</u> : 1211.8g +/- 253.6 <u>Exclusion</u> : PC, leucomalacie, hémorragie intra-ventriculaire > grade 2, hydrocéphalie, malformations génétiques, handicaps moteurs ou troubles sensoriels significatifs, parents n'étant pas de langue maternelle italienne, familles monoparentales <u>Inclusion</u> : PN<1600g, AG<33 semaines. Certaines complications médicales sont acceptées : syndrome de détresse respiratoire nécessitant ventilation mécanique, DBP, apnées, hémorragie intra-ventriculaire de grade 1 ou 2, RCIU, rétinopathie de grade 1 ou 2, problèmes visuels à 2 ans 6, hyperéchogénicité persistante, hyperbilirubinémie traitée par photothérapie Les enfants sont divisés en deux groupes : 20 enfants <1000g et 53 >1000g, 32 AG<31 et 41>=31 semaines</p>

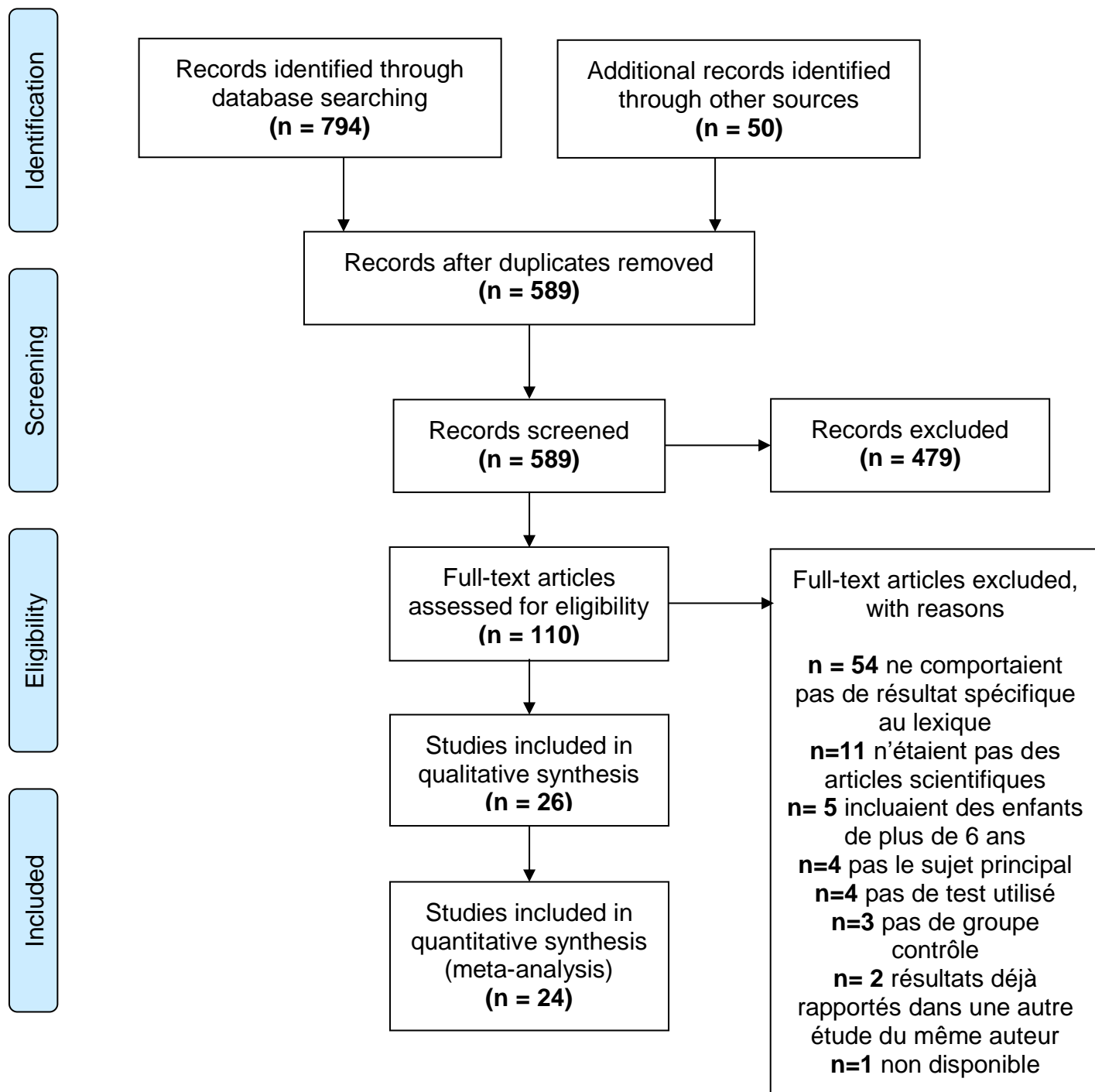
Les enfants nés à terme	<p>Age : 2 ans 6</p> <p>AG moyen à la naissance : 39.7 +/- 0.7 de 38 à 41</p> <p>PN : 3195.5g +/-247.8</p> <p>Nombre de participants : 22 enfants</p> <p>Exclusion : Complications néonatales</p> <p>Inclusion : pas de complications néonatales</p>
<u>Procédure :</u>	
Test utilisé	PVB (CDI italien) + TRF (test de répétitions de phrases)
Intervention	<p>Les prématurés sont évalués avec le TRF à l'hôpital et les enfants nés à terme à l'école. Le PVB a été envoyé une semaine avant cette évaluation, les mères devaient le retourner le jour de l'entrevue.</p> <p>A 2 ans 6 : les habiletés lexicales sont consolidées et les habiletés grammaticales commencent à se développer, les enfants présentent des variabilités interindividuelles dans ces compétences. Il est possible à cet âge de considérer comme late talker les enfants qui ont un lexique <10^{ème} percentile et ne combinent pas de mots.</p>
<u>Statistiques :</u>	
Tests utilisés	t-test indépendant pour comparer le nombre de mots total corrélations de Pearson et Spearman pour la relation entre habiletés lexicales et grammaticales
<i>Résultats :</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • A 2 ans 6 AJ, les prématurés produisent environ 415.5 mots +/- 174.1, score dans la norme par rapport aux valeurs normées du test. Pas de différence significative entre les groupes. La composition du vocabulaire est similaire à celle du groupe contrôle avec une proportion supérieure de noms et de prédicats par rapport aux autres catégories. La composition grammaticale est similaire à la norme du test. Il existe plus de variabilité chez les prématurés : 23-658 mots vs contrôle 164-670. Il existe un sous-groupe à risque pour le développement lexical <10^{ème} percentile dans les deux groupes, mais le pourcentage d'enfants avec un vocabulaire <5^{ème} percentile chez prématurés est plus haut par rapport aux enfants nés à terme. • Les prématurés de sexe masculin produisent significativement moins de mots que les prématurés de sexe féminin. Il existe un effet d'interaction entre le poids de naissance et le genre : les garçons ayant un PN<1000g produisent moins de mots que les filles ayant un PN<1000g et PN>1000g. Pas d'effet principal ni d'effet d'interaction du PN et du niveau d'éducation. Dans groupe contrôle : pas d'effet du genre ni du niveau d'éducation. 	
<i>Discussion :</i>	
Généralités	A 2 ans 6 AJ, les habiletés lexicales et grammaticales de enfants prématurés italiens de l'échantillon sont dans la

	<p>norme par rapport aux normes du test et ne diffèrent pas significativement des contrôles.</p> <p>Les valeurs sont très variables entre les enfants et il existe un groupe à risque (retrouvé aussi chez les contrôles mais dans une moindre mesure)</p> <p>Ces résultats suggèrent qu'à 2 ans 6 AJ, la majorité des prématurés ont un développement typique mais que certains sont à risque.</p> <p>Facteurs biologiques PN, AG et genre affectent les habiletés linguistiques chez les prématurés</p>
Limites	Non recensées
Perspectives	Réaliser des études longitudinales pour voir si les prématurés à risque rattrapent ou non leur retard.

Annexe F : Diagramme de flux PRISMA (Moher et al., 2009)

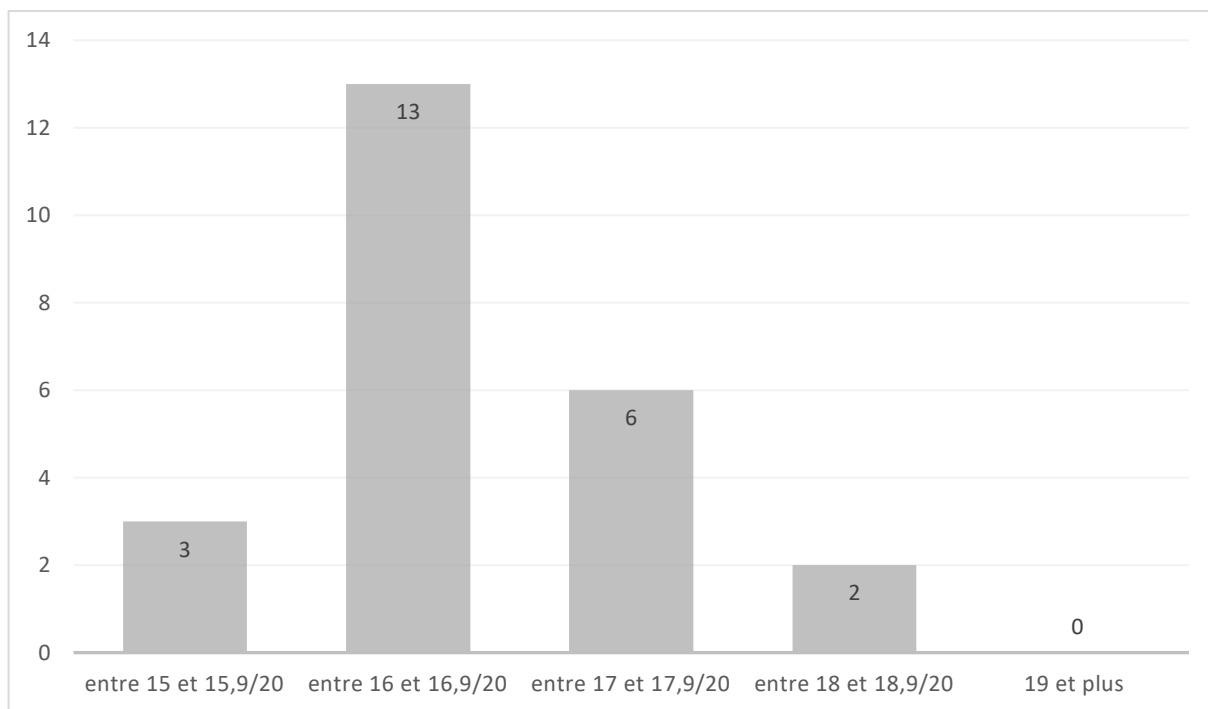


PRISMA 2009 Flow Diagram



Annexe G : Histogramme de la répartition des notes obtenues pour la qualité méthodologique

Figure 1 : Répartition des notes obtenues pour la qualité méthodologique des études



Annexe H : Tableau des résultats des études sur la tranche d'âge 0 à 24 mois

Premier auteur et année	Population						Test(s)	Résultats
	prématurés				nés à terme			
	n	âge	AG moyen	Critères d'exclusion	n	âge		
Cattani 2010	12	12, 15, 18, 21 et 24 mois AC	31,8 semaines	inconnu	5 groupes de 12 enfants	12, 15, 18, 21, 24 mois	PVB	Score de lexique inférieur en compréhension et en expression à tous les AC. Pas de différence si l'AJ est considéré. Corrélation positive significative entre la compréhension de mots à 12 mois AC et celle à 15 mois AC, celle à 15 mois AC avec celle à 18 mois AC. Corrélation positive significative entre la production lexicale à 12 mois AC celle à 15 et 18 mois AC, celle à 15 mois AC avec celle 18, 21 et 24 mois AC, celle à 18 mois AC avec celle à 21 et 24 mois AC, celle à 21 mois AC avec celle à 24 mois AC.
Fasolo 2010	18	24 mois AJ	29,5 semaines	Complications pré et post natales	18	24	PVB	A 24 mois AJ : pas de différences entre les groupes sur la taille du vocabulaire.
Foster Cohen 2007	90 : 36 PTE et 54 PTG	24 mois AJ	28 semaines	Anomalies congénitales et parents ne parlant pas anglais	102 enfants	24 mois	CDI	Pas de différence significative sur la taille du vocabulaire entre les groupes. Relation entre l'AG et la faiblesse lexicale après ajustement des facteurs confondants.

Jansson Verkasalo 2004	17	24 mois AC	28 semaines	pas de motif d'exclusion	17	24 mois	CDI	A 2 ans : pas de différence dans la taille du vocabulaire entre les groupes.
Kern 2007	323	de 24 à 26 mois AC	inconnu mais 35.5% PTM, 44% PTG et 20,5% PTE	Enfants bilingues et multilingues, enfants nés de grossesse multiple	166	24 mois	IFDC	<p>PTE : moins de lexique que PTG, PTM et T. Les enfants premiers nés ont un vocabulaire plus riche que ceux nés ensuite.</p> <p>T produisent significativement plus de noms que les PTE et PTG. Les aînés utilisent plus de prédicats que les puînés, PTE utilisent moins de prédicats que les autres groupes. PTG produisent moins de prédicats que T. PTE produisent moins ICF que les autres groupes. IPL: effet de l'ordre de naissance et de l'AG (les aînés en utilisent moins ; PTE en utilisent significativement plus PTM et T ; PTG en utilisent plus de mots que T).</p>
Pérez Pereira 2014	142 à 10 mois AJ, 138 à 22 mois AJ	10, 22, mois AJ	32,6 semaines	Lésions cérébrales et complications néonatales sévères, malformations génétiques, syndromes chromosomiques, syndromes métaboliques associés à un	49 à 10 mois, 43 à 22 mois	10, 22, mois	IDHC	<p>Pas de différence significative entre les groupes pour les scores à IDHC à 10 et 22 mois AJ. Pas de différences significatives si on observe les performances en établissant des groupes par AG.</p> <p>Facteurs prédicteurs : la compréhension de mots et les gestes et actions à 10 mois AJ sont un bon prédicteur de la production du langage à 10 et 22 mois AJ.</p>

				retard mental, troubles moteurs et sensoriels importants, APGAR < 6 à 5 min.				
Sansavini 2011	104	12, 18, 24 mois AJ	29,5 semaines	Domage cérébral majeur, malformations congénitales et trouble visuel ou auditif.	20	12, 18, 24 mois	PVB	<p>Performances inférieures chez les prématurés en compréhension de mots. La différence devient supérieure de 12 à 18 mois AJ.</p> <p>Performances inférieures chez les prématurés en production de mots. La différence entre les groupes augmente de 12 à 24 mois AJ.</p> <p>Les prématurés comprennent un nombre significativement inférieur de mots sociaux, de noms et de prédicats à 18 mois AJ. Les prématurés produisent un nombre significativement inférieur de mots sociaux.</p> <p>A 12 mois AJ, la compréhension et la production lexicales prédisent la production à 24 mois AJ. A 18 mois AJ, la production de gestes, compréhension et production de mots prédisent la production à 24 mois AJ.</p>

Sansavini 2011- 2	150	24 mois AJ	29,3 semaines	mêmes critères que l'article précédent	44	24 mois	PVB	Les prématurés produisent significativement moins de mots. Scores significativement plus faibles pour la production de termes sociaux, noms, prédicats, ICF.
Sansavini 2015	40	24 mois AJ	26,7 semaines	mêmes critères que l'article précédent	40	24 mois	PVB et PiNG	Taille du vocabulaire est dans la norme et ne diffère pas significativement des T. Noms = catégorie lexicale la plus fréquente dans les deux groupes mais nombre moins important chez les prématurés (tend à la significativité). Prédicats moins fréquemment employés dans les deux groupes.
Schults 2013	40	de 16 à 25 mois AJ	30,6 semaines	Anomalies congénitales, physiques ou neurologiques sévères	120 dans FT1 et 109 dans FT2	de 16 à 25 mois	CDI	FT 1 : plus de vocabulaire que les prématurés Catégories : les prématurés utilisent plus de termes sociaux que FT1. ICF : les prématurés en utilisent moins que les FT1. Pas de différence pour les noms et prédicats pour FT1. Pas de différence entre FT2 et les prématurés sur aucune catégorie. Pas de différence de genre chez les prématurés mais différence de genre chez T.
Stolt 2007	66	24 mois AJ	28 semaines	bilinguisme	87	24 mois	CDI	Taille du vocabulaire : la différence n'est pas significative. Composition du vocabulaire très similaire entre les groupes.

								Corrélation positive entre taille du vocabulaire et niveau cognitif, pas de corrélation entre PN et taille du vocabulaire. Retard de croissance n'influence pas la taille du lexique à 2 ans. Différence entre taille du lexique chez garçons et filles n'est pas significative chez prématurés mais elle l'est chez T. Education maternelle associée avec taille du lexique chez les prématurés : niveau d'éducation de la mère entre 9 et 12 ans entraîne un vocabulaire significativement plus faible que ceux qui ont une mère avec niveau d'éducation de plus de 12 ans.
Stolt 2009	32	9, 12, 15, 18, 24 mois AJ	28 semaines	bilinguisme, grossesse multiple, puînés	35	9, 12, 15, 18, 24 mois	CDI	<p>Vocabulaire réceptif significativement plus faible à tous les temps. Vocabulaire expressif significativement plus faible à 24 mois AJ, pas de différence significative à d'autres points de mesure. Pour les prématurés sans handicap majeur, taille du lexique expressif ne diffère pas significativement de celle des T. Composition du lexique similaire. Prédicteur chez les prématurés sans handicap majeur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taille du lexique réceptif à 9 mois AJ corrélée positivement

								<p>et significativement au lexique expressif à 9 mois AJ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taille du lexique réceptif à 12 mois AJ corrélée positivement et significativement au lexique expressif à 24 mois AJ • Taille du lexique réceptif à 15 mois AJ est corrélé positivement et significativement au lexique expressif à 24 mois AJ. • Taille du lexique expressif à 12 mois AJ corrélé significativement et positivement à la taille du lexique expressif à 15, 18 et 24 mois AJ. • Taille du lexique expressif à 15 mois AJ corrélé significativement et positivement à taille du lexique expressif à 18 et 24 mois AJ. • Taille du lexique expressif à 18 mois AJ corrélé significativement avec taille du lexique expressif à 24 mois AJ.
Stolt 2017	125 italiens et 116	24 mois AJ dans les deux	29 semaines pour italiens et 28 semaines	Domage cérébral majeur, malformations congénitales, trouble visuel ou auditif exclus	125 italiens et 146 finlandais	24 mois dans les deux	CDI	<p>Taille du lexique inférieur : 53 mots de moins mais pas d'effet principal de la langue ou d'effet d'interaction entre statut de naissance et langue native.</p> <p>Composition du lexique :</p>

	finlandais	groupes	pour finlandais	chez les italiens. Chez les finlandais : bilinguisme.		groupes		<ul style="list-style-type: none"> • Termes sociaux : pas d'effet significatif du statut de naissance sur pourcentage de termes sociaux. • Noms : pas d'effet significatif du statut de naissance. • Prédicats : pas d'effet significatif du statut de naissance • ICF : pas d'effet significatif sur statut de naissance, effet significatif <p>Prédicteur : pas d'effet principal du niveau d'éducation de la mère sur la taille du lexique chez les prématurés italiens mais effet sur la taille du lexique des enfants finlandais.</p>
--	------------	---------	-----------------	-------------------------------------------------------	--	---------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Notes : PTE = extrêmes prématurés, PTG = grands prématurés, PTM = prématurés modérés, T = enfants nés à terme, ICF = item de classe fermée, PN = poids de naissance, AG = âge gestationnel, AJ = âge ajusté, AC = âge chronologique

Annexe I : Tableau des résultats des études sur la tranche d'âge 25 à 36 mois

Premier auteur et année	Population						Test(s)	Résultats
	prématurés				nés à terme			
	n	âge	AG moyen	Critères d'exclusion	n	âge		
Da Costa Ribeiro 2016	36 : 20 PTM et 16 PTE	30,3 mois AC	34.5 semaines pour PTM et 28 semaines pour PTE	Lésions cérébrales majeurs, déficiences visuelle, auditive ou métabolique	36 enfants en tout répartis en deux groupes : 20 et 16	29,1 mois	PPVT	Différence significative entre les PTM et le groupe contrôle : performance supérieure des enfants nés à terme Différence significative entre PTE et le groupe contrôle : performances supérieures des enfants nés à terme. Pas de différences significatives entre les groupes de prématurés.
Fasolo 2010	18	30 mois AJ	29,5 semaines	Complications pré et post natales	18	30 mois	PVB	A 30 mois AJ : les prématurés produisent significativement moins de mots que les enfants nés à terme
Pérez Pereira 2014	115	30 mois AJ	32,5 semaines	Lésions cérébrales et complications néonatales sévères, malformations génétiques, syndromes chromosomiques, syndromes métaboliques associés à un retard mental, troubles moteurs et sensoriels	37	30 mois	IDHC	Pas de différence significative entre les groupes pour les scores à IDHC. Pas de différences significatives si on observe les performances en établissant des groupes par AG. Facteurs prédicteurs : la compréhension de mots et les gestes et actions à 10 mois AJ ne prédisent pas la production du langage à 30 mois AJ.

				importants, APGAR < 6 à 5 min.				A 30 mois AJ : pas d'effet significatif de l'éducation de la mère, de la durée de séjour en unité néonatale ni du genre.
Pérez Pereira 2018	115	30 mois AJ	32,5 semaines	mêmes critères que l'article précédent	37	30 mois	IDHC	Effet important des mesures cognitives et langagières antérieures sur la taille du vocabulaire et l'utilisation des catégories de mots à 30 mois AJ. Effet plus faible de l'AG, du genre et du niveau d'éducation maternelle.
Sansavini 2006	73	30 mois AJ	30,4 semaines	Lésions cérébrales et complications néonatales sévères malformations génétiques, handicaps moteurs ou troubles sensoriels significatifs, parents n'étaient pas de langue maternelle italienne, familles monoparentales	22	30 mois	PVB	Pas de différence significative entre les groupes. Composition du vocabulaire similaire à celle du groupe contrôle avec proportion supérieure de noms et prédicats par rapport aux autres catégories. Composition similaire à celle des enfants ayant permis de normer le test. Les prématurés garçons produisent significativement moins de mots que les prématurés filles. Pas d'effet du PN et du niveau d'éducation.

Notes : PTE = extrêmes prématurés, PTG = grands prématurés, PTM = prématurés modérés, T = enfants nés à terme, ICF = item de classe fermée, PN = poids de naissance, AG = âge gestationnel, AJ = âge ajusté, AC = âge chronologique

Annexe J : Tableau des résultats des études sur la tranche d'âge 37 à 48 mois

Premier auteur et année	Population						Test(s)	Résultats
	prématurés				nés à terme			
	n	âge	AG moyen	Critères d'exclusion	n	âge		
Foster Cohen 2010	105	48 mois AJ	27,86 semaines	Anomalies congénitales et parents ne parlant pas anglais	107	48 mois	CELF P	Scores inférieurs en compréhension et en expression, scores inférieurs pour la dénomination des objets Haut niveau de risque social et sévérité augmentée des anomalies de la substance blanche associés avec un risque augmenté de fonctionnement langagier plus faible à 4 ans
Jansson Verkasalo 2004	15	48 mois AC	28 semaines	pas de motif d'exclusion	15	48 mois	BNT	A 4 ans : scores significativement inférieurs à la BNT
Van Lierde 2009	15	39 mois AJ	25,1 semaines	Troubles sévères physiques, sensoriels ou neurologiques, indice mental à la BDSI II >55	19	38 mois	Reynell	Différence significative sur le score de vocabulaire expressif. La plupart des enfants parviennent à reconnaître et à produire des noms d'objets, 45% des enfants ont des difficultés à reconnaître des images et à les nommer et 54% ont des difficultés pour définir des mots concrets et abstraits

Notes : AJ = âge ajusté, AC = âge chronologique

Annexe K : Tableau des résultats des études sur la tranche d'âge 49 et 60 mois

Premier auteur et année	Population						Test(s)	Résultats
	prématurés				nés à terme			
	n	âge	AG moyen	Critères d'exclusion	n	âge		
Lamônica 2018	40	entre 4 ans et 5;11 AC	moins de 37 semaines	trouble visuel ou auditif, retard neurodéveloppemental	40	entre 4 ans et 5;11	ABFW Child language test – vocabulary part B et PPVT	En expression : score significativement inférieur de bonnes réponses. En réception : score significativement inférieur de bonnes réponses.
Perez Pereira 2017	109	60 mois AC	32,6 semaines	Lésions cérébrales et complications néonatales sévères, malformations génétiques, syndromes chromosomiques et métaboliques associés avec retard mental, troubles moteur ou sensoriel (visuel, auditif), APGAR <6 à 5 min.	33	60 mois	PPVT	Pas de différence significative entre les deux groupes

Notes : AJ = âge ajusté, AC = âge chronologique

Annexe L : Tableau des résultats des études sur la tranche d'âge 61 mois et plus

Premier auteur et année	Population						Test(s)	Résultats
	prématurés				nés à terme			
	n	âge	AG moyen	Critères d'exclusion	n	âge		
Guarini 2009	70	72,6 mois AC	29,7 semaines	Complications néonatales sévères, lésions cérébrales majeures, troubles sensoriels ou moteurs sévères	34	71,5 mois	Test di Vocabulario Figurato	Plus d'erreurs en vocabulaire. Si contrôle pour le QI : différences sont toujours significatives. Pas d'effets des complications médicales sur vocabulaire. Plus d'erreurs sémantiques chez les prématurés, plus de circonlocutions chez enfants nés à terme.
Guarini 2013	29	64 mois AC	28,9 semaines	Complications néonatales sévères, lésions cérébrales majeures, troubles sensoriels ou moteurs sévères	77	63 mois	BVL 4-12	Scores significativement inférieurs en compréhension lexicale et dénomination. Scores significativement plus faibles chez les prématurés en compréhension lexicale et dénomination après contrôle pour les variables non verbales
Guarini 2016	60	64 mois AC	28,9 semaines	Domage cérébral majeur à la naissance, malformation congénitale, trouble visuel ou auditif	60	64 mois	BVL 4-12	Scores significativement inférieurs en compréhension et production lexicale.
Jansson Verkasalo 2004 – 2	12	67 mois AC	29 semaines	pas de motifs d'exclusion	12	69 mois	BNT	Scores significativement inférieurs au groupe contrôle.

Annexe M : Tableaux récapitulatifs des résultats

Tableau 1 : Récapitulatif des corrélations entre la production de gestes, la taille des stocks lexicaux actif et passif mesurée antérieurement et la taille du stock lexical actif mesurée plus tardivement (en AJ)

		Taille du stock lexical actif						
		9 mois	10 mois	12 mois	15 mois	18 mois	22 mois	24 mois
Production de gestes								
10 mois			corrélés				corrélés	
18 mois								corrélés
Taille du stock lexical passif								
9 mois	corrélés							
10 mois			corrélés				corrélés	
12 mois								corrélés (2/2)
15 mois								corrélés
18 mois								corrélés
Taille du stock lexical actif								
12 mois				corrélés	corrélés			corrélés (2/2)
15 mois					corrélés			corrélés
18 mois								corrélés (2/2)

Notes : (X/Y) : X= nombre d'études ayant présenté le résultat ; Y= nombre d'études ayant analysé l'âge

Tableau 2 : Récapitulatif des corrélations entre la taille du stock lexical actif mesurée antérieurement et la taille du stock lexical actif mesurée plus tardivement (en AC)

	15 mois	18 mois	21 mois	24 mois
12 mois	corrélés	corrélés		
15 mois		corrélés	corrélés	corrélés
18 mois			corrélés	corrélés
21 mois				corrélés

Tableau 3 : Comparaison de la taille du stock lexical en expression (25-36 mois)

	30 mois
AJ	P=T (2/3) P<T (1/3)

Notes : (X/Y) : X= nombre d'études ayant présenté le résultat ; Y= nombre d'études ayant analysé l'âge ; P= prématurés, T= enfants nés à terme

Tableau 4 : Comparaison de la taille du stock lexical en expression (37-48 mois)

	39 mois	48 mois
AC		P<T (2/2)
AJ	P<T(1/1)	

Notes : (X/Y) : X= nombre d'études ayant présenté le résultat ; Y= nombre d'études ayant analysé l'âge ; P= prématurés, T= enfants nés à terme

Tableau 5 : Comparaison de la taille du stock lexical en compréhension (49-60 mois)

	57 mois	60 mois
AC	P<T (1/1)	P=T (1/1)

Notes : (X/Y) : X= nombre d'études ayant présenté le résultat ; Y= nombre d'études ayant analysé l'âge ; P= prématurés, T= enfants nés à terme

Tableau 6 : Comparaison de la taille du stock lexical en expression (61 mois et plus)

	64 mois	72 mois
AC	P<T (2/2)	P<T (2/2)

Notes : (X/Y) : X= nombre d'études ayant présenté le résultat ; Y= nombre d'études ayant analysé l'âge ; P= prématurés, T= enfants nés à terme