

DEPARTEMENT ORTHOPHONIE
FACULTE DE MEDECINE
Pôle Formation
59045 LILLE CEDEX
Tél : 03 20 62 76 18
departement-orthophonie@univ-lille.fr



 **Université
de Lille**

 **ufr35**
faculté
de médecine

ANNEXES

DU MÉMOIRE

En vue de l'obtention du
Certificat de Capacité d'Orthophoniste
présenté par

Lili MOUTON

**Modalités d'évaluation de la phonologie dans le
cadre du diagnostic de dyslexie**
**Revue de la littérature et recommandations à destination des
orthophonistes**

MÉMOIRE dirigé par

Loïc GAMOT, orthophoniste - CRDTA de Lille

Thi Mai TRAN, orthophoniste et MCF-HDR en sciences du langage - Université de Lille

Mémoire réalisé dans le cadre du Parcours Recherche

Lille – 2022

Annexe 1. Liste des articles inclus dans la revue de la littérature

Articles inclus dans la revue de la littérature

(Alves et al., 2016), (Andrade et al., 2015), (Barbosa et al., 2015), (Birch, 2016), (Bradshaw et al., 2021), (Brizzolara et al., 2011), (Callens et al., 2012), (Callinan et al., 2015), (Carrigg et al., 2016), (Dandache et al., 2014), (da Silva et al., 2020), (Dębska et al., 2021), (de Oliveira et al., 2014), (Diamanti et al., 2018), (Di Liberto et al., 2018), (Döhla et al., 2018), (Doust et al., 2020), (Elsherif et al., 2021), (Flaughnacco et al., 2014), (Gabay & Holt, 2015), (Gooch et al., 2011), (Gori et al., 2016), (Haase et al., 2014), (Habib & Giraud, 2013), (Hakvoort et al., 2016), (Halliday et al., 2017), (Hedman, 2012), (Huo et al., 2021), (Ijalba et al., 2020), (Jacewicz et al., 2021), (Jacobson et al., 2017), (Kalashnikova & Burnham, 2016), (Kalashnikova et al., 2020), (Kezilas et al., 2014), (Laasonen, Kauppinen, et al., 2012), (Laasonen, Salomaa, et al., 2012), (Lallier et al., 2013a), (Lallier et al., 2013b), (Law et al., 2014), (Leong & Goswami, 2014), (Lindgrén & Laine, 2011), (Litt et al., 2019), (Mahé et al., 2018), (Männel et al., 2015), (Marks et al., 2021), (Martins et al., 2020), (McLean et al., 2011), (McNorgan et al., 2013), (Mengisidou et al., 2020), (Moll et al., 2015), (Moll et al., 2016), (Moura et al., 2015), (Mundy & Hannant, 2020), (O'Brien & Yeatman, 2021), (J. L. Peters et al., 2020), (L. Peters et al., 2020), (Peyre et al., 2018), (Poelmans et al., 2012), (Raschle et al., 2011), (Raschle et al., 2012), (Richardson et al., 2011), (Robertson et al., 2013), (Ruffino et al., 2014), (Selenius et al., 2011), (Shaywitz et al., 2017), (Snowling et al., 2018), (Song et al., 2020), (Staels & Van den Broeck, 2014), (Talli et al., 2016), (Valdois et al., 2011), (Valdois et al., 2014), (van der Mark et al., 2011), (Van Hirtum et al., 2019), (van Oers et al., 2018), (Vanova et al., 2020), (Varvara et al., 2014), (White-Schwoch & Kraus, 2013), (Willems et al., 2016) et (Zeguers et al., 2011).

Note. Références complètes des articles en bibliographie dans le manuscrit.

Annexe 2. Liste des outils d'évaluation orthophoniques inclus et de leurs épreuves phonologiques classées par compétence, suivie de la liste des outils d'évaluation exclus en fonction de la raison de leur exclusion

Outils d'évaluation inclus et âges ou classes d'application	Épreuves de conscience phonologique incluses
BELEC (Mousty et al., 1994) 7 – 12 ans	Inversion de syllabes. Inversion de phonèmes. Soustraction de la syllabe initiale. Soustraction de la consonne initiale (dans CVC). Soustraction de la consonne initiale (dans CCV). Acronymes auditifs.
BILO 2 (Khomsî, Khomsî, & Pasquet, 2007) GSM – CE1	Chimères.
BILO EC2 (Khomsî & Khomsî, 2007) GSM – CE1	Identification du mot oral (IMO).
EVALEC Primaire et Collège (Sprenger-Charolles et al., 2019) CP – 3 ^{ème}	Suppression 1 ^{ère} syllabe. Suppression 1 ^{er} phonème – Structure CVC. Suppression 1 ^{er} phonème – Structure CCV.
EVALEO 6-15 (Launay et al., 2018) CP – 3 ^{ème}	Épiphonologie. Fusion phonémique. Suppression du phonème initial (CP – CE1). Suppression du phonème initial (CE2 – 3 ^{ème}). Contrepèterie sur phonème initial.
EVALO 2-6 (Coquet et al., 2009) 2;3 – 6;3 ans	Sensibilité à une erreur phonologique dans un mot (MP1). Identification de la rime (MP2). Identification d'une syllabe cible (MP3). Localisation de syllabes (MP4).
Exalang 3-6 (Helloin & Thibault, 2006) 2;8 – 5;10 ans	Rimes vocaliques.
Exalang 5-8 (Thibault & Helloin, 2010) GSM – CE1	Comptage syllabique. Rimes. Segmentation et fusion syllabique. Inversion phonémique.
Exalang 8-11 (Thibault et al., 2012) CE2 – CM2	Métaphonologie syllabique. Métaphonologie phonémique.
Exalang 11-15 (Lenfant et al., 2009) 6 ^{ème} – 3 ^{ème}	Boucle phonologique.
ISADYLE (Piérart et al., 2010) 3 – 11;11 ans	Détection d'intrus au niveau de la rime (DIR). Détection d'intrus au niveau de la syllabe (DIS). Détection d'intrus au niveau de la consonne (DIC). Soustraction de la syllabe initiale (SSI). Soustraction de la consonne initiale dans CVC (SCICV). Soustraction de la consonne initiale dans CCV (SCICC). Acronymes auditifs (AC). Détection de phonèmes (DIP).
L2MA-2 (Chevrie-Muller et al., 2010) CE1 – 6 ^{ème}	Segmentation de syllabes. Suppression syllabique. Identification du phonème initial. Identification d'un phonème en position médiane. Identification d'un phonème final. Segmentation en phonèmes. Substitution d'un phonème initial. Substitution d'un phonème médian. Substitution d'un phonème final. Fusion de phonèmes (syllabe simple). Fusion de phonèmes (syllabe complexe).
N-EEL (Chevrie-Muller & Plaza, 2001) 3;7 – 8;7 ans	Épreuve de rimes. Identification du phonème initial. Inversion syllabique. Élisieion du phonème initial. Inversion de phonèmes. Ajout d'un phonème initial. Élisieion du phonème final.
Test de conscience phonologique (Delpech et al., 2001) CP	Découpage syllabique. Découpage phonétique. Jugement de rime. Mot rime. Rime avec cible. Même fin que cible. Suppression de syllabe. Suppression 1 ^{er} phonème. Remplacer 1 ^{er} phonème. Son manquant.
Outils d'évaluation inclus et âges ou classes d'application	Épreuves de mémoire phonologique incluses
BELEC (Mousty et al., 1994)	Répétition de pseudomots.

MOUTON, L., 2022

7 – 12 ans

BILO 2 (Khomsi, Khomsi, & Pasquet, 2007)
GSM – CE1

Répétition de mots (RépM).

BILO 3C (Khomsi, Khomsi, Pasquet, et al., 2007)
CE2 – 3^{ème}

Répétition de mots (RépM).

ELO (Khomsi, 2001)
PSM – CM2

Répétition de mots (RépM).

EVALEC Primaire et Collège (Sprenger-Charolles et al., 2019)
CP – 3^{ème}

Répétition de pseudomots.

EVALEO 6-15 (Launay et al., 2018)
CP – 3^{ème}

Répétition de logatomes. Rappel item. Répétition de mots complexes. Répétition de pseudomots.

EVALO 2-6 (Coquet et al., 2009)
2;3 – 6;3 ans

Répétition de logatomes.

Exalang 3-6 (Helloin & Thibault, 2006)
2;8 – 5;10 ans

Répétition de logatomes. Empan de mots.

Exalang 5-8 (Thibault & Helloin, 2010)
GSM – CE1

Répétition de logatomes. Empan de mots monosyllabiques.

Exalang 8-11 (Thibault et al., 2012)
CE2 – CM2

Répétition de logatomes.

ISADYLE (Piérart et al., 2010)
3 – 11;11 ans

Répétition de pseudomots (RPM) – Structure CV. Répétition de pseudomots (RPM) – Structure CCV.

L2MA-2 (Chevrie-Muller et al., 2010)
CE1 – 6^{ème}

Répétition de pseudomots.

Mémoire de Travail (Boutard & Gatignol, 2015)
CP – 3^{ème}

Empan phonologique.

N-EEL (Chevrie-Muller & Plaza, 2001)
3;7 – 8;7 ans

Répétition de mots peu fréquents.

Tests et outils mis à disposition (Majerus et al., 2018)
3 – 75 ans

Empan de rimes. Identification de non-mots. Répétition de non-mots. Répétition différée de non-mots (tâche du château).

Outils d'évaluation inclus et âges ou classes d'application	Épreuves de vitesse phonologique incluses
BILO EC2 (Khomsi & Khomsi, 2007) GSM – CE1	Dénomination rapide (DR).
EVALEC Primaire et Collège (Sprenger-Charolles et al., 2019) CP – 3 ^{ème}	Dénomination sérielle rapide – Couleurs. Dénomination sérielle rapide – Noms de couleur.
EVALEO 6-15 (Launay et al., 2018) CP – 3 ^{ème}	Dénomination rapide de couleurs. Fluence phonologique.
EVALO 2-6 (Coquet et al., 2009) 2;3 – 6;3 ans	Dénomination rapide – Mots. Dénomination rapide – Couleurs.
Exalang 3-6 (Helloin & Thibault, 2006) 2;8 – 5;10 ans	Dénomination rapide des couleurs.

Exalang 5-8 (Thibault & Helloin, 2010)
GSM – CE1

Dénomination rapide. Fluence phonémique.

Exalang 8-11 (Thibault et al., 2012)
CE2 – CM2

Dénomination rapide automatisée. Fluence phonémique.

Exalang 11-15 (Lenfant et al., 2009)
6^{ème} – 3^{ème}

Fluence phonémique.

L2MA-2 (Chevrie-Muller et al., 2010)
CE1 – 6^{ème}

Dénomination rapide.

Outils d'évaluation inclus et âges ou classes d'application	Épreuves de perception phonologique incluses
ELDP (Macchi et al., 2018) 5 – 11;6 ans	Discrimination phonologique.
EVALEO 6-15 (Launay et al., 2018) CP – 3 ^{ème}	Discrimination phonologique.
EVALO 2-6 (Coquet et al., 2009) 2;3 – 6;3 ans	Désignation d'images à partir de mots en opposition. Jugement pareil/pas pareil sur des mots présentés par paires.
Exalang 3-6 (Helloin & Thibault, 2006) 2;8 – 5;10 ans	Gnosies auditivo-phonétiques.
Exalang 5-8 (Thibault & Helloin, 2010) GSM – CE1	Similarités – dissemblances.
ISADYLE (Piérart et al., 2010) 3 – 11;11 ans	Contrastes phonologiques – Détection (Ct-D).
Tests et outils mis à disposition (Majerus et al., 2018) 3 – 75 ans	Discrimination de consonnes – présentation accélérée. Discrimination de consonnes – version standard.
TINFOLEC (Ecalte et al., 2014) CE1 – CM2	Discrimination phonologique (DPh).

Liste des outils d'évaluation exclus

Outils de dépistage et/ou destinés à d'autres professionnels

BALE (Jacquier-Roux et al., 2010), **BATELEM R** (Savigny et al., 2001), **BMT-i** (Billard et al., 2019), **BP/BL** (Inizan, 2000), **BSEDS 5-6 – V4.0** (Azzano et al., 2011), **CALE** (Girolami-Boulinier, 2001), **DEDALE** (Deltour & Hupkens, 2011), **ECLA-16+** (Gola-Asmussen et al., 2011), **ECS II** (Khomsi, 1997), **ECS III** (Khomsi, 1998), **ERTL4** (Roy et al., s. d.), **ERTLA6** (Roy et al., s. d.), **ESPP** (MacLeod, 2014), **EVAC** (Flessas & Lussier, 2003), **MEDIAL** (Ouzoulias, 1995), **NBTL** (Anglade et al., 1993), **NEPSY-II** (Korkman et al., 2012), **ODÉDYS 2** (Jacquier-Roux et al., 2005), **PER 2000** (Ferrand, 2000), **RDMI** (Morcrette, 2003), **Test-évaluation du niveau de conscience phonologique – prélecteurs** (Jacquier-Roux & Zorman, 2002), **Test-évaluation du niveau de conscience phonologique – lecteurs** (Jacquier-Roux & Zorman, 1998), **TPCP** (Pasquier, 1982), **THaPho** (Ecalte, 2007).

Outils indisponibles

BELO (Pech-Georgel & George, 2006), **BEPHO** (Van Reybroeck et al., en préparation), **BEPL** (Chevrie-Muller et al., 1997), **DRA adultes** (Plaza et al., 2006), **DRA enfants** (Plaza & Robert-Jahier, 2006), **EDP 4-8** (Autesserre et al., 1988), **ECCLA** (Zagar et al., 1993), **ELOLA** (De Agostini et al., 1998), **EVALAD** (Pech-Georgel & George, 2011), **Phonolec Adolescents - Adultes** (Plaza et al., 2008), **Phonolec Collège** (Plaza et al., 2011).

Absence de scores spécifiques pour les compétences phonologiques

CléA (Pasquet et al., 2014).

Note. Références complètes des outils d'évaluation inclus et exclus en bibliographie dans le manuscrit.

Annexe 3. Description des épreuves phonologiques recensées dans les articles inclus dans la revue de la littérature et dans les outils d'évaluation orthophoniques inclus

Épreuves de conscience phonologique			
Épreuves de classification			
<u>Intitulé(s) de l'épreuve</u>	<u>Description de la tâche</u>	<u>Exemple</u>	<u>Limites éventuelles</u>
Catégorisation, détection, identification, appariement	Indiquer quels stimuli commencent ou terminent par la même unité linguistique ; indiquer quel stimulus est l'intrus par rapport aux autres, en fonction de son unité linguistique initiale ou finale.	Associer « panache » avec « canard » ou avec « peinture » selon le phonème initial → panache et peinture.	/
Correspondance	Trouver quel stimulus contient l'unité linguistique cible.	Désigner parmi une image de sapin et une image d'ourson le mot commençant par [s] → sapin.	/
Jugement	Comparer deux stimuli donnés : juger si deux stimuli sont des inversions ou non, juger si deux stimuli riment ou non, etc.	Juger si les stimuli /vak/ et /kaʁ/ sont des inversions → oui.	/
Choix phonologique	Décider quel pseudomot ressemble à un vrai mot.	Choisir entre /alivɛʁɛʁ/ et /ofunɑ̃ʁkiʁ/ → le premier stimulus ressemble au mot « anniversaire ».	Sollicitation des compétences lexicales.
Localisation	Localiser la position d'une unité linguistique donnée dans un stimulus.	Trouver la syllabe /zi/ dans « magicien » → au milieu, en position médiane.	/
Épreuves de segmentation ou de dénombrement			
<u>Intitulé(s) de l'épreuve</u>	<u>Description de la tâche</u>	<u>Exemple</u>	<u>Limites éventuelles</u>
Segmentation, découpage	Produire séparément et successivement toutes les unités linguistiques d'un stimulus donné.	Décomposer le mot « bateau » en phonèmes → [b], [a], [t], [o].	/
Dénombrement, comptage	Trouver le nombre d'unités linguistiques composant un stimulus donné.	Compter le nombre de phonèmes dans le mot « balle » → 3.	/
Épreuves de manipulation			
<u>Intitulé(s) de l'épreuve</u>	<u>Description de la tâche</u>	<u>Exemple</u>	<u>Limites éventuelles</u>
Analyse de position	Produire le phonème qui précède ou qui suit immédiatement un phonème cible dans un stimulus donné.	Donner le phonème qui précède le [ʁ] dans /pʁiskat/ → [p].	/
Isolement, isolation	Identifier une unité linguistique à une position spécifique, dans un stimulus donné.	Identifier le phonème initial dans /fan/ → [f] ; identifier le deuxième phonème dans « train » → [ʁ].	/
Suppression, élision, soustraction	Supprimer une unité linguistique, généralement en position initiale, dans un stimulus donné.	Produire le mot « faute » sans le phonème [f] → /ot/.	/

Fusion, mélange, synthèse, addition, ajout	Combiner des unités linguistiques pour produire un mot ou un pseudomot.	Assembler le phonème [k] avec la syllabe /im/ → /kim/.	/
Substitution, remplacement	Changer une unité linguistique dans un stimulus donné.	Transformer le [n] en [f] dans /nado/ → /fado/.	/
Inversion, échange, transposition	Échanger deux unités linguistiques de même taille (i.e., deux syllabes ou deux phonèmes) dans un stimulus. → Épreuve impliquant des opérations de segmentation et de fusion.	Échanger les deux premiers phonèmes dans /ilfuɤ/ → /lifuɤ/.	/
Acronyme	Extraire les phonèmes initiaux de deux stimuli et les fusionner pour créer une syllabe. → Épreuve impliquant des opérations de segmentation et de fusion. <u>Analyse qualitative</u> : recours éventuel aux compétences orthographiques.	Effectuer un acronyme avec les mots « photo » et « académique » → /fa/ /pa/ : extraction de la lettre initiale du premier stimulus au lieu du phonème initial.	Sollicitation importante de la mémoire phonologique.
Contrepèterie	Échanger les phonèmes initiaux de deux stimuli donnés. → Épreuve impliquant des opérations de segmentation et de fusion.	Effectuer une contrepèterie avec les mots « plume » et « figue » → /flym/, /pig/.	Sollicitation importante de la mémoire phonologique.
Pig latin	Déplacer le phonème initial d'un stimulus vers la fin de ce même stimulus et ajouter [aj]. → Épreuve impliquant des opérations de segmentation et de fusion.	Effectuer un pig latin avec le mot « cadeau » → /adokaj/.	/
Chimère	Extraire les unités linguistiques initiale et finale sur un même stimulus ou sur deux stimuli, et les assembler pour créer un mot ou un pseudomot. → Épreuve impliquant des opérations de segmentation et de fusion.	Effectuer une chimère avec « crocodile » et « cheval » → /kɤoval/.	Sollicitation importante de la mémoire phonologique.

Autres épreuves

<u>Intitulé(s) de l'épreuve</u>	<u>Description de la tâche</u>	<u>Exemple</u>	<u>Limites éventuelles</u>
Production de rimes	Produire un mot (ou un pseudomot) qui rime avec un stimulus donné.	Donner un mot qui rime avec le mot « mathématique » → « antibiotique ».	Sollicitation des compétences lexicales si la réponse attendue doit être un mot existant.

Épreuves de mémoire phonologique

<u>Intitulé(s) de l'épreuve</u>	<u>Description de la tâche</u>	<u>Exemple</u>	<u>Limites éventuelles</u>
Répétition (immédiate), empan (immédiat)	Répéter immédiatement un stimulus entendu.	Répéter le mot « expérimentation ».	Influence importante des compétences lexicales si les stimuli sont des mots.

Répétition différée, rappel (différé)	Répéter après un bref délai un stimulus entendu. Une tâche distractive peut être proposée pendant ce délai.	Répéter /mav/ après 6 secondes pendant lesquelles le sujet compte à partir de 1, par paliers de 2.	Influence importante des compétences lexicales si les stimuli sont des mots.
Répétition selon la rime, empan de rimes	Écouter une série de stimuli et répéter uniquement le stimulus qui rime avec une cible donnée oralement ou visuellement.	« moto, gilet, lilas », est-ce qu'un mot rime avec « gâteau » et si oui, lequel ?	Sollicitation importante de la conscience phonologique.

Épreuves de vitesse phonologique

<u>Intitulé(s) de l'épreuve</u>	<u>Description de la tâche</u>	<u>Exemple</u>	<u>Limites éventuelles</u>
Dénomination rapide automatisée, dénomination sérielle rapide, dénomination rapide	Dénommer le plus rapidement possible plusieurs dizaines d'items composés d'un nombre restreint de stimuli visuels très familiers. <u>Type de stimuli</u> : non alphanumériques (i.e., couleurs, images d'objets) ou alphanumériques (i.e., lettres, chiffres). <u>Type de présentation</u> : discrète / isolée (i.e., stimuli présentés individuellement, généralement sur un écran) ou continue / en série (i.e., stimuli alignés sur une même planche).	Dénommer 50 items composés de 5 couleurs différentes (bleu, rouge, vert, jaune, gris).	Sollicitation des compétences lexicales pour les stimuli non alphanumériques et sollicitation des compétences langagières écrites pour les stimuli alphanumériques. Sollicitation des fonctions exécutives.
Fluence phonologique, fluence phonémique	Produire le plus de mots commençant par un phonème donné, généralement en 1 minute.	Dire le plus de mots possible débutant par le phonème [f] → fusée, film, photo, etc.	Sollicitation des compétences lexicales et des fonctions exécutives.

Épreuve de perception phonologique

<u>Intitulé(s) de l'épreuve</u>	<u>Description de la tâche</u>	<u>Exemple</u>	<u>Limites éventuelles</u>
Discrimination phonologique, discrimination auditive	Juger si deux stimuli sont identiques ou non.	Comparer /kyfi/ et /gyfi/ → différents.	/

Note. Stimulus : mot ou pseudomot. Unité linguistique : syllabe ou phonème.

Annexe 4. Présentation du questionnaire à destination des orthophonistes et d'une partie des résultats obtenus

Message de présentation

Évaluation des compétences phonologiques lors du bilan de langage écrit

Madame, Monsieur,

Je m'appelle Lili Mouton et je suis étudiante en 5^e année au Département d'Orthophonie de l'Université de Lille. Dans le cadre de mon mémoire de fin d'études, je réalise un questionnaire afin de faire un **état des lieux des batteries et des tests** employés par les orthophonistes pour **évaluer les compétences phonologiques lors du bilan de langage écrit**. Ce mémoire concerne l'évaluation des compétences phonologiques dans le cadre de la **dyslexie développementale de l'enfance à l'âge adulte**, et non de la dyslexie acquise suite à une lésion cérébrale. Si vous le souhaitez, je vous propose de participer à cette étude. Il s'agira de sélectionner les outils d'évaluation orthophoniques que vous utilisez lors du bilan de langage écrit, ainsi que leurs épreuves.

Ce questionnaire est destiné aux **orthophonistes exerçant en France**. Il est facultatif et **confidentiel**. Sa réalisation dure **moins de 10 minutes**. Vous êtes libre de le partager à d'autres orthophonistes exerçant en France. Ce travail est supervisé par : **Thi Mai Tran**, orthophoniste, MCF-HDR et coordonnatrice du Département d'Orthophonie de l'Université de Lille ; **Loïc Gamot**, orthophoniste au CRDTA de Lille et coordonnateur adjoint du Département d'Orthophonie de l'Université de Lille.

Vous pouvez me contacter à l'adresse suivante : lili.mouton.etu@univ-lille.fr

Je me tiens à votre disposition pour tous renseignements complémentaires dont vous pourriez avoir besoin.

En vous remerciant par avance de votre collaboration et de votre intérêt pour ce mémoire, je vous prie de croire, Madame, Monsieur, à l'expression de ma considération respectueuse.

Lili Mouton

Structure générale du questionnaire

Informations générales

- Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?
- En quelle année avez-vous obtenu votre diplôme d'orthophoniste ?
- Où avez-vous effectué votre formation initiale ?
- Dans quelle région exercez-vous actuellement ?
- Quel est votre mode d'exercice ?
- Exercez-vous ou avez-vous déjà exercé en Centre de Référence des Troubles du Langage et des Apprentissages (CRTLA) ? *Note*. Dans certaines villes, le centre peut porter une appellation différente, comme par exemple le Centre Régional de Diagnostic des Troubles de l'Apprentissage (CRDTA) à Lille.

→ Il s'agit de questions avec une seule réponse possible parmi celles proposées.

Compétences phonologiques évaluées lors du bilan de langage écrit

- Lors du bilan de langage écrit, évaluez-vous la conscience phonologique ?
- Lors du bilan de langage écrit, évaluez-vous la mémoire à court terme phonologique et/ou la mémoire de travail phonologique ?
- Lors du bilan de langage écrit, évaluez-vous la vitesse de récupération des représentations phonologiques en mémoire à long terme ? *Note*. Cette compétence s'évalue généralement à l'aide d'une tâche de type Dénomination Rapide Automatisée (DRA). Elle peut également s'évaluer à l'aide d'une tâche de fluence phonologique.
- Lors du bilan de langage écrit, évaluez-vous la perception phonologique ? *Note*. Cette compétence s'évalue généralement à l'aide d'une tâche de discrimination phonologique.
- Lors du bilan de langage écrit, évaluez-vous d'autres compétences phonologiques que nous n'avons pas citées ? Si oui, lesquelles ?

→ Pour chaque question, le répondant choisit toujours / souvent / parfois / rarement / jamais / je ne sais pas. Seule la dernière question est ouverte.

Outils d'évaluation et leurs épreuves

Note. Dans cette partie, nous vous proposons une liste de tests et de batteries orthophoniques, présentés par ordre alphabétique. Pour chaque outil d'évaluation proposé, vous pouvez répondre "oui" si vous l'utilisez pour évaluer les compétences phonologiques lors du bilan de langage écrit. Cela vous permettra ensuite de cliquer sur la ou les épreuve(s) de cet outil que vous employez pour évaluer les compétences phonologiques.

→ Les 20 outils inclus sont présentés par ordre alphabétique. Les épreuves évaluant les compétences phonologiques apparaissent lorsque le répondant sélectionne un outil. Il peut alors cocher les épreuves qu'il utilise, et en ajouter en cliquant sur « autre ». À la fin, le répondant a accès aux questions : « Est-ce qu'il y a des outils d'évaluation que vous utilisez pour évaluer les compétences phonologiques lors du bilan de langage écrit et qui n'ont pas été mentionnés dans ce questionnaire ? Si oui, lesquels ? » ; et : « Si vous le souhaitez, vous pouvez nous laisser un message ci-dessous. »

Réponses obtenues à la question « lors du bilan de langage écrit, évaluez-vous d'autres compétences phonologiques que nous n'avons pas citées ? Si oui, lesquelles ? »

« manipulations », « production phonologique par la répétition de logatomes », « production phonologique, jugement phonologique », « métaphonologie », « répétition de mots complexes ou de pseudomots », « répétition de pseudomots », « métaphonologie », « repérage phonétique », « j'utilise aussi une répétition de mots ou de pseudomots comme screening pour éliminer un TSP/TDL », « répétition de non-mots ou de pseudomots », « épiphonologie (repérer un son dans un mot), métaphonologie (fusion phonémique, suppression phonémique, contrepèterie), fluence phonologique », « métaphonologie », « métaphonologie », « fusion phonologique, segmentation phonologique, je ne sais pas si c'est inclus dans ce qui a été proposé avant », « répétition de pseudomots et/ou de logatomes », « fluence, rime, fusion, segmentation, conscience syllabique, conscience phonémique, compétences métaphonologiques / EVALEO », « répétition de logatomes », « programmation phonologique », « j'associe la plupart du temps maintenant un bilan en LO donc j'évalue la production spontanée, la répétition et la réception/perception comme citée plus haut », « métaphonologie : tâches de suppression phonémique / contrepèterie » ; « répétition de mots et/ou de logatomes, manipulation de phonèmes... », « le langage spontané, la répétition de phrases dont le score peut être impacté par un trouble phonologique, la lecture et la transcription de syllabes et de pseudomots (phonétique et phonologie), parfois la répétition de mots / pseudomots et épreuve de dénomination si bilan LO + LE (dysphasie, trouble phonologique) », « mémoire phono-morphologique (répétition de phrases) ».

Pourcentage de répondants employant chaque outil (n = 100)	Nombre de répondants employant chaque épreuve (n = 100)
BELEC : 8 %	Inversion de syllabes : 6 ; Inversion de phonèmes : 5 ; Soustraction de la syllabe initiale : 5 ; Soustraction de la consonne initiale (dans CVC) : 6 ; Soustraction de la consonne initiale (dans CCV) : 6 ; Acronymes auditifs : 3 ; Répétition de pseudomots : 5 ; Autre : 1 (« listes de mots à lire pour les effets »).
BILO 2 : 2 %	Chimères : 2 ; Répétition de mots (RépM) : 2 ; Autre : 1 (« lexique en réception avec la sous-note CP – confusion phonologique »).
BILO EC2 : 1 %	Identification du mot oral (IMO) : 1 ; Mémoire des mots (MM) : 1, Dénomination rapide (DR) : 1 ; Autre : 0.
BILO 3C : 1 %	Répétition de mots (RépM) : 1 ; Autre : 0.
ELDP : 13 %	Discrimination phonologique : 13.
ELO : 29 %	Répétition de mots (RépM) : 28 ; Autre : 3 (« compréhension orale », « dénomination, avec des ébauches phonémiques analysées de manière clinique », « manipulations métaphonologiques »).
EVALEC Primaire et Collège : 7 %	Suppression 1 ^{ère} syllabe : 5 ; Suppression 1 ^{er} phonème – Structure CVC : 6 ; Suppression 1 ^{er} phonème – Structure CCV : 6 ; Répétition de pseudomots : 5 ; Dénomination sérielle rapide – Couleurs : 5 ; Dénomination sérielle rapide – Noms de couleur : 4 ; Autre : 0.
EVALEO 6-15 : 66 %	Épiphonologie : 40 ; Fusion phonémique : 54 ; Suppression du phonème initial : 58 ; Contrepèterie sur phonème initial : 41 ; Répétition de logatomes : 54 ; Rappel item : 17 ; Répétition de mots complexes : 42 ; Répétition de pseudomots : 54 ; Dénomination rapide de couleurs : 40 ; Fluence phonologique : 22 ; Discrimination phonologique : 56 ; Autre : 3 (« dénomination lexicale », « répétition de chiffres endroit et envers qui font partie intégrante du trouble phonologique, même si ça n'est pas directement de la phonologie », « répétition de phrases »).
EVALO 2-6 : 35 %	Sensibilité à une erreur phonologique dans un mot (MP1) : 10 ; Identification de la rime (MP2) : 22 ; Identification d'une syllabe cible (MP3) : 18 ; Localisation de syllabes (MP4) : 18 ; Répétition de logatomes : 26 ; Dénomination rapide – Mots : 11 ; Dénomination rapide – Couleurs : 11 ; Désignation d'images à partir de mots en opposition : 14 ; Jugement pareil/pas pareil sur des mots présentés par paires : 32 ; Autre : 0.
Exalang 3-6 : 31 %	Rimes vocaliques : 27 ; Répétition de logatomes : 30 ; Empan de mots : 19 ; Dénomination rapide des couleurs : 13 ; Gnosies auditivo-phonétiques : 23 ; Autre : 0.

Exalang 5-8 : 41 %	Comptage syllabique : 38 ; Rimes : 35 ; Segmentation et fusion syllabique : 39 ; Inversion phonémique : 37 ; Répétition de logatomes : 40 ; Empan de mots monosyllabiques : 21 ; Dénomination rapide : 28 ; Fluence phonémique : 32 ; Similarités – dissemblances : 35 ; Autre : 0.
Exalang 8-11 : 39 %	Métaphonologie syllabique : 35 ; Métaphonologie phonémique : 37 ; Répétition de logatomes : 35 ; Dénomination rapide automatisée : 22 ; Fluence phonémique : 29 ; Autre : 0.
Exalang 11-15 : 42 %	Boucle phonologique : 37 ; Fluence phonémique : 34 ; Autre : 0.
ISADYLE : 0 %	/
L2MA-2 : 9 %	Segmentation de syllabes : 7 ; Suppression syllabique : 6 ; Identification du phonème initial : 6 ; Identification du phonème en position médiane : 6 ; Identification du phonème final : 3 ; Segmentation en phonèmes : 4 ; Substitution d'un phonème initial : 3 ; Substitution d'un phonème médian : 2 ; Substitution d'un phonème final : 2 ; Fusion de phonèmes (syllabe simple) : 4 ; Fusion de phonèmes (syllabe complexe) : 3 ; Répétition de pseudomots : 6 ; Dénomination rapide : 4 ; Autre : 0.
Mémoire de Travail : 2 %	Empan phonologique : 2 ; Autre : 0.
N-EEL : 23 %	Épreuve de rimes : 19 ; Identification du phonème initial : 20 ; Inversion syllabique : 17 ; Élisson du phonème initial : 19 ; Inversion de phonèmes : 17 ; Ajout d'un phonème initial : 15 ; Élisson du phonème final : 16 ; Répétition de mots peu fréquents : 18 ; Autre : 1 (« répétition de chiffres »).
Test de conscience phonologique : 4 %	Découpage syllabique : 3 ; Découpage phonétique : 4 ; Jugement de rime : 4 ; Mot rime : 3 ; Rime avec cible : 2 ; Même fin que cible : 2 ; Suppression de syllabe : 2 ; Suppression 1 ^{er} phonème : 3 ; Remplacer 1 ^{er} phonème : 3 ; Son manquant : 3 ; Autre : 0.
Tests et outils mis à disposition : 1 %	Empan de rimes et de catégories : 0 ; Identification de non-mots : 0 ; Répétition de non-mots : 1 ; Répétition différée de non-mots (tâche du château) : 0 ; Discrimination de consonnes – version standard : 0 ; Discrimination de consonnes – présentation accélérée : 0 ; Autre : 0.
TINFOLEC : 0 %	/

Réponses obtenues à la question « Est-ce qu'il y a des outils d'évaluation que vous utilisez pour évaluer les compétences phonologiques lors du bilan de langage écrit et qui n'ont pas été mentionnés dans ce questionnaire ? Si oui, lesquels ? »

BALE : 11 fois (« métaphonologie, DRA, fluence alphabétique », « répétition de logatomes et de mots ») ; **BELO** : 7 fois (« découpage syllabique, jugement de rimes, inversion syllabique, identification du 1^{er} phonème, découpage phonémique, création de rimes, suppression phonémique, inversion phonémique », « répétition de mots, conscience phonologique syllabique/phonémique ») ; **CléA** : 3 fois (« phonologie : compréhension, production, jugement », « à l'oral : répétition de mots, compréhension (un distracteur phonologique sur chaque item), jugement phonologique + à l'écrit : conversion phono-alphabétique en compréhension (un distracteur à chaque item), production écrite, jugement orthographique ») ; **ECLA16+** : 3 fois (« suppression de phonème initial, répétition de pseudomots, dénomination rapide d'images ») ; **NEPSY-II** : 3 fois (« processus phonologiques, répétition de pseudomots », « répétition de pseudomots, répétition de phrases, processus phonologiques », « processus phonologiques ») ; **EDP 4-8** : 2 fois ; **ODÉDYS** : 2 fois ; **CALE** : 1 fois (« épreuves perceptives et symbolisation ») ; **EVALAD** : 1 fois (« conscience phonologique ») ; **EVALEO** : 1 fois ; **IME** : 1 fois ; **L'Alouette** : 1 fois ; **LMC-R** : 1 fois (« le corbeau, la compréhension de lecture ») ; **NEPSY** : 1 fois ; **Phonolec** : 1 fois ; **THaPho** : 1 fois.

Annexe 5. Modalités de passation des épreuves phonologiques décrites dans les articles inclus dans la revue de la littérature et dans les outils d'évaluation orthophoniques inclus

Évaluation de la conscience phonologique						
	Nombre d'épreuves des articles inclus qui sont concernées (<i>n</i> = 148)			Nombre d'épreuves des outils inclus qui sont concernées (<i>n</i> = 64)		
	Oui	Non	NP	Oui	Non	NP/NR
Items d'exemple et/ou d'entraînement	25	0	123	59	1	4
Support visuel	8	140	0	12	47	5
Chronométrage	15	132	1	10	46	8
Contrainte temporelle	2	144	2	0	0	64
Informatisation	12	131	5	20	40	4
Critère d'arrêt	3	145	0	8	48	8
Difficulté croissante	10	0	138	8	0	56
Évaluation de la mémoire phonologique						
	Nombre d'épreuves des articles inclus qui sont concernées (<i>n</i> = 42)			Nombre d'épreuves des outils inclus qui sont concernées (<i>n</i> = 24)		
	Oui	Non	NP	Oui	Non	NP/NR
Items d'exemple et/ou d'entraînement	5	0	37	8	16	0
Support visuel	0	0	42	4	20	0
Chronométrage	1	2	39	3	21	0
Contrainte temporelle	0	4	38	0	24	0
Informatisation	8	3	31	14	8	2
Critère d'arrêt	0	0	42	8	16	0
Difficulté croissante	8	0	34	20	4	0
Tâche distractive	1	0	41	2	22	0
Enregistrement des réponses	0	0	42	11	5	8
Évaluation de la vitesse phonologique						
Dénomination rapide automatisée (DRA)						
	Nombre d'épreuves des articles inclus qui sont concernées (<i>n</i> = 46)			Nombre d'épreuves des outils inclus qui sont concernées (<i>n</i> = 10)		
	Oui	Non	NP	Oui	Non	NP/NR
Items d'exemple et/ou d'entraînement	5	0	41	9	0	1
Version continue	17	1	28	8	0	2
Informatisation	5	9	32	5	5	0

Évaluation de la perception phonologique						
	Nombre d'épreuves des articles inclus qui sont concernées ($n = 5$)			Nombre d'épreuves des outils inclus qui sont concernées ($n = 10$)		
	Oui	Non	NP	Oui	Non	NP/NR
Items d'exemple et/ou d'entraînement	0	0	5	5	5	0
Chronométrage	0	0	5	2	8	0
Informatisation	1	1	3	7	3	0
Critère d'arrêt	0	0	5	0	10	0
Difficulté croissante	0	0	5	0	0	10

Note. NP : information non précisée. NR : information non recueillie. Informatisation : stimuli présentés via un enregistrement et/ou sur un écran.

Annexe 6. Recommandations à destination des orthophonistes pour évaluer les compétences phonologiques lors du bilan de langage écrit

Recommandations générales pour l'évaluation des compétences phonologiques lors du bilan orthophonique de langage écrit

- Évaluer systématiquement les trois compétences phonologiques principales : la conscience phonologique, la mémoire phonologique et la vitesse phonologique ; compléter le bilan en évaluant la perception phonologique.
- Proposer la passation d'au moins trois épreuves phonologiques, le déficit phonologique étant identifié en présence d'au moins trois résultats faibles (inférieur ou égal à - 1 ET).
- Privilégier les outils d'évaluation parus récemment.
- Respecter les âges et/ou les classes d'application des outils d'évaluation.
- Privilégier les épreuves standardisées, avec une présentation enregistrée des stimuli. Utiliser un casque pour faire écouter l'enregistrement.
- Privilégier les épreuves informatisées, notamment si elles sont chronométrées (ex. épreuve de DRA).
- Enregistrer les réponses du patient ou transcrire les réponses incorrectes.
- Privilégier les épreuves débutant par des items d'exemple (donner un item et apporter la réponse attendue) et des items d'entraînement ou d'essai (donner un item et apporter un feedback correctif en cas d'erreur), qui ne comptent pas dans la cotation finale.
- Privilégier les épreuves composées de stimuli dont le nombre de syllabes et la structure syllabique ont été contrôlés.
- Privilégier les épreuves accompagnées d'un support visuel pour les jeunes enfants.
- En cas de bilinguisme, évaluer si possible les compétences phonologiques dans les deux langues.
- Chez le patient adulte, privilégier les épreuves avec une mesure de la vitesse de réalisation.
- Consulter le manuel des outils d'évaluation pour vérifier leur qualité psychométrique et s'informer sur les modalités d'évaluation des compétences phonologiques proposées par les auteurs.

Recommandations pour l'évaluation de la conscience phonologique

- Quel que soit l'âge du patient, proposer au moins deux épreuves différentes pour évaluer la conscience phonologique.
- À partir du CP, proposer au moins une épreuve de manipulation.
- À l'âge adulte, proposer au moins une épreuve de contrepèterie ou une épreuve semblable, qui implique également la mémoire phonologique (ex. chimère, acronyme).
- Privilégier les stimuli-mots pour les épreuves de manipulation proposées à des jeunes patients (avant le CE1), et pour les épreuves qui sollicitent beaucoup la mémoire phonologique (contrepèterie, chimère, acronyme), afin de la soulager.
- Moduler le niveau de difficulté recherché en prenant en compte la structure syllabique des stimuli (CV < VC < CVC < CCV, etc.), la taille de l'unité linguistique traitée (syllabe < phonème), et la position de l'unité linguistique traitée (initiale < finale < médiane).
- Privilégier un traitement syllabique jusqu'au CP, puis un traitement phonémique à partir du CE1.
- Comparer les performances de traitement syllabique et phonémique.
- Vérifier la nature de la notion de « rime » employée par les auteurs des outils d'évaluation (rime syllabique et/ou phonémique).

Recommandations pour l'évaluation de la mémoire phonologique

- Proposer au moins une épreuve de répétition.
- Vérifier qu'il s'agit bien d'une épreuve permettant d'évaluer la composante « item » phonologique et non la composante « ordre sériel » de la MCT/MDT : ne pas sélectionner les épreuves avec une consigne de type « répéter dans le même ordre » pour évaluer la mémoire phonologique.
- Proposer en complément des épreuves d'empan de chiffres endroit et envers pour évaluer la mémoire de façon générale, mais ces épreuves ne permettent pas d'évaluer spécifiquement la mémoire phonologique.
- Ne pas sélectionner les épreuves de répétition d'énoncés, qui n'évaluent pas spécifiquement la mémoire phonologique mais plutôt les compétences morphosyntaxiques.
- Privilégier les épreuves composées de pseudomots ou de mots peu fréquents pour éviter l'effet de lexicalité.
- Moduler le niveau de difficulté recherché en prenant en compte le nombre de syllabes des stimuli (privilégier les épreuves qui comportent des stimuli de quatre syllabes et plus pour augmenter le niveau de difficulté) et la complexité phonologique des stimuli.
- Privilégier les épreuves où les erreurs liées à un trouble articulaire ne sont pas pénalisées.

Recommandations pour l'évaluation de la vitesse phonologique

Proposer au choix une épreuve de DRA ou de fluence phonologique.

Dénomination rapide automatisée (DRA)

- Avant le CP, proposer une épreuve de DRA composée de stimuli non alphanumériques (couleurs ou images d'objets).
- À partir du CP, proposer une épreuve de DRA composée de stimuli alphanumériques (lettres ou chiffres), en s'assurant que les stimuli sont familiers pour le patient ; compléter si possible l'évaluation avec une épreuve de DRA composée de stimuli non alphanumériques et comparer les performances dans les deux épreuves.
- Éviter les épreuves mélangeant plusieurs types de stimuli, qui sollicitent fortement la composante attentionnelle.
- Privilégier les épreuves avec des essais pour s'assurer que les stimuli sont familiers pour le patient.

Fluence phonologique

- Éviter les épreuves où les auteurs ne mentionnent pas « le plus vite possible » dans la consigne.
- Éviter les épreuves portant sur une lettre et non un phonème.
- Observer un éventuel recours aux compétences orthographiques.

Recommandations pour l'évaluation de la perception phonologique

- Proposer une épreuve de discrimination phonologique pour compléter l'évaluation des compétences phonologiques, notamment chez le jeune enfant.
 - Privilégier une épreuve avec un nombre suffisant d'items.
 - Privilégier une épreuve composée de pseudomots afin d'éviter l'intervention des compétences lexicales.
-