



Intervention orthophonique auprès d'adultes présentant un trouble spécifique des apprentissages (lecture et/ou écriture).

Mercredi 19 Février 2025

Manon Spigarelli, Orthophoniste

Candidate au Doctorat en Sciences de la Réadaptation

Remerciements.

Nous remercions **Louise Careau**, responsable du Centre d'aide aux étudiants et **Anne-Louise Fournier** pour leur aide et leur soutien précieux.

Nous remercions également tous les participants de l'étude.

Étude financée par

 Université Laval | Direction des services aux étudiants

Centre d'aide aux étudiants

<https://www.aide.ulaval.ca/>

Cette présentation est basée sur un article **présentement en révision**:

Spigarelli, M., Lafay, A., Déry, E., & Wilson, M.A. (**En révision**). Morphological and phonological awareness-based intervention in French-Canadian university students with developmental dyslexia and dysgraphia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*

Tiré de Morphological and phonological awareness-based intervention in French-Canadian university students with developmental dyslexia and dysgraphia

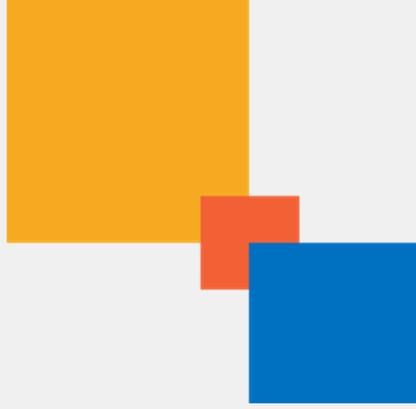


Plan de la présentation.

1. Introduction
2. Objectifs de l'étude
3. Présentation de l'étude
4. Résultats
5. Discussion
6. Conclusion

Tiré de Morphological and phonological awareness-based intervention in French Canadian university students with developmental dyslexia and dysgraphia

1. Introduction



Troubles neurodéveloppementaux



Troubles spécifiques des
apprentissages

Tiré de Morphological and phonological awareness-based intervention in French-Canadian university students with developmental dyslexia and dysgraphia

Trouble spécifique des apprentissages

-  Critère 1 : **Déficit persistant**
-  Critère 2 : **Retard par rapport aux attentes scolaires**
-  Critère 3 : **Apparition précoce**
-  Critère 4 : **Exclusion d'autres causes**

Tiré de Morphological and phonological awareness-based intervention in French-Canadian university students with developmental dyslexia and dysgraphia

Troubles spécifiques des apprentissages

- Déficit de la **lecture** (TSAL)
- Déficit de l'**expression écrite** (TSAE)

- Symptômes persistants > 6 mois (DSM-5):
 - ou . Lecture inexacte, lente ou laborieuse des mots
 - ou . Difficulté à comprendre le sens de ce qui est lu
 - ou . Difficulté avec l'orthographe des mots
 - ou . Difficulté dans l'expression écrite
- Niveau de lecture et d'écriture significativement moins élevé par rapport aux personnes du même niveau d'âge et d'éducation

Tiré de Morphological and phonological awareness-based intervention in French Canadian university students with developmental dyslexia and dysgraphia
Stichting Dyslexie Nederland (2008)

Conscience phonologique

« capacité à identifier, discriminer et manipuler consciemment les différentes unités sonores du langage parlé, telles que les syllabes, les rimes et les phonèmes ».

Goswami & Bryant (1990)

Conscience phonologique

Au niveau du mot :

- Rime (**chat**, **rat**, **lama**)
- Allitération (**Ce sacré soleil**)
- Segmentation
(Je/vois/le/chien = 4 mots)

Au niveau de la syllabe:

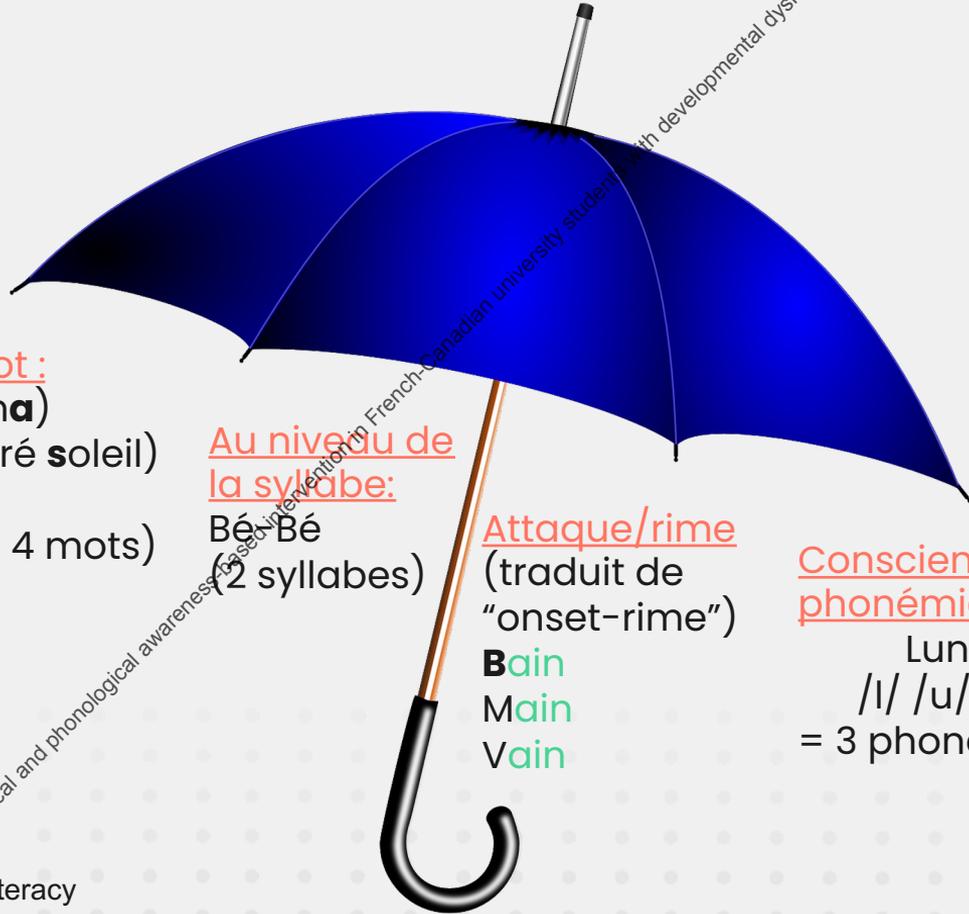
Bé Bé
(2 syllabes)

Attaque/rime
(traduit de
"onset-rime")

Bain
Main
Vain

Conscience phonémique

Lune
/l/ /u/ /n/
= 3 phonèmes



Conscience phonologique



Prédicteur solide des compétences ultérieures en lecture



Rôle central dans les TSAL (Anthony & Lonigan, 2004 ; Ball & Blachman, 1991 ;

Habib & Giraud, 2013 ; Torgesen et al., 1992 ; Wagner et al., 1993 ; Wagner & Torgesen, 1987).



Difficultés persistantes jusqu'à l'âge adulte (voir Hulme et Snowling, 2009, pour

une revue ; Reis et al., 2020).

→ Épreuve : Identification et manipulation des phonèmes : Vitesse de traitement plus lente et plus grand nombre d'erreurs (Saksida et al., 2016).

Trouble phonologique

conscience phonologique

correspondances graphème-phonème

Le graphème "ch" → phonème /ʃ/ (**chat**).

lecture

lente
laborieuse

écriture

Tiré de Morphological and phonological awareness-based intervention in French-Canadian university students with developmental dyslexia and dysgraphia

Intervention à l'enfance

Intervention sur la conscience phonologique auprès d'enfants d'âge scolaire

- Aide les enfants à développer les compétences en lecture et en orthographe
- Amélioration en lecture de mots et pseudo-mots grâce à la correspondance graphème-phonème
- Amélioration de la compréhension en lecture

→ Recommandation issue de la méta-analyse du National Reading Panel (Ehri et al., 2001)

→ Intervention fondée sur les données probantes

Intervention à l'adulte ?

Très peu d'études en intervention auprès d'une **population adulte**

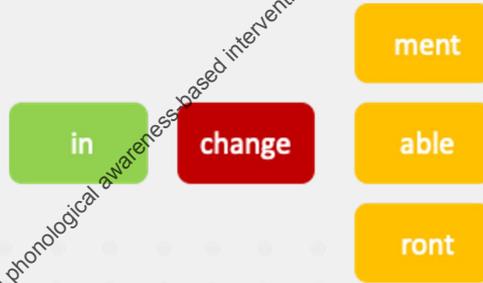
Manque de données en langue française

Tiré de Morphological and phonological awareness-based intervention in French-Canadian university students with developmental dyslexia and dysgraphia

Conscience morphologique

- **Morphème**

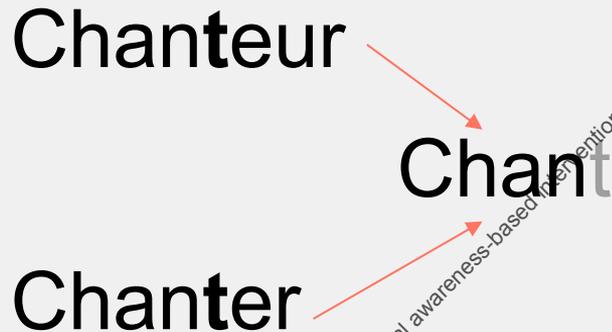
- Unité linguistique la plus petite qui porte de la **signification**
- Utilisé pour former des mots plus complexes



- Environ 80 % des mots du français sont composés de deux morphèmes ou plus

Conscience morphologique

- Comprendre et manipuler les morphèmes revêt une importance significative dans l'acquisition de la lecture et l'écriture



- Chez les élèves à risque d'éprouver des difficultés en lecture, la connaissance de la structure des mots influence la compréhension de la lecture (Nagy et coll., 2003).

Conscience morphologique

- Les difficultés en morphologie sont responsables d'une grande part des difficultés observées en lecture chez les adultes avec un TSAL
- **Effets positifs** de l'enseignement de la morphologie sur les compétences en lecture et en écriture chez les enfants avec un TSAL (Elbro et Arnbak, 1996 ; Nunes et al., 2003 ; Reed, 2008 ; Tsesmeli & Seymour, 2009 ; Bowers et al., 2010 ; Tsesmeli et al., 2011 ; Goodwin et Ahn, 2013).

Intervention à l'enfance

Étude de [Quémart et Casalis \(2016\)](#) :

- Intervention sur la morphologie chez des enfants et adolescents avec un TSAL
- Intervention efficace sur l'orthographe **des lettres finales muettes**

cent
coup
poing

Intervention à l'adulte ?

- Très peu d'études auprès d'une **population adulte**
- Instruction explicite de la morphologie :
 - Amélioration de la reconnaissance des mots, de l'orthographe, du vocabulaire et de la compréhension chez des adultes anglophones avec un TSAL (Bangs & Binder, 2016).
 - Aide importante pour extraire le sens de plusieurs mots (Law et al., 2015).

Résumé des données probantes

- Intervention explicite sur la conscience phonologique
 - Intervention explicite sur la conscience morphologique
- = Bénéfique pour les enfants avec un TSAL et/ou TSAE**
- Aucune étude chez l'adulte n'a couplé ces deux interventions
 - Manque de données actuelles pour la langue française

02. Objectifs :

Tiré de Morphological and phonological awareness-based intervention in French-Canadian university students with developmental dyslexia and dysgraphia

Objectifs

- Déterminer l'efficacité d'une intervention orthophonique
 - Chez les étudiants universitaires avec un TSAL ou TSAL + TSAE
 - Basée la conscience **phonologique et morphologique**
 - Pour améliorer les compétences la lecture, en orthographe et en compréhension



03. Présentation de l'étude

Tiré de Morphological and phonological awareness-based intervention in French Canadian university students with developmental dyslexia and dysgraphia

Participants de l'étude

15 participants de l'Université Laval

- Diagnostic posé de TSAL ou de TSAL + TSAE
- Français québécois

Âge moyen : 25 ans (17-51 ans)
Éducation moyenne : 14 ans (12-17 ans)
Genre : 1 homme / 14 femmes

Diagnostic:

- TSAL : **2**
- TSAL et TSAE : **13**

Évaluation neuropsychologique

- Raisonnement non verbal (WAIS-IV CDN-F; Wechsler, 2010)
 - Raisonnement matriciel
- Mémoire de travail (WAIS-IV CDN-F; Wechsler, 2010)
 - Empan de chiffres
- Langage et mémoire sémantique (MEC Protocol; Joannette et al., 2004)
 - Fluence verbale
 - Fluence sémantique
 - Fluence phonologique
- Tâche de décision lexicale (Lextale_Fr lexical decision task, Brysbaert, 2013)
- Vocabulaire (WAIS-IV CDN-F; Wechsler, 2010).

Évaluation neuropsychologique

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Raisonnement non verbal															
Raisonnement matriciel	23	20	10	23	22	16	16	19	24	15	19	16	17	22	16
Mémoire de travail															
Empan de chiffres envers	3*	3*	3*	5	5	4	6	5	7	4	5	2*	5	3*	3*
Langage et mémoire sémantique															
Fluence sémantique	34	30	32	24*	35	26	30	22*	38	50	34	25	26	29	29
Fluence phonologique	33	36	32	21	29	19*	20	23	19*	23	29	27	19*	3*	25
Tâche de décision lexicale	29*	30*	13*	29*	34	34	42	37	31*	38	24*	36	30*	24*	12*
Vocabulaire	45	33	40	28	24	33	33	36	42	30	46	39	37	27	32

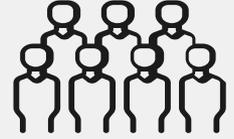
*Scores en gras : Performances en dessous de la norme

Tâches pré- et post-test

- **Conscience phonologique** : Évaluation du Langage Écrit et des Compétences Transversale (EVALAD; George & Pech-Georgel, 2012)
- **Conscience morphologique** : Tâche issue d'une thèse (Rocher, 2005)
- **Lecture** : EVALAD (George & Pech-Georgel, 2012)
 - Mots ; Mots irréguliers ; Non-mots
- **Dictée** : EVALAD (George & Pech-Georgel, 2012)
 - Mots ; Mots irréguliers ; Non-mots ; Texte
- **Compréhension de textes** : Lyfac (Thibault & Lenfant, 2015).



Déroulement de l'intervention



- Lieu : Université Laval
- **En groupe**
- Durée : **3 séances de 2 heures**, espacées d'une semaine.
- Supervision : Orthophoniste.
- Travail individuel : **20-30 min/jour** entre les séances, avec un programme d'exercices

Organisation temporelle:

- Semaines 1-2 : Recrutement et pré-tests.
- Semaines 3-5 : Intervention (3 séances + exercices à la maison).
- Semaines 6-7 : Post-tests avant les examens de mi-session.

Semaine 1.

Séance

- Présentation du programme et des objectifs.
- **Systeme phoneme-grapheme** du français (Méthode Bobillier-Chaumont).
- **Morphologie dérivationnelle** : identification de parties de mots, détection d'intrus, définitions, création de mots.
- Introduction à la **méthode d'orthographe illustrée** (Valdois et al., 2004)
- Explication des devoirs individuels.

Travail à domicile

- Orthographe illustrée : 1 mot difficile/jour.
- Exercices sur la morphologie dérivationnelle : compléter des mots, identification de racines, détection d'intrus, etc.

Orthographe illustrée (Valdois et al., 2004)

Marche à suivre :

- Écrire des mots en se référant à une source fiable (dictionnaire, cours).
- Dessiner une image représentant la partie difficile du mot.
- Visualiser le mot dessiné.
- Copier le dessin du mot si nécessaire.
- Copier le mot seul.
- Visualiser mentalement le dessin et le mot.



Semaine 2.

Séance

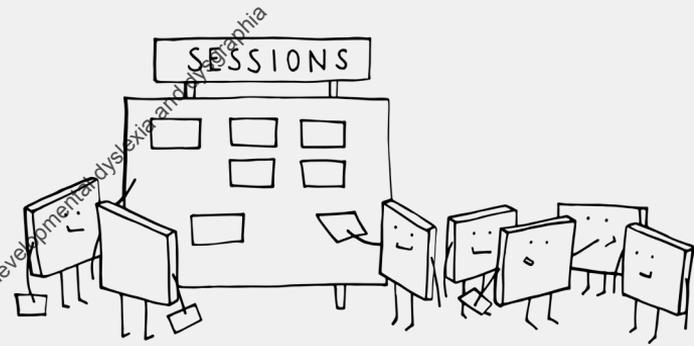
- Questions sur les exercices précédents.
- **Morphologie dérivationnelle**
- **Morphologie flexionnelle** : types de mots, fonctions dans la phrase.
- Pratique de l'orthographe illustrée.
- Explication des devoirs individuels.

Travail à domicile

- Orthographe illustrée : 1 mot difficile/jour.
- Exercices sur la morphologie dérivationnelle et flexionnelle (production de mots, jugement de lexicalité, détection d'intrus).

Exemples d'exercices

- Identifier l'affixe (préfixe et/ou suffixe).
- Souligner les noms dans la liste de mots.
- Souligner les adjectifs dans la liste de mots.
- Souligner les verbes dans la liste de mots.
- Souligner les pronoms dans la liste de mots.
- Analysez la fonction des mots dans les phrases suivantes.



Semaine 3.

Séance

- Questions sur les exercices précédents.
- Morphologie dérivationnelle
- Morphologie flexionnelle : accords dans la phrase.
- Pratique de l'orthographe illustrée.
- Explication des derniers devoirs.

Travail à domicile

- Orthographe illustrée.
- Exercices sur la morphologie dérivationnelle et flexionnelle (accords en phrase, décision lexicale).



04. Résultats

Tiré de Morphological and phonological awareness-based intervention in French Canadian university students with developmental dyslexia and dysgraphia

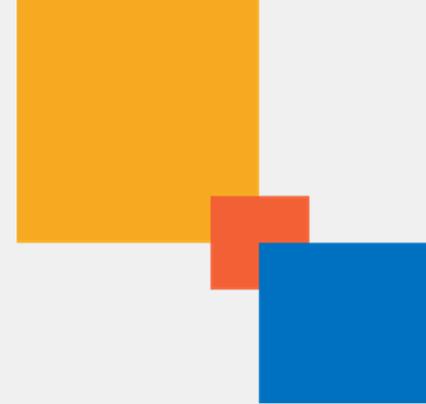
Résultats

	Score pré-test (SD)	Score post-test (SD)	Wilcoxon W
Conscience phonologique	3.00 (1.13)	3.20 (1.01)	16.50
Conscience morphologique	9.47 (3.85)	12 (3.38)	8.00**
Lecture			
Mots réguliers	49.20 (7.14)	49.70 (6.20)	46.50
Mots irréguliers	22.70 (10.20)	22.40 (12.20)	58.50
Non-mots	4.80 (1.42)	5.93 (1.71)	0.00**
Dictée			
Mots réguliers	6.40 (1.35)	7.13 (1.30)	9
Mots irréguliers	6.13 (1.92)	6.93 (1.75)	6.00**
Non-mots	7.67 (1.50)	8.40 (1.45)	12.00
Texte	33.70 (13.70)	24.90 (15.80)	103.50**
Compréhension de textes	13.30 (2.58)	14.70 (2.92)	13.50**

** $p < .01$.

05. Discussion

Tiré de Morphological and phonological awareness-based intervention in French Canadian university students with developmental dyslexia and dysgraphia



Discussion.

- **Amélioration de la conscience morphologique :**
 - ❑ Conforme à l'étude menée par [Apel et Dignem \(2014\)](#) : Amélioration de cette composante chez des enfants avec TSAL à l'école élémentaire.
 - ❑ Les adultes atteints de TSAL ou TSAL + TSAE :
 - ❑ Difficultés à discerner les composants morphologiques des mots (préfixes, suffixes et les mots racines)
 - ❑ Enseignement explicite = outils nécessaires pour identifier ces éléments et comprendre comment ils s'assemblent pour former des mots.

Discussion.

- **Amélioration de la lecture de non-mots :**

- **Accent sur la relation entre les phonèmes et graphèmes**

Résultats cohérents avec l'étude de Ferraz et al (2018) après intervention ciblée sur les phonemes auprès d'enfants

- **Accent sur la morphologie**

Résultats cohérents avec l'étude de Kirk et Guillon (2008) après ciblée sur la conscience morphologique auprès d'enfants

"Coigueur" (morphème -eur) = Amélioration du décodage

Discussion.

- **Amélioration d'écriture de mots irréguliers:**

- **Accent sur la relation entre les phonèmes et graphèmes**

Résultats cohérents avec l'étude de Ferraz et al. (2018) après intervention ciblée sur la phonologie auprès d'enfants

- **Accent sur l'orthographe illustrée** (Valdois et al., 2004)

"H" muet de "haut"

Mémorisation de l'orthographe du mot qui ne suit pas les règles de CPG

Dessin d'une échelle pour le H

Discussion.

- **Amélioration d'écriture de textes :**

- **Accent sur la conscience morphologique**

Résultats cohérents avec l'étude de [McCutchen et al. \(2014\)](#) après intervention ciblée sur la morphologie auprès d'enfants atteints de TSAL.

- Reconnaître des morphèmes = Guider dans le choix orthographique
- Compréhension des morphèmes = Prise de décision éclairée sur l'orthographe des mots complexes/mots peu familiers
- **Morphologie flexionnelle** : Accord des mots dans une phrase
= Meilleure compréhension des règles grammaticales

Discussion.

- Amélioration de la compréhension de textes:

- **Accent sur la conscience morphologique**

Résultats cohérents avec l'étude de [Farris et al. \(2021\)](#) qui a mis en évidence la relation positive entre la conscience morphologique, le vocabulaire et la compréhension de textes chez des **adultes de niveau universitaire**.

- Stratégies basée sur le **sens**
- Morphologie = Compréhension de la structure et organisation de la phrase
- Permet une compréhension du sens et de la syntaxe des phrases

Discussion.

- *Pourquoi les autres résultats ne sont-ils pas significatifs ?*



Lecture de mots réguliers, irréguliers et dictée de mots réguliers

- ❑ Amélioration observée, mais pas statistiquement significative
- ❑ Résultats cohérents avec l'étude de [Murphy et Diehm \(2020\)](#) auprès d'enfants : Amélioration en lecture de mots et écriture de mots après intervention basée sur la morphologie

Explications possibles :

- ❑ Caractéristiques des mots utilisés dans les tests standardisés
- ❑ Pour la tâche de lecture, les mots réguliers ("yoga") et irréguliers ("fjord") étaient de faibles fréquence ou complexes

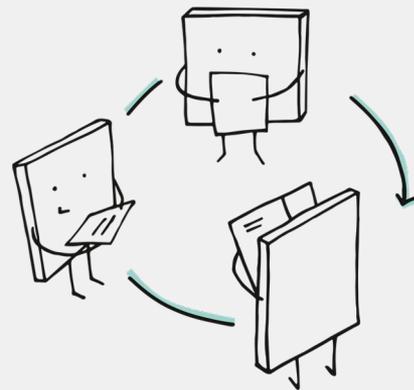


06. Conclusion

Tiré de Morphological and phonological awareness-based intervention in French Canadian university students with developmental dyslexia and dysgraphia

Limitations de l'étude.

- Quel aspect spécifique du programme d'intervention a fonctionné ?
- Impact **d'autres facteurs** à prendre en considération:
 - Motivation
 - Attentes après l'intervention
 - Confiance en soi
 - Effet de groupe facilitateur
- **Petite taille** de l'échantillon
- Absence de **groupe contrôle**
- Administration des mêmes tâches avant après (**MAIS** absence de feedback)

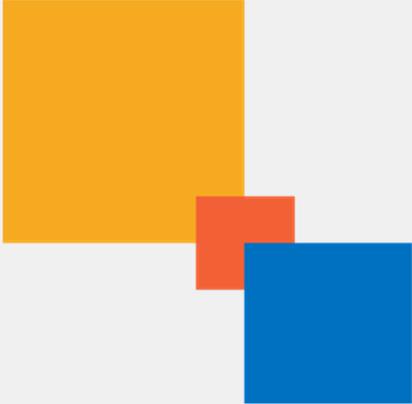


Conclusion.

- Amélioration de la compréhension de textes
- Amélioration de la dictée de textes et de mots irréguliers
- Intervention prometteuse chez les étudiants adultes universitaires
- **Importance de continuer l'orthophonie à l'adulte avec difficultés développementales** pour ses compétences académiques



Tiré de Morphological and phonological awareness-based intervention in French-Canadian university students with developmental dyslexia and dysgraphia



Merci!

Des questions?



Tiré de Morphological and phonological awareness-based intervention in French-Canadian university students with developmental dyslexia and dysgraphia