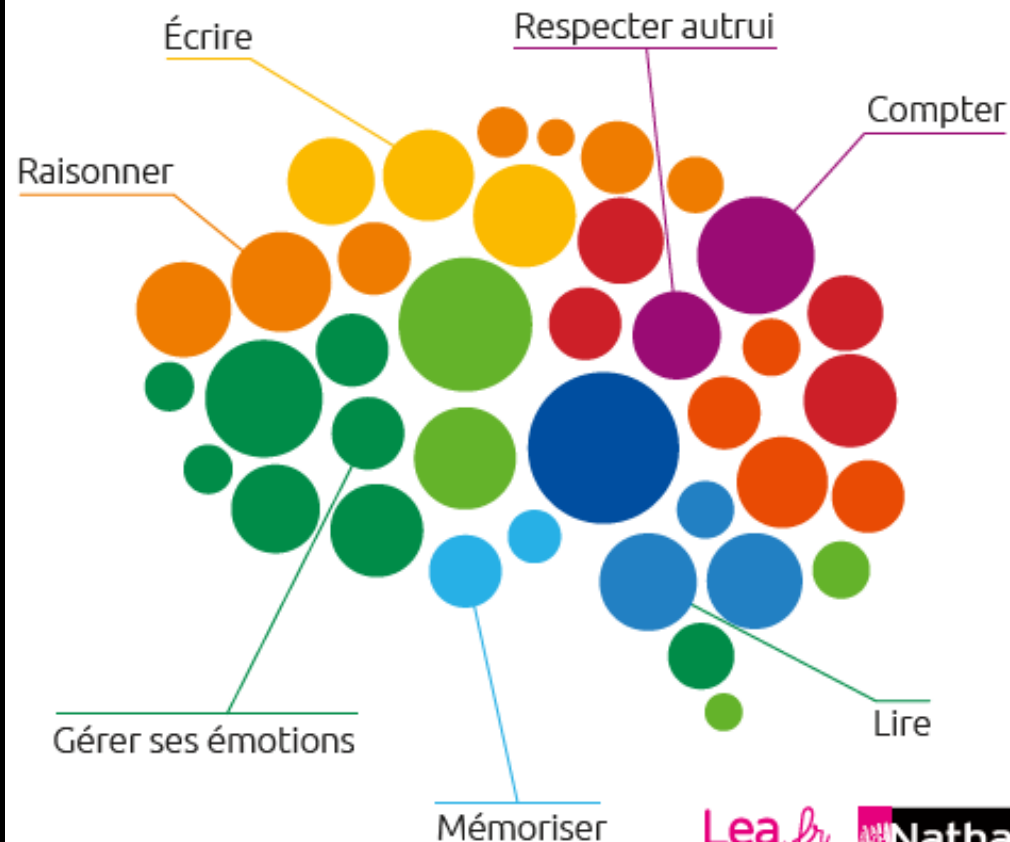
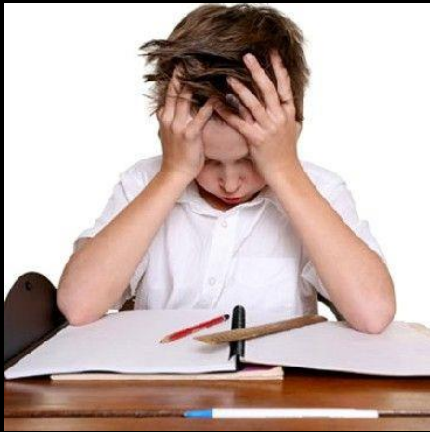


Le cerveau et les apprentissages

Olivier Houdé et Grégoire Borst

Christophe André
Alain Berthoz
Jean-Pierre Changeux
Antonio Damasio
Hanna Damasio
Francis Eustache
Michel Fayol
Jean-Philippe Lachaux
Philippe Peigneux
Jérôme Prado
Joëlle Proust
Jeanne Siaud-Facchin
Johannes Ziegler





Un sujet important

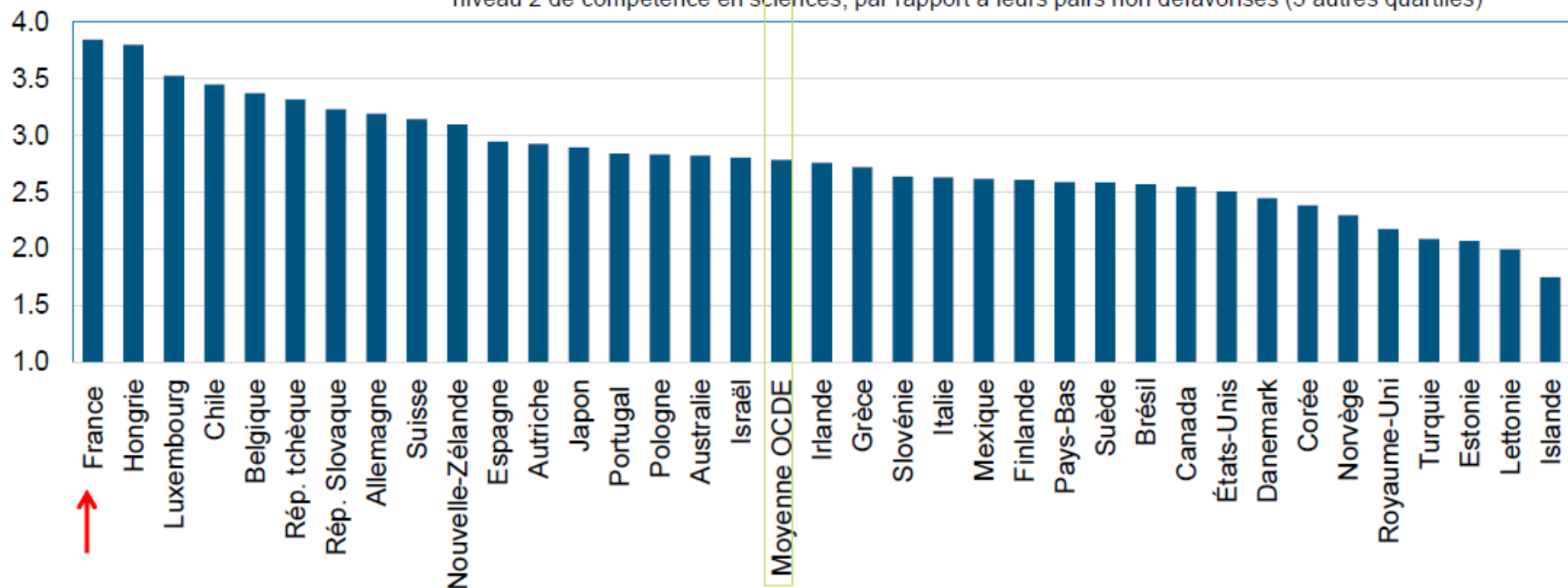
- « la colonne vertébrale de tous les apprentissages »
- 40% élèves en difficulté à la sortie de l'école primaire (DEPP-CEDRE, 2015)
- 40,5% des élèves de 15 ans ne maîtrisent pas la lecture; 21,5% sont en grande difficulté (OCDE 2014)

En France, les élèves de 15 ans issus des milieux les plus défavorisés ont quatre fois plus de risques que les autres d'être en difficulté

Graphique
1.6.

Probabilité

■ Probabilité pour les élèves se situant dans le quartile inférieur de l'indice SESC de se situer sous le niveau 2 de compétence en sciences, par rapport à leurs pairs non défavorisés (3 autres quartiles)



Source: OCDE – PISA 2015

Le contexte

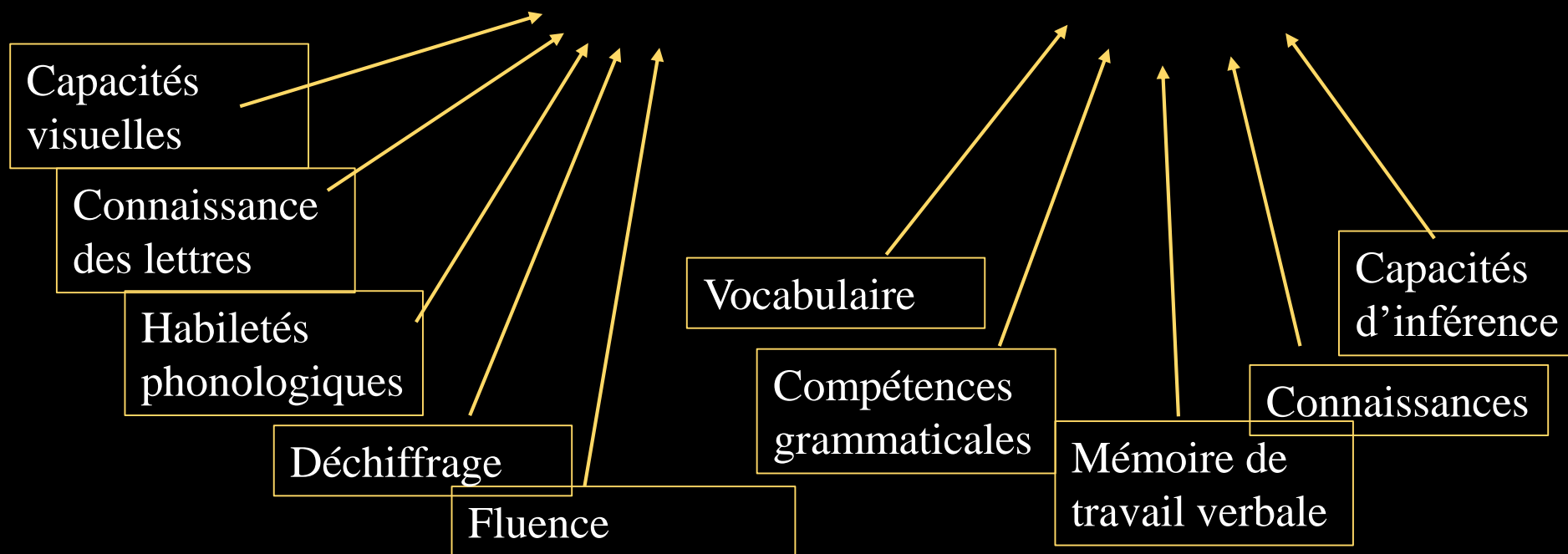
- Le ministre Jean-Michel Blanquer a demandé au Csén de faire évoluer les évaluations nationales de CP qui avaient été introduites à la rentrée 2017.
- Les évaluations de CP et CE1 qui sont arrivées à la rentrée 2018 ont finalement été entièrement repensées.
- Ce travail a pu être réalisé grâce à une collaboration très étroite avec la direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP), la direction de l'enseignement scolaire (DGESCO) et l'inspection générale de l'éducation nationale (IGEN).

De la lecture de mots à la compréhension de textes: le « modèle simple » de la lecture (Gough & Tunmer, 1986)

Quelques habiletés plus spécifiques:

- parcours de ligne, de la page
- marques grammaticales n'apparaissant qu'à l'écrit

Compréhension de texte = Reconnaissance des mots écrits × Compréhension orale



« Léo est coincé dans un bouchon. Il est très inquiet et se demande ce que son patron va encore dire ».

De la lecture de mots à la compréhension de textes: le « modèle simple » de la lecture (Gough & Tunmer, 1986)

$$\text{Compréhension de texte} = \text{Reconnaissance des mots écrits} \times \text{Compréhension orale}$$

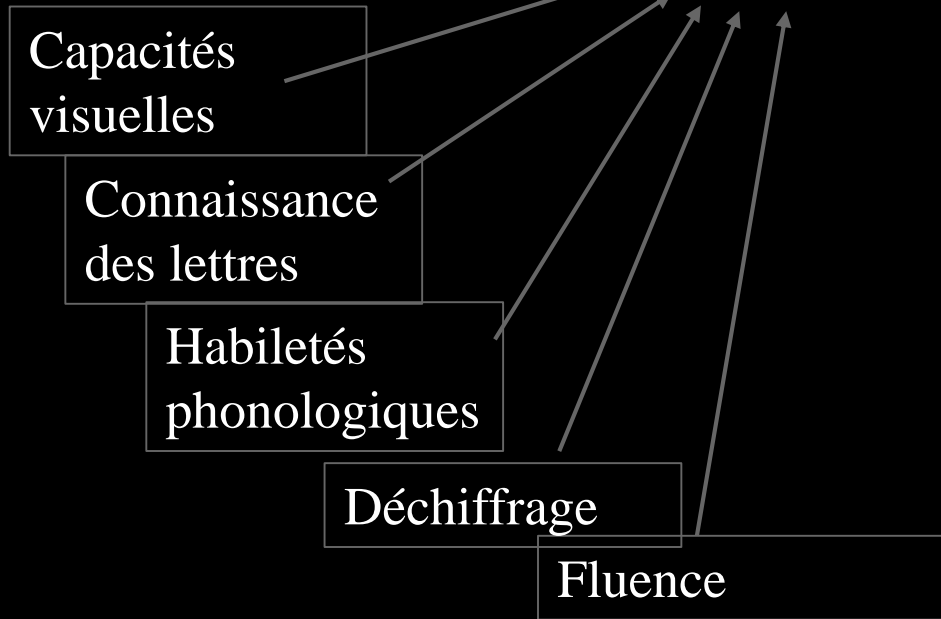
Ces compétences expliquent 95% des variations des scores de compréhension de texte :

Lervåg, A., Hulme, C., & Melby-Lervåg, M. (2018). Unpicking the Developmental Relationship Between Oral Language Skills and Reading Comprehension: It's Simple, But Complex. *Child Development*, 89(5), 1821-1838.

Egalement compatible avec:

Goigoux, R., Cèbe, S., & Pironom, J. (2016). Les facteurs explicatifs des performances en lecture-compréhension à la fin du cours préparatoire. *Revue française de pédagogie*, (196), 67-84.

Reconnaissance des mots écrits



A quoi servent-elles ?

- Ce sont des « repères » qui ont pour objectif principal d'aider les enseignants à déterminer avec précision les acquis, les besoins et les progrès de chaque enfant de CP et de CE1 dans différents domaines du langage et des mathématiques.
- L'idée est de pouvoir intervenir au plus vite si un enfant rencontre des difficultés d'apprentissage, afin de mieux l'aider à surmonter ces difficultés.

Quels principes ont guidé leur conception ?

- Début CP : repérer les enfants qui risquent de rencontrer des difficultés en lecture et maths
 - Restitution rapide des résultats à chaque enseignant, ce qui lui permettra de connaître les compétences et les besoins de chaque élève.
 - Mise à disposition par la DGESCO d'un ensemble de ressources pédagogiques pour aider les élèves à travailler les compétences précises pour lesquelles les tests ont identifié des faiblesses.
- => pas de note ou classement des élèves sur un axe unidimensionnel. Au contraire, il s'agit d'évaluer toute une panoplie de compétences qui concernent les apprentissages fondamentaux.

Les 3 temps

- Début CP : les évaluations donnent des repères sur les besoins des élèves à l'entrée à l'école, et permettent déjà aux enseignants d'adapter leur enseignement.
- Mi-CP : « point d'étape » sur les progrès de l'enfant. Leur objectif est d'aider l'enseignant à repérer les élèves qui, à l'issue de 4 mois d'école, sont en difficulté d'apprentissage de la lecture ou des mathématiques, et à identifier précisément la nature de ces difficultés. Ces élèves risquent d'éprouver des difficultés scolaires grandissantes.
- Début CE1 : clôt le dispositif, en permettant de déterminer dans quelle mesure les interventions proposées aux élèves ont atteint leur objectif. Elles permettent aux enseignants de CE1 de déterminer, pour chaque élève, s'il est utile de poursuivre l'intervention, s'il faut la réorienter, ou bien si elle peut être arrêtée car l'élève a développé les compétences attendues. Pour les élèves qui manifestent des difficultés persistantes en CE1 malgré l'intervention pédagogique proposée, il pourra alors être utile de voir avec le médecin scolaire si un bilan individuel plus poussé est nécessaire.

Quels principes ont guidé leur conception ?

- il s'agit là de la mise en application de l'approche dite « réponse à l'intervention », une approche qui a déjà fait ses preuves dans d'autres pays.
- sortir du « wait-to-fail », intervenir le plus tôt possible.
- prévenir les difficultés en raccourcissant le délai entre la détection d'un besoin et le renforcement de l'action pédagogique correspondante
- établir un niveau de départ des élèves dans les différentes compétences, qui servira de référence pour les évaluations ultérieures.

Les évaluations vont-elles induire du bachotage ? Les enseignants ne seront-ils pas incités à entraîner leurs élèves au test ?

Comme il ne s'agit pas d'un examen, les élèves n'ont absolument rien à étudier ou à réviser en vue des évaluations. Ni les parents, ni les enseignants ne doivent les entraîner aux tests. L'objectif des évaluations est de fournir le panorama le plus objectif possible des compétences des élèves. Il n'y a aucun intérêt à vouloir biaiser ou altérer cet état des compétences, ce serait au contraire nuisible à l'objectif même des évaluations, dans la mesure où cela fausserait l'outil et nuirait à l'usage que les enseignants pourraient en faire au bénéfice de leurs élèves.

Que va-t-il arriver aux élèves qui échouent aux évaluations ?
Ne risquent-ils pas d'être étiquetés, stigmatisés, découragés,
enfermés dans un diagnostic ?

Il n'y a pas de notion d'échec aux évaluations. Les enseignants ne doivent en aucun cas renvoyer aux élèves l'idée que certains ont réussi et d'autres échoué. Ils ne doivent pas restituer aux élèves les résultats des évaluations, ni individuellement, ni a fortiori collectivement.

Les élèves étant repérés comme ayant besoin de développer certaines compétences ne doivent en aucun cas être explicitement désignés comme tels. Simplement, les enseignants pourront mettre en oeuvre une pédagogie différenciée. Les évaluations offrent un outil précis et systématique pour aider les enseignants à structurer ce fonctionnement.

Le repérage n'implique en aucun cas un diagnostic. Repérer les enfants ayant des compétences particulières à développer et leur apporter une aide rapidement est le meilleur moyen pour qu'ils ne s'enfoncent pas durablement dans un diagnostic.

Les évaluations vont-elles servir à évaluer les enseignants ? les établissements ?

Non, les évaluations ne serviront à évaluer, ni les enseignants, ni les établissements. Le seul objectif est qu'elles fournissent une image fidèle des compétences et des progrès des élèves – et que ce diagnostic précis soit mis à profit dans les choix pédagogiques des enseignants, avec l'aide des conseillers pédagogiques et des inspecteurs de l'Education Nationale.

Les enseignants évaluaient déjà leurs élèves. Pourquoi cela ne suffisait-il pas ?

Bien sûr, tous les enseignants évaluent leurs élèves régulièrement avec des outils variés. Il s'agit ici de leur offrir des tests cognitifs plus complets et plus précis que ceux qu'ils utilisent la plupart du temps. Ces tests permettent, non seulement de repérer les difficultés (par exemple : la difficulté à lire), mais donnent aussi des éléments concrets sur la nature de ces difficultés (par exemple : une difficulté de traitement visuel, ou bien phonologique), permettant donc aux enseignants d'identifier chez chaque enfant les compétences spécifiques qui demandent à être développées.

On ne comprend pas l'intérêt de certains tests. Ils ne correspondent à rien de ce qui est enseigné en maternelle ou en CP.

Un test n'a pas la même fonction et donc pas les mêmes caractéristiques qu'un exercice à visée pédagogique. Contrairement à un exercice, un test vise à évaluer une fonction cognitive bien précise. Cela amène parfois à lui donner une forme ou des caractéristiques qui sont différentes de celles des exercices, et qui sont peu familières pour les élèves. Cela ne remet pas en cause la validité du test, bien au contraire.

Les évaluations n'ont pas pour objectif d'évaluer ce qui a été fait à la maternelle ou dans les deux premières semaines du CP. Elles ont pour objectif d'évaluer un certain nombre de compétences cognitives qui sont des prérequis pour le programme de français et de mathématiques du CP.

Certains exercices semblent trop difficiles pour le début de CP

A nouveau, un test n'a pas la même fonction et donc pas les mêmes caractéristiques qu'un exercice à visée pédagogique.

Alors qu'un exercice est conçu pour pouvoir être réussi par la plupart des élèves, un test vise à être le plus sensible possible aux différences individuelles entre les élèves. De ce point de vue, un test qui donnerait le score maximal à 95% (ou à même à 50%) des élèves serait peu informatif. C'est pour cela que les tests sont conçus de manière à ce que l'obtention du score maximal soit difficile. Le symétrique est vrai également : si tous les élèves échouent, le test est aussi peu informatif.

Pourquoi certains tests sont en temps limité et impossibles à terminer?

Encore une fois, un test n'a pas la même fonction et donc pas les mêmes caractéristiques qu'un exercice à visée pédagogique.

Contrairement à un exercice, un test vise à évaluer une fonction cognitive bien précise. Dans certains cas, la fonction cognitive qui est visée par le test n'est pas juste la capacité à faire quelque chose (par exemple, reconnaître des lettres), mais l'automatisme de cette capacité (ce qui peut être très important, par exemple pour la fluence de lecture). Dans de tels cas, la mesure pertinente est le nombre de réponses correctes qu'un élève est capable de produire dans un temps donné.

Cela n'a pas lieu d'engendrer de la détresse ou de la frustration chez les élèves, dans la mesure où les enseignants prennent bien la précaution de leur expliquer qu'il est parfaitement normal de ne pas terminer le test dans le temps imparti. La collaboration des enseignants pour rassurer les élèves par rapport à leur performance est absolument cruciale.

« L'écriture est la peinture de la voix: plus elle est ressemblante, meilleure elle est. »

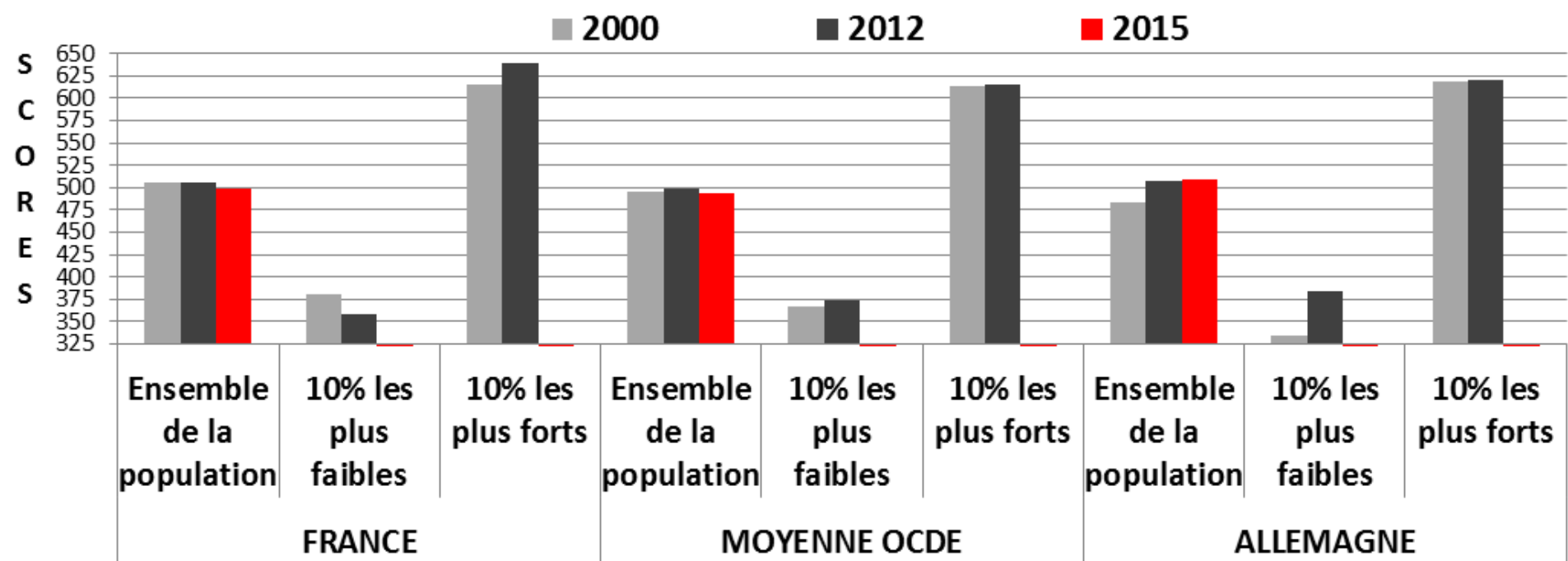
Voltaire

**THIS IS THE BEGINNING OF A
BEAUTIFUL FRIENDSHIP**



M Éducation

Classement PISA : la France championne des inégalités scolaires

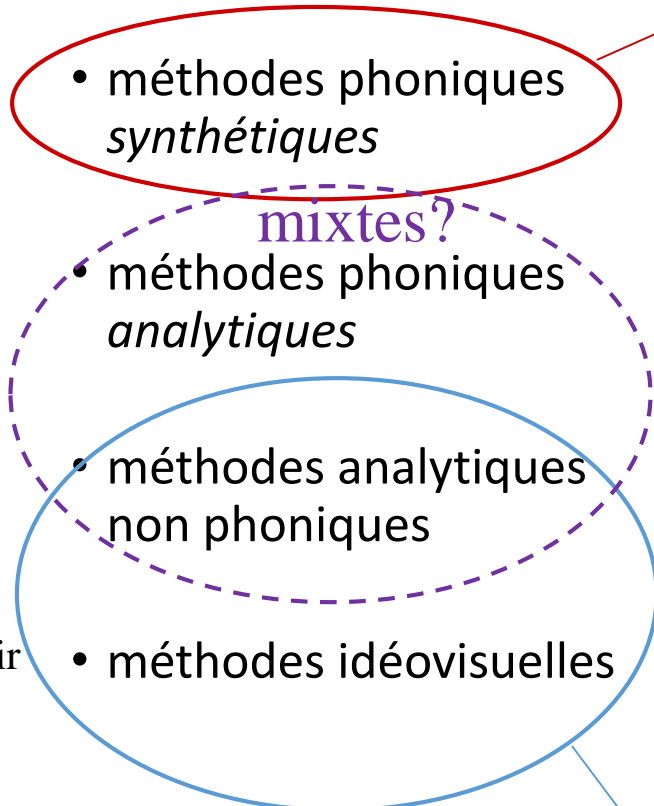


Les méthodes d'enseignement de la lecture

Enseignent directement les CGP en travaillant sur les phonèmes et les graphèmes

Font découvrir les CGP en faisant décomposer les mots et les syllabes

Travaillent uniquement à partir des mots



syllabiques

Enseignent systématiquement toutes les CGP

N'enseignent pas systématiquement les CGP

Proscrivent l'enseignement des CGP

globales

Quels sont les résultats des évaluations des différentes méthodes de lecture?

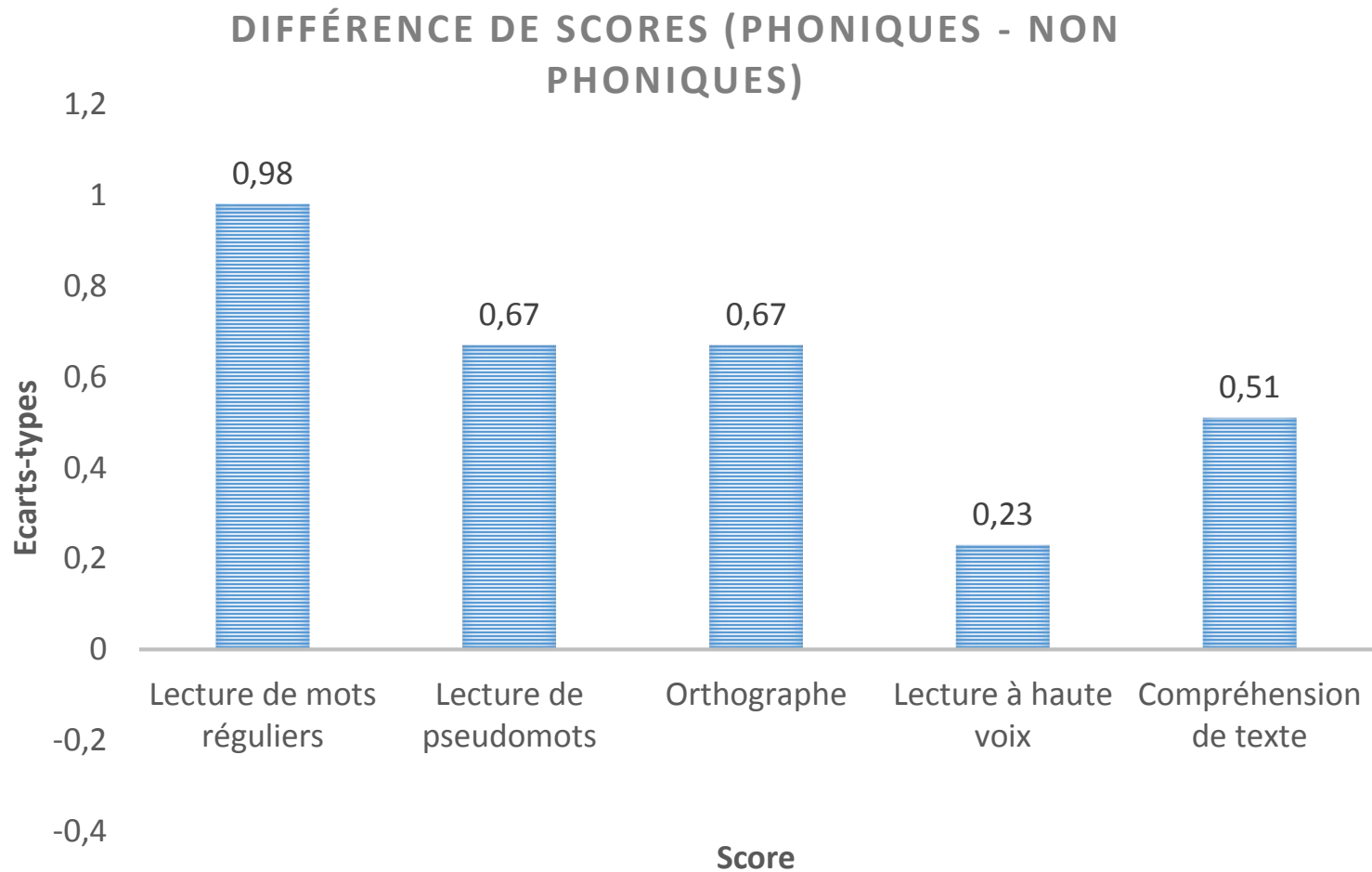
Méta-analyse du National Reading Panel (USA)

- NRP formé à la demande du Congrès en 1997. 14 membres incluant des scientifiques, des enseignants, des représentants de l'administration, des parents d'élèves.
- Mission: "To assess the effectiveness of various approaches to teaching children to read".
- Revue complète de la littérature scientifique.
- 75 études repérées, comparant les méthodes d'enseignement de la lecture.
- 38 études sélectionnées sur critères méthodologiques.
- Rapport rendu en 2000.

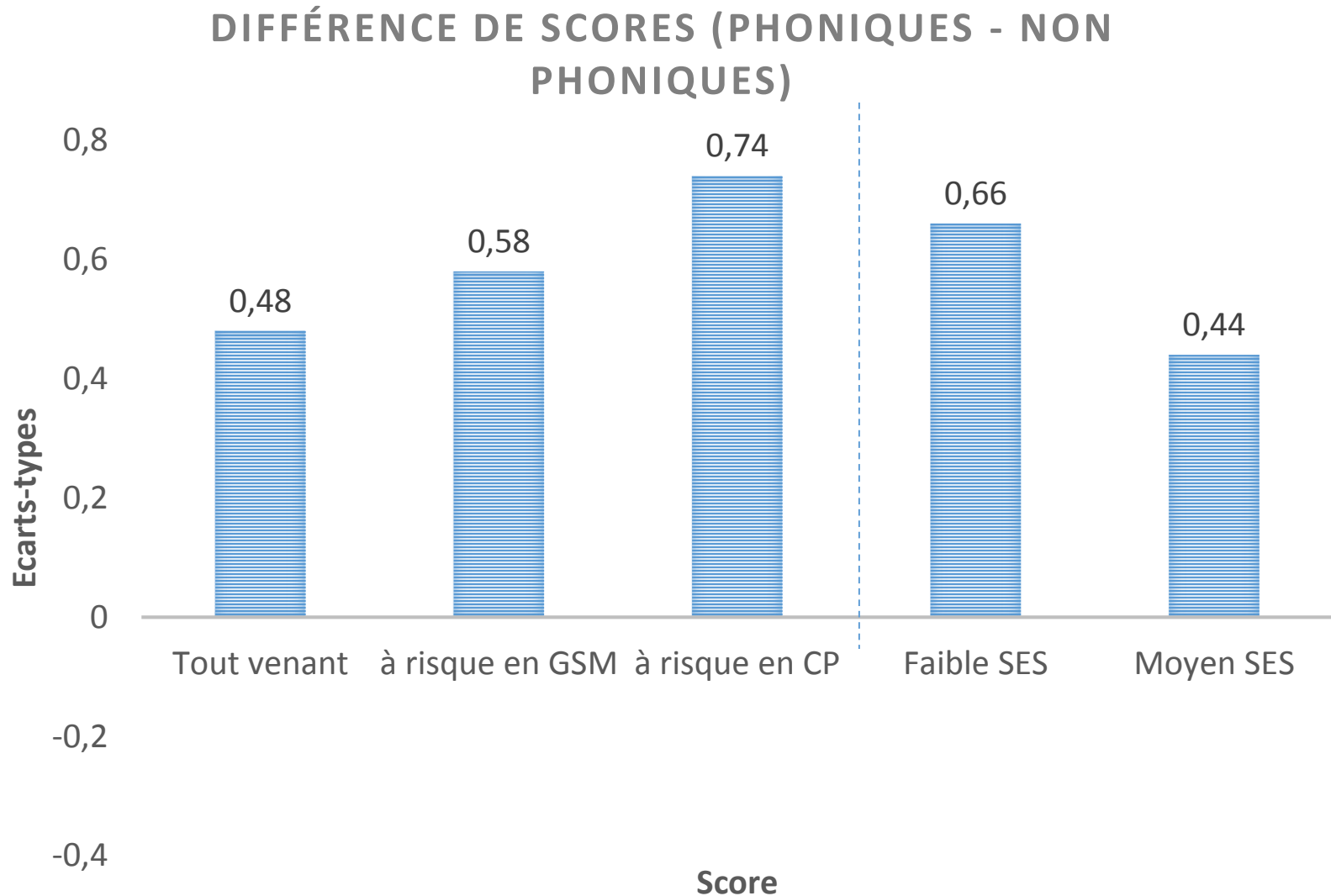
« Le Panel a trouvé que, pour que les enfants deviennent de bons lecteurs, on doit leur enseigner:

- Des capacités de conscience phonémique: manipuler les sons qui constituent la langue parlée;
- Des capacités « phoniques » – la compréhension du lien entre les lettres et les sons;
- La capacité à lire couramment avec précision, vitesse, expression;
- À appliquer des stratégies spécifiques pour améliorer leur compréhension et leur plaisir de lire. »

Méta-analyse du National Reading Panel (USA): L'enseignement phonique est plus efficace que l'enseignement non-phonique



Les enfants « à risque » et défavorisés profitent le plus de l'enseignement systématique graphèmes-phonèmes



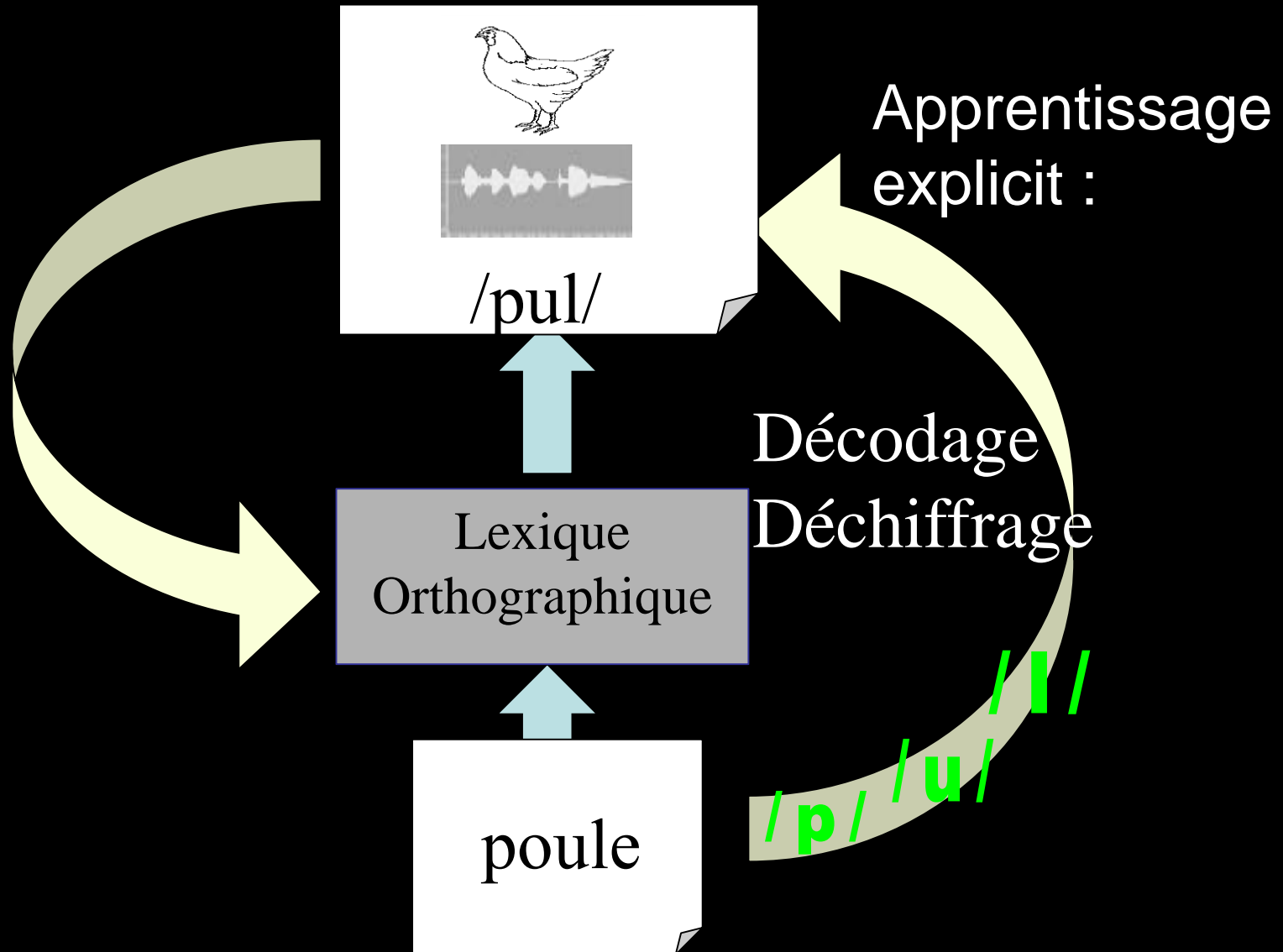
Synthèse de méta-analyses par John Hattie

Apprentissage de la lecture

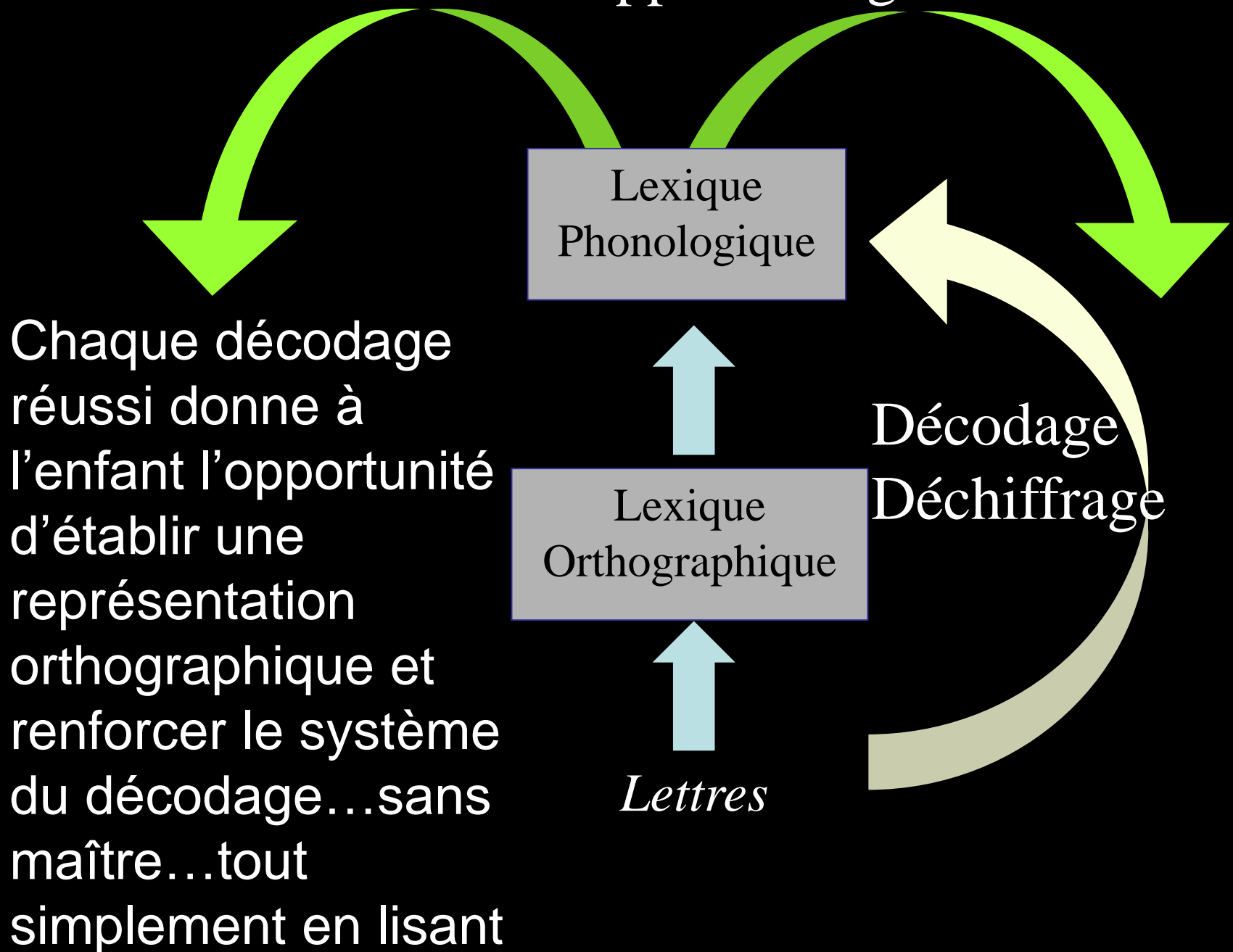
School	No. metas	No. studies	No. people	No. effects	d	SE	CLE	Rank
<i>Reading</i>								
Visual-perception	6	683	379,400	5035	0.55	0.033	39%	35
Vocabulary programs	7	301	—	800	0.67	0.108	47%	15
Phonics instruction	14	425	12,124	5,968	0.60	0.221	43%	22
Sentence combining	2	35	—	40	0.15	0.087	10%	119
Repeated reading	2	54	—	156	0.67	0.080	47%	16
Comprehension programs	9	415	11,585	2,653	0.58	0.056	41%	28
Whole language	4	64	630	197	0.06	0.056	4%	129
Exposure to reading	6	114	118,593	293	0.36	0.090	25%	76
Second/third chance	2	52	5,685	1,395	0.50	—	35%	47
Writing programs	5	262	31,189	341	0.44	0.042	31%	57
Drama/arts programs	10	715	5,807,883	728	0.35	0.090	25%	77

Hattie, J. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement: Routledge. (Chapitre 8)*

Apprendre à lire : Décodage et auto-apprentissage



Auto-apprentissage



Auto-apprentissage

Apprentissage
implicite

Lexique
Phonologique

Lexique
Orthographique

Lettres

Décodage
Déchiffrage

