

**Version française du test Numeracy Screener (NS-f), un  
outil de dépistage des difficultés de traitement du nombre  
et des quantités**

Anne LAFAY\*, Stéphanie ARCHAMBAULT\*\*, Mélanie VIGNERON\*\*\*,  
Nadia NOSWORTHY\*\*\*\*

\* orthophoniste, membre de l'Ordre des Orthophonistes et Audiologistes du Québec, chercheuse postdoctorale au Mathematics Teaching and Learning Lab, Concordia University, Montréal, Canada

\*\* orthophoniste, membre de l'Ordre des Orthophonistes et Audiologistes du Québec

\*\*\* orthophoniste, France

\*\*\*\* assistant professor, Department of Graduate Psychology and Counseling, Andrews University, USA

**Adresses de correspondance :**

lafay\_anne@yahoo.fr

archambaultstef@gmail.com

m.vigneron.ortho@gmail.com

nosworthy@andrews.edu

ISSN 2117-7155

**Résumé :**

Le Numeracy Screener a été développé par Dre Nadia Nosworthy et Dr Daniel Ansari dans le Numerical Cognition Laboratory à Western University (Canada). Il s'agit d'un outil de dépistage des difficultés mathématiques, en particulier des habiletés de base du traitement du nombre et des quantités, s'administrant auprès d'enfants de 5 à 9 ans en 2 à 4 minutes. L'objectif de la présente étude est d'élaborer une version française du Numeracy Screener (NS-f) dont la traduction est valide par rapport à la version originale anglophone. Pour cela, une méthode de traduction-retraduction est utilisée. Les résultats montrent une bonne adéquation entre la version originale et les deux versions retraduites (autour de 80 %), suggérant ainsi que la version française est valide. Des résultats préliminaires obtenus dans une phase de pré-testing sont également présentés et montrent une cohérence entre les scores obtenus au NS-f et le profil des enfants. Cette étude a donc permis de répondre au premier critère de qualité psychométrique d'un outil, à savoir la standardisation. Cette première étape permettra, dans le futur, de vérifier la validité et la fidélité de ce test et d'obtenir des normes au moyen d'un outil adapté pour la population francophone.

**Mots clés :** test, mathématiques, trouble d'apprentissage en mathématiques, dyscalculie, Numeracy Screener, francophone.

**French version of the Numeracy Screener test (NS-f), a screening tool of difficulties in number and numerosities processing**

**Summary:**

The Numeracy Screener was developed by Dr. Nadia Nosworthy and Dr. Daniel Ansari at the Numerical Cognition Laboratory at Western University (Canada). This test is a brief (2 - 4 minutes) screening tool of basic number and numerosity processing skills for children ages 5 to 9 years. The goal of the present study was to establish a French version of the Numeracy Screener (NS-f), for which the translation is valid. For that purpose, a method of back-translation was used. The results showed a good correspondence (near 80 % adequation) between the original version and both retranslated versions. It thus suggests that the French version is valid. Preliminary results were also acquired and showed a coherence between scores on NS-f and the individual profiles of children. This study thus provided empirical support towards the standardization of the NS-f. This will allow, in the future, for further validity and reliability testing of the NS-f and the development of standardized norms with a tool adapted for the French-speaking population.

**Key words:** test, mathematic, mathematical learning disability, dyscalculia – Numeracy Screener, francophone.

## ----- INTRODUCTION -----

### **Dyscalculie**

D'après la définition du Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (American Psychiatric Association, 2013 ; version française, 2016), la dyscalculie (1 à 10 %) est définie comme un trouble des apprentissages mathématiques dans les sphères du sens du nombre, du calcul et de la résolution de problèmes, sans que cela ne puisse être mieux expliqué par des troubles d'ordre sensoriel, neurologique, psychiatrique ou environnemental. La dyscalculie interfère fortement avec les activités scolaires et de la vie quotidienne impliquant des compétences numériques et ce, de manière durable en dépit des interventions. Selon ce manuel, le niveau de l'enfant, évalué par des tests standardisés de calcul et de raisonnement, est significativement inférieur au niveau attendu pour son âge.

### **Évaluation**

L'évaluation mathématique est un défi majeur pour les professionnels pour parvenir à un diagnostic de dyscalculie le plus conforme possible aux définitions actuelles. Dans une démarche d'Evidence-Based Practice (EBP ou pratique basée sur les données probantes), on mesure ici toute l'importance d'utiliser des tests les plus valides possibles. Les professionnels déplorent souvent le manque d'outils, et qui plus est, le manque d'outils standards, valides, fidèles et normalisés pour une population d'enfants francophones (Lafay, St-Pierre & Macoir, 2014 ; Lafay & Cattini, 2017 ; Lafay & Cattini, sous presse). Le constat du manque d'outils de dépistage est clair également (Billard, Mirassou & Gassama, 2017). Ceux-ci constituent pourtant une étape préalable importante dans le diagnostic de la dyscalculie. Ces manques contribuent fortement à cette situation de « sous-identification » des enfants à risque de présenter une dyscalculie.

Si, d'emblée, certains chercheurs proposent que la capacité à traiter les nombres qui sous-tend le développement mathématique est innée et disponible à tous, d'autres proposent plutôt que les habiletés mathématiques se développent grâce à un système numérique exact et lié spécifiquement au langage humain. Un fait demeure : le langage a une place prépondérante dans le développement de la compréhension et l'application de concepts mathématiques. De plus, des difficultés mathématiques ont été observées chez les enfants sourds (voir Roux, 2014 pour une revue) ou chez les enfants ayant un trouble du langage développemental (Donlan, Cowan, Newton & Lloyd, 2007 ; Durkin, Mok & Conti-Ramsden, 2013). Par ailleurs, la dyscalculie est très fréquemment associée à la dyslexie. Par exemple de 17 % selon Gross-Tsur, Manor et Shalev (1996) à 43.3-65 % selon Barbaresi, Katusic, Colligan, Weaver et Jacobsen (2005) des enfants dyscalculiques sont aussi dyslexiques selon les critères diagnostiques utilisés dans chaque étude. De même, la langue d'apprentissage peut influencer le développement mathématique (voir Cankaya, LeFevre & Sowinski, 2012 pour une revue). Par exemple, la structure du système de numération orale (dizaine-unité en français, unité-et-dizaine en allemand par exemple) a un effet notable sur le développement arithmétique (Klein et al., 2013). De plus, des différences dans la résolution de problèmes verbaux sont observés chez des enfants monolingues et chez des enfants bilingues (Kempert, Saalbach & Hardy, 2011). La communauté scientifique s'entend sur le fait que le langage et la langue ont une place prépondérante dans le développement mathématique. Bien que nombre d'outils aient été développés à travers le monde pour les enfants anglophones, il est justifié d'utiliser des outils spécifiques à la langue d'usage des populations étudiées, notamment d'utiliser des outils normés en français pour les enfants francophones et d'éviter de comparer ces enfants aux normes d'une autre langue.

Pour les utiliser auprès d'autres populations d'enfants, les outils en anglais nécessitent d'être formellement traduits. Les traductions libres ou les adaptations de version anglaise sont pratiques, mais ne constituent pas une traduction valide. Pour développer des adaptations d'un test en français, une démarche appropriée peut être celle de traduction-retraduction préconisée par Ivanova et Hallowell (2013) et Vallerand (1989). Vallerand (1989) décrit sept étapes concernant la méthodologie à adopter pour la validation d'outils de mesure de type questionnaire. Ces étapes vont de l'établissement du test à sa validation. La présente étude concerne les trois premières étapes, à savoir : 1) la préparation d'une version préliminaire, 2) l'évaluation et la modification de la version préliminaire, et enfin, 3) l'évaluation de la clarté des consignes et des questions par des membres de la population cible dans un pré-test. Les quatre autres étapes concernent l'analyse des qualités psychométriques (fidélité et validité) ainsi que l'établissement de normes. Ces dernières ne font pas l'objet du présent article. Ivanova et Hallowell (2013) décrivent deux approches dans le développement d'un test en version française. La première consiste à traduire un test existant dans une autre langue. Selon les auteurs, une traduction directe et littérale n'est pas appropriée, car il existe des contraintes intrinsèques à la langue. Par exemple, il est nécessaire d'adapter les structures syntaxiques et le vocabulaire. La seconde consiste à développer un nouveau test directement dans la langue cible. Dans la présente étude, considérant que les items ne sont pas des items verbaux, la première approche a été adoptée. L'ensemble du guide d'instructions et des consignes a ainsi été traduit en français en adoptant une démarche écologique adaptée aux spécificités du français. Pour ce faire, Ivanova et Hallowell (2013) préconisent d'établir une version dans la langue 2 (le français pour ce qui concerne la présente étude) et de réaliser une retraduction dans la langue 1 (l'anglais pour ce qui concerne la présente étude), afin de comparer celle-ci avec l'originale dans la langue 1. La démarche de traduction-retraduction choisie pour la présente étude est donc une démarche rigoureuse menant à une version traduite adéquate.

### **Prédicteurs de réussite mathématique**

Quatre moments importants dans le développement du traitement du nombre sont décrits par Von Aster et Shalev (2007). Le développement mathématique s'appuie initialement sur ce qu'on appelle le *sens du nombre* (Dehaene, 2010) ou le *module nombre* (Butterworth, 1999). La représentation analogique (c.-à-d. non-symbolique) des nombres, à savoir les représentations numériques mentales, est fondamentale pour le développement des compétences numériques. L'enfant acquiert par la suite le code numérique oral, à savoir les étiquettes mots-nombres, et apprend le code numérique arabe, à savoir les nombres écrits, pour parvenir à des représentations numériques dites matures modélisées par une ligne numérique horizontale compressible de gauche à droite (voir Lafay, St-Pierre & Macoir, 2013 pour une revue). Dans cette même lignée de travaux, le sens du nombre est au cœur des hypothèses explicatives de la dyscalculie (Wilson & Dehaene, 2007 ; Butterworth, 2005 ; Von Aster & Shalev, 2007), de même que le déficit d'accès au sens du nombre (Noël & Rousselle, 2011). Une valeur prédictive des habiletés mathématiques est reconnue au traitement des nombres en code analogique (au subitizing<sup>1</sup> et à l'estimation) ainsi qu'au traitement des nombres en code arabe (voir Lafay, St-Pierre & Macoir, 2015 pour une revue).

### **Outil de dépistage : le Numeracy Screener**

Le Numeracy Screener a été ciblé dans la présente étude puisqu'il s'accorde parfaitement avec les modèles théoriques décrits ci-dessus (Dehaene, 2010 ; Von Aster & Shalev, 2007). Il s'agit d'un outil de dépistage des difficultés mathématiques, en particulier des habiletés de

---

<sup>1</sup> Subitizing : perception globale / perception d'une quantité sans avoir recours au comptage

base du traitement du nombre et des quantités. Ce test est une mesure de la capacité de l'enfant à comprendre les nombres et les quantités (Nosworthy, 2013). En effet, des corrélations ont été identifiées entre la performance au Numeracy Screener et les capacités arithmétiques (Nosworthy, Bugden, Archibald, Evans & Ansari, 2013; Nosworthy, Zheng & Ansari, 2014). De même, les résultats montraient que la performance au Numeracy Screener chez 160 enfants de 1<sup>e</sup> année de primaire (CP, 6-7 ans) à 3<sup>e</sup> année de primaire (CE2, 8-9 ans) est en mesure d'expliquer les différences interindividuelles en termes de capacités arithmétiques (Nosworthy et al., 2013).

## ----- OBJECTIF -----

L'objectif de la présente étude est d'établir une version française, dont la traduction est adéquate et valide, du Numeracy Screener (NS-f). Cela répondra au premier critère de qualité psychométrique d'un outil : la standardisation. Pour cela, une méthode de traduction-retraduction est utilisée.

## ----- METHODE -----

Les auteures ont préalablement obtenu une autorisation écrite de la part des auteurs de la version originale du Numeracy Screener : Dre Nadia Nosworthy et Dr Daniel Ansari. La démarche adoptée dans la présente étude est celle préconisée par Ivanova et Hallowell (2013) et Vallerand (1989) de traduction-retraduction.

### **Description de l'outil**

Le Numeracy Screener a été développé par Dre Nadia Nosworthy et Dr Daniel Ansari dans le Numerical Cognition Laboratory à Western University (Canada). Il s'agit d'un outil de dépistage des difficultés mathématiques, en particulier des habiletés de base du traitement du nombre et des quantités. La durée d'administration du test est de 2 à 4 minutes (selon l'âge). Il est composé de deux parties : une section « symbolique » visant l'évaluation du traitement des nombres arabes et une partie « non symbolique » visant l'évaluation du traitement des quantités analogiques. La forme A du test propose la partie symbolique puis la partie non symbolique, alors que la forme B propose la partie non symbolique puis la partie symbolique.

### **Méthode de traduction-retraduction**

La démarche adoptée dans la présente étude est celle préconisée par Ivanova et Hallowell (2013) et Vallerand (1989) de traduction-retraduction décrite en introduction.

Les quatre auteures ont un niveau adéquat de français et d'anglais. Anne Lafay est de langue maternelle française. Elle a le niveau avancé (B2) au test de langue TOEIC (Test of English for International Communication) en anglais, a passé plusieurs mois en Ontario, province anglophone du Canada, dans le Numerical Cognition Laboratory à Western University. Elle commence un postdoctorat au Mathematics Teaching and Learning Lab à l'université Concordia (université anglophone). Stéfanie Archambault est de langue maternelle franco-québécoise. Elle a maîtrisé l'anglais à l'adolescence au moyen d'un réseau social riche en pairs unilingues anglophones (à Greenfield Park) et des cours d'anglais enrichis à l'École d'Éducation Internationale (EEI). Elle a effectué ses études universitaires à l'université McGill (université anglophone). Mélanie Vigneron est de langue maternelle française. Elle a grandi une partie de son enfance à Hong-Kong et de ce fait elle a baigné dans un milieu bilingue français-anglais. Elle a ensuite, avant de devenir orthophoniste, travaillé comme ingénieur en biotechnologies, période durant laquelle elle a exercé une partie à l'étranger et

beaucoup travaillé en anglais. De plus, elle a le niveau A au FCE (Cambridge English First) et le niveau Expérimenté (C2) au test de langue TOEIC en anglais. Enfin, Nadia Nosworthy est de langue maternelle anglaise et a suivi un cursus scolaire complet en immersion française. Tout d'abord, Anne Lafay a traduit la version originale du Numeracy Screener rédigée en anglais pour en rédiger une version en français adaptée aux contextes français et québécois. Six documents ont été traduits : le guide d'instruction pour les maternelles, le guide d'instruction pour les enfants de primaire, le cahier de passation forme A pour les maternelles, le cahier de passation forme B pour les maternelles, le cahier de passation forme A pour les enfants de primaire et le cahier de passation forme B pour les enfants de primaire. Dans une seconde étape, Stéphanie Archambault et Mélanie Vigneron (respectivement orthophoniste franco-québécoise et orthophoniste française) ont toutes deux reçu la version française de ces six documents. Avec la consigne de ne pas se référer à la version originale, chacune a traduit de son côté la version française rédigée par Anne Lafay pour en faire une nouvelle version en anglais. La troisième étape a consisté à vérifier l'adéquation entre la version originale du Numeracy Screener et les nouvelles versions de Stéphanie Archambault et Mélanie Vigneron respectivement. Lors de la quatrième étape, Anne Lafay a réalisé les ajustements nécessaires à la version française. Enfin, la dernière étape a exigé des quatre auteures de relire les six documents de la version française du Numeracy Screener.

### **Pré-testing du NS-f**

Quatre orthophonistes qui n'utilisaient pas le Numeracy Screener version originale mais qui ont développé une expertise dans l'évaluation des capacités mathématiques chez les enfants, ont reçu les versions françaises du Numeracy Screener (NS-f). Leur travail a consisté à lire le guide d'instruction – le corriger, le commenter au besoin – et de suivre les instructions pour administrer le test à un ou des enfants de maternelle (Grande section de maternelle en France) à la 3<sup>e</sup> année de primaire (CE2 en France). Enfin, les résultats ont été communiqués. Une autorisation des parents a été obtenue pour chaque enfant directement par le testeur.

Les résultats de chaque enfant ont été analysés en regard de la norme canadienne anglophone à titre indicatif. Le score total a permis d'établir son percentile correspondant. Une classification a été établie pour déterminer si le score d'un enfant correspondait à un score « normal » (supérieur au percentile 35), un score « faible » (entre le percentile 35 et le percentile 10) ou un score « très faible » (inférieur au percentile 10). Ces seuils ont été sélectionnés à partir de l'étude de Green et Gallagher (2014) qui concluait qu'un score en deçà du percentile 35 suggère des difficultés mathématiques et qu'un score inférieur au percentile 10 suggère des difficultés sévères, marqueur d'un trouble d'apprentissage en mathématiques.

## ----- RESULTATS -----

### **Guides d'instruction**

Le guide d'instruction des versions originales, traduit en français et retraduit en anglais contient entre 1607 et 1715 mots. La comparaison entre la version originale du Numeracy Screener et les deux nouvelles versions en anglais obtenues par les retraductions des auteures a montré une bonne adéquation générale (entre 78.6 et 79.7 % d'adéquation). Le tableau 1 précise le nombre de mots total et le nombre de mots identiques pour les guides correspondant aux maternelles et aux primaires.

	Version originale	Version traduite en français	Versions retraduites en anglais	
			Traductrice 1	Traductrice 2
<b>Guide pour les maternelles</b>				
<b>Nombre de mots</b>	1607	1705	1680	1661
<b>Pourcentage de mots identiques à la version originale</b>	/	/	79.6 %	78.6 %
<b>Guide pour les primaires</b>				
<b>Nombre de mots</b>	1609	1715	1684	1665
<b>Pourcentage de mots identiques à la version originale</b>	/	/	79.7 %	78.7 %

Tableau 1. Comparaison des versions originales, traduites en français et retraduites en anglais du guide d'instruction du test Numeracy Screener.

### Cahiers de passation

Le cahier de passation des versions originales, traduit en français et retraduit en anglais contient respectivement 84, 132, 110 et 124 mots. La comparaison entre la version originale du Numeracy Screener et les deux nouvelles versions en anglais obtenues par les retraductions des auteurs pour les deux formes (A et B) et les deux âges (maternelle et primaire) a montré une bonne adéquation générale (81.5 et 85.5 % d'adéquation).

### Résultats au pré-testing du NS-f

Les testeurs ont testé un ensemble de 19 enfants : 2 enfants de maternelle (Grande section de maternelle en France), 4 enfants de 1<sup>ère</sup> année de primaire (CP en France), 8 enfants de 2<sup>e</sup> année de primaire (CE1 en France) et 5 enfants de 3<sup>e</sup> année de primaire (CE2 en France). Parmi ces enfants, certains sont sans trouble indiqué alors que d'autres présentent un trouble du langage développemental, de lecture et/ou de mathématiques. Le tableau 2 résume le profil de chacun des enfants et leurs résultats au NS-f.

	Age	Classe	Suivi en orthophonie, contexte	Résultats au NS-f			Percentile correspondant au score total*
				Forme	Non symbolique	Symbolique	
<b>U.</b>	5 ans 11 mois	Maternelle (GSM)	Sans trouble, aucun suivi	A	48	36	Percentile 48
<b>G.</b>	6 ans 1 mois	Maternelle (GSM)	Sans trouble, aucun suivi	B	49	46	Percentile 77
<b>M.</b>	7 ans 8 mois	1 <sup>ère</sup> année (CP)	Sans trouble, aucun suivi	A	43	39	Percentile 95
<b>S.</b>	6 ans 10 mois	1 <sup>ère</sup> année (CP)	Suivi en orthophonie pour difficultés globales de langage oral et mathématiques	A	33	12	Percentile 1
<b>D.</b>	6 ans	1 <sup>ère</sup> année	Suivi en orthophonie pour	B	23	19	Percentile 8

	10 mois	(CP)	retard de parole. L'orthophoniste suspecte un trouble en mathématiques.					
<b>J.</b>	6 ans 8 mois	1 <sup>ère</sup> année (CP)	Suivi en orthophonie pour trouble en langage et de lecture.	A	27	11	Percentile 1	
<b>L.</b>	8 ans 1 mois	2 <sup>ème</sup> année (CE1)	Sans trouble, aucun suivi	B	35	34	Percentile 53	
<b>P.</b>	9 ans 3 mois	2 <sup>ème</sup> année (CE1)	Suivi en orthophonie pour un trouble du langage développemental	B	33	29	Percentile 33	
<b>KE.</b>	7 ans 9 mois	2 <sup>ème</sup> année (CE1)	Suivi en orthophonie pour trouble en lecture et écriture. L'orthophoniste suspecte un trouble en mathématiques.	B	23	23	Percentile 12	
<b>S2.</b>	8 ans 4 mois	2 <sup>ème</sup> année (CE1)	Suivi en orthophonie pour trouble en mathématiques	A	39	42	Percentile 88	
<b>D2.</b>	9 ans	2 <sup>ème</sup> année (CE1)	Suivi en orthophonie pour trouble en lecture et écriture	A	34	37	Percentile 69	
<b>L2.</b>	7 ans 7 mois	2 <sup>ème</sup> année (CE1)	Suivi en orthophonie pour trouble en lecture et écriture	B	36	35	Percentile 56	
<b>MB.</b>	8 ans 7 mois	2 <sup>ème</sup> année (CE1)	Suivi en orthophonie pour trouble en lecture et écriture. L'orthophoniste suspecte un trouble en mathématiques.	A	35	30	Percentile 35	
<b>C.</b>	7 ans 11 mois	2 <sup>ème</sup> année (CE1)	Suivi en orthophonie pour trouble en lecture et écriture et en mathématiques	A	27	28	Percentile 25	
<b>H.</b>	9 ans 1 mois	3 <sup>ème</sup> année (CE2)	Sans trouble, aucun suivi	A	41	46	Percentile 83	
<b>Y.</b>	9 ans 7 mois	3 <sup>ème</sup> année (CE2)	Suivi en orthophonie pour trouble en lecture et écriture. L'orthophoniste suspecte un trouble en mathématiques.	A	34	24	Percentile 1	
<b>A.</b>	9 ans 7 mois	3 <sup>ème</sup> année (CE2)	Suivi en orthophonie pour un trouble du langage développemental. L'orthophoniste suspecte un trouble en mathématiques.	B	37	28	Percentile 5	
<b>I.</b>	10 ans	3 <sup>ème</sup> année (CE2)	Suivi en orthophonie pour un trouble du langage développemental, en lecture et écriture et en mathématiques	B	45	36	Percentile 32	
<b>C2.</b>	8 ans 7 mois	3 <sup>ème</sup> année (CE2)	Suivi en orthophonie pour trouble en lecture et écriture et en mathématiques	B	26	27	Percentile 3	

Tableau 2. Résultats obtenus par les enfants lors du pré-testing de la version française du test Numeracy Screener (NS-f).

Légende :

\* Le percentile correspondant au score total est obtenu en référence à la norme canadienne anglophone. Elle est donnée à titre indicatif.

En rouge sont indiqués les percentiles sous le percentile 10.

En orange sont indiqués les percentiles sous le percentile 35.



Aucune analyse statistique inférentielle n'est réalisée car ce n'est pas l'objectif de la présente étude et que le groupe d'enfants testés est hétérogène. En revanche, des analyses descriptives sont réalisées.

Les cinq enfants sans trouble mathématique (U, G, M, L et H) obtiennent des scores entre le percentile 48 et 95, ne suggérant effectivement aucune difficulté de traitement du nombre et des quantités.

Cinq enfants présentent un trouble en mathématiques (S, S2, C, I et C2). Deux (S et C2) obtiennent des scores aux percentiles 1 et 3, suggérant des difficultés importantes pour traiter le nombre et les quantités. Deux (C et I) obtiennent des scores aux percentiles 25 et 32, suggérant des faiblesses à traiter le nombre et les quantités. Enfin, l'enfant S2 obtient curieusement un score au percentile 88, ne suggérant aucune difficulté de traitement du nombre et des quantités. Nous discuterons ce point dans la partie discussion.

Quatre enfants présentent un trouble du langage développemental et/ou du langage écrit et leur orthophoniste suspecte également un trouble en mathématiques (D, MB, Y et A). Ils obtiennent des scores entre les percentiles 1 et 35, suggérant effectivement des difficultés pour traiter le nombre et les quantités.

Enfin, cinq enfants présentent un trouble du langage développemental et/ou du langage écrit (J, P, KE, D2 et L2). Aucune suspicion de trouble en mathématiques n'a été indiquée. Deux d'entre eux (D2 et L2) obtiennent des scores aux percentiles 69 et 56, ne suggérant effectivement aucune difficulté de traitement du nombre et des quantités. Pourtant, trois d'entre eux (J, P et KE) obtiennent des scores entre les percentiles 1 et 33, suggérant des difficultés pour traiter le nombre et les quantités.

Les commentaires des testeurs ont intégralement été positifs et ont permis d'établir que le guide d'instruction et les cahiers de passation du NS-f sont assez clairs pour administrer le test à un enfant. Quelques ajustements de vocabulaire ont toutefois été effectués pour s'adapter au mieux au Québec et à la France (exemple : une pratique / un essai).

## ----- DISCUSSION -----

### **En résumé**

En résumé, l'objectif de la présente étude était d'établir une version française, dont la traduction est adéquate et valide, du Numeracy Screener (NS-f). Pour cela, une méthode de traduction-retraduction a été utilisée. Les résultats ont montré une bonne adéquation (autour de 80 %) entre la version originale et les deux versions retraduites, suggérant ainsi que la version française du Numeracy Screener est valide et adaptée au public francophone. Dans la mesure où trois des auteures sont Française ou Franco-québécoise, la version française du Numeracy Screener (NS-f) est adaptée au public d'enfants francophones de France et du Québec.

L'adéquation entre la version originale et les deux versions retraduites n'est pas parfaite, c'est-à-dire n'est pas à 100% d'adéquation. Ceci peut s'expliquer de différentes manières. D'une part, des informations concernant la traduction (auteure, date, contexte) ont été ajoutées à la version française, et donc aux deux versions retraduites, ajoutant ainsi des mots par rapport à la version originale. D'autre part, une traduction littérale est impossible et ne ferait pas de sens ; la traduction doit être adaptée à la langue française. Le lexique et les structures syntaxiques sont parfois très différents de l'anglais au français (Ivanova & Hallowell, 2013). Considérant cette contrainte de traduction, une adéquation autour de 80 % peut être considérée comme très bonne.

Quatre orthophonistes ont reçu les versions françaises du Numeracy Screener (NS-f) et ont prétesté au total 19 enfants de la maternelle (GSM en France) à la 3<sup>ème</sup> année de primaire

(CE2 en France). Des analyses descriptives ont été réalisées pour vérifier la cohérence entre les profils des enfants indiqués et les scores obtenus au test, en comparaison avec la norme canadienne anglophone. Ces données ne devraient en aucun cas être traitées comme des normes. Les analyses descriptives montrent tout d'abord que les enfants ne présentant pas de plainte en mathématiques ni même de trouble en langage obtiennent effectivement des scores au-dessus du percentile 35 confirmant ainsi l'absence de difficultés de traitement du nombre et des quantités. Inversement, les enfants suivis en mathématiques ou les enfants suivis en langage pour lesquels un trouble en mathématiques est suspecté par les orthophonistes obtiennent effectivement des scores sous le percentile 10 suggérant un trouble d'apprentissage en mathématiques ou sous le percentile 35 suggérant des difficultés mathématiques (Green & Gallagher, 2014), confirmant ainsi la présence de difficultés de traitement du nombre et des quantités. Notons qu'un enfant présentant des difficultés mathématiques (S2) obtient curieusement un score au percentile 88, ne suggérant aucune difficulté de traitement du nombre et des quantités. Deux explications sont possibles. Premièrement, S2 pourrait être un faux négatif et cela témoignerait d'un manque de sensibilité absolue du test. Cela n'est pas anormal, il est quasiment impossible d'obtenir d'un test une sensibilité de 100 %. Le seuil de 75 % est généralement pris en considération pour qualifier un test de sensible. Des études de validité sont ainsi essentielles. La seconde explication est que les difficultés mathématiques manifestées par S2 pourraient très bien ne pas être dues à un déficit primaire des nombres. Elles pourraient par exemple être attribuables à un déficit cognitif général (Geary, 1993). Une autre observation importante est que certains enfants présentent un trouble du langage développemental et/ou du langage écrit et obtiennent également des scores faibles au test NS-f, suggérant des difficultés à traiter le nombre et les quantités. Ceci est attendu puisqu'il n'est pas rare d'observer une association de troubles en langage, lecture et mathématiques, bien que les troubles d'apprentissage en mathématiques puissent se trouver de manière isolée. En effet, la dyscalculie est très fréquemment associée à la dyslexie, par ex., de 17 % (Gross-Tsur et al., 1996) à 43,3 voire 65 % (Barbaresi et al., 2005) des enfants dyscalculiques. Cela pourrait donc expliquer pourquoi certains enfants suivis pour des troubles de langage présentent aussi des difficultés de traitement du nombre et des quantités. Ainsi l'ensemble de ces pré-tests et des analyses associées suggèrent d'une part que les guides et cahiers de passation du NS-f sont suffisamment clairs pour être utilisés par les orthophonistes francophones, et d'autre part que les résultats obtenus sont cohérents avec les profils indiqués des enfants.

### **Implications cliniques**

Le traitement des nombres en code analogique ainsi que le traitement des nombres en code arabe sont reconnus comme prédictifs des habiletés mathématiques futures. Le Numeracy Screener est justement un test visant à mesurer la capacité de l'enfant à comprendre les nombres et les quantités (Nosworthy, 2013). Sa version originale a montré des corrélations entre la performance au Numeracy Screener et les capacités arithmétiques (Nosworthy et al., 2013). De même, la performance au Numeracy Screener chez des enfants de 1<sup>ère</sup> année de primaire (CP, 6-7 ans) à 3<sup>e</sup> année de primaire (CE2, 8-9 ans) est en mesure d'expliquer les différences interindividuelles en termes de capacités arithmétiques (Nosworthy et al., 2013). Ce sont ces raisons qui ont motivé le choix du Numeracy Screener pour en faire une version française. Le NS-f pourrait ainsi être un outil de dépistage puissant dans les écoles ou lors de bilans de langage chez les orthophonistes pour repérer les enfants présentant des difficultés de traitement du nombre et des quantités et ainsi à risque de présenter un trouble de calcul. De plus, le NS-f pourrait compléter les évaluations des habiletés mathématiques effectuées par les orthophonistes actuellement. En effet, si les orthophonistes disposent d'outils pour les jeunes de plus de 8 ans tels qu'Examath 8-15 (Lafay & Helloin, 2016) et Tedimath Grands

(Noël & Grégoire, 2015), il n'existe à ce jour pas d'outil standard, valide, fidèle et normé pour l'évaluation du traitement du nombre et des quantités analogiques pour les enfants plus jeunes (Lafay et al., 2014 ; Lafay & Cattini, 2017 ; Lafay & Cattini, sous presse). Ce projet représente ainsi une perspective intéressante.

### **Où trouver le Numeracy Screener – version française (NS-f) ?**

La version française du Numeracy Screener (NS-f) est téléchargeable directement sur le site du Numeracy Screener original : <http://www.numeracyScreener.org/>. Les versions françaises du guide d'instruction pour les enfants de maternelle, du guide d'instruction pour les enfants de primaire, du cahier de passation forme A pour les enfants de maternelle, du cahier de passation forme B pour les enfants de maternelle, du cahier de passation forme A pour les enfants de primaire et, enfin, du cahier de passation forme B pour les enfants de primaire sont aussi sur le site ainsi qu'en annexes de cet article. Les documents sont ainsi utilisables mais, dans un premier temps, une référence à la norme canadienne ontarienne anglophone reste nécessaire (sur le site en référence ci-dessus).

### **Conclusion et perspectives futures**

L'objectif de la présente étude était d'établir une version française, dont la traduction serait adéquate et valide, du Numeracy Screener (NS-f). La présente étude a permis de répondre au premier critère de qualité psychométrique d'un outil : la standardisation. Cependant, le but ultime du projet est de vérifier la validité et la fidélité de cet outil pour la population francophone et d'obtenir des normes adaptées (Gaul Bouchard, Fitzpatrick & Olds, 2009 ; Ivanova & Hallowell, 2013 ; Leclercq & Veys, 2014). Pour cela, nous invitons les personnes utilisant l'outil Numeracy Screener (NS-f) dans le cadre d'une évaluation d'un jeune enfant à obtenir un consentement des responsables légaux de celui-ci et d'écrire à l'auteure correspondante pour communiquer les résultats. Des analyses de validités pourront être effectuées. L'utilisation auprès de groupes d'enfants devra également être effectuée pour obtenir des données normatives. Cela permettra d'obtenir des données d'enfants avec ou sans trouble en mathématiques.

### **Notes des auteurs**

Les auteures ont obtenu une autorisation écrite de la part des deux auteurs de la version originale du Numeracy Screener : Dre Nadia Nosworthy et Dr Daniel Ansari.

### **Remerciements**

Nous remercions Dr Daniel Ansari et Dre Nadia Nosworthy d'avoir donné leur autorisation de traduire le Numeracy Screener. Nous remercions également les orthophonistes Arnaud Dannappe, Aurélie Sisti, Caroline Flower Damarey, Claire Mickael d'avoir accepté de tester la version française du Numeracy Screener (NS-f).

## **----- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES -----**

American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical manual of Mental disorders (DSM-5)*. Arlington, VA: APA.

- American Psychiatric Association (2016). *Mini DSM-5. Critères diagnostiques*. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson.
- Barbarese, W.J., Katusic, S.K., Colligan, R.C., Weaver, A.L., Jacobsen, S.J. (2005). Math learning disorder: incidence in a population-based birth cohort, 1976-82, Rochester, Minn. *Ambulatory Pediatrics*, 5(5), 281–289. DOI: 10.1367/A04-209R.1
- Billard, C., Mirassou, A., Gassama, S. (2017). Cognition mathématique et projet EDAdo (Evaluation Des fonctions cognitives et des Apprentissages de l'Adolescent). *Rééducation orthophonique*, 270, 167-192.
- Butterworth, B. (1999). *The mathematical brain*. London, U.K.: MacMillan.
- Butterworth, B. (2005). *Developmental dyscalculia*. JID Campbell Handbook of Mathematical Cognition (pp. 455-467).
- Cankaya, O., LeFevre, J., Sowinski, C. (2012). The influences of different number languages on numeracy learning. Dans *Encyclopedia of language and literacy development* (pp. 1-8). London, ON: Western University.
- Dehaene, S. (2010). *La bosse des maths, 15 ans après*. Paris : Odile Jacob.
- Donlan, C., Cowan, R., Newton, E.J., Lloyd, D. (2007). The role of language in mathematical development: Evidence from children with specific language impairments. *Cognition*, 103(1), 23–33. DOI: 10.1016/j.cognition.2006.02.007
- Durkin, K., Mok, P.L.H., Conti-Ramsden, G. (2013). Severity of specific language impairment predicts delayed development in number skills. *Frontiers in Psychology*, 4, 581. DOI: 10.3389/fpsyg.2013.00581 (accès ouvert)
- Gaul Bouchard, M.E., Fitzpatrick, E.M., Olds, J. (2009). Analyse psychométrique d'outils d'évaluation utilisés auprès des enfants francophones. *Revue canadienne d'orthophonie et d'audiologie*, 33(3), 129–139. Consulté le 14.02.2018 de RCOA:  
[http://cjslpa.ca/files/2009\\_CJSLPA\\_Vol\\_33/No\\_03\\_113-160/Bouchard\\_Fitzpatrick\\_Olds\\_CJSLPA\\_2009.pdf](http://cjslpa.ca/files/2009_CJSLPA_Vol_33/No_03_113-160/Bouchard_Fitzpatrick_Olds_CJSLPA_2009.pdf)
- Geary, D.C. (1993). Mathematical disabilities: Cognitive, neuropsychological, and genetic components. *Psychological Bulletin*, 114(2), 345–362. DOI: 10.1037/0033-2909.114.2.345
- Green, K.B., Gallagher, P.A. (2014). Mathematics for young children: A Review of the literature with implications for children with disabilities. *Baskent University Journal of Education*, 1(1), 81-92. Consulté le 14.02.2018 de BUJE:  
<http://buje.baskent.edu.tr/index.php/buje/article/view/13/11>
- Gross-Tsur, V., Manor, O., Shalev, R.S. (1996). Developmental dyscalculia: prevalence and demographic features. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 38(1), 25–33. DOI: 10.1111/j.1469-8749.1996.tb15029.x
- Ivanova, M.V., Hallowell, B. (2013). A tutorial on aphasia test development in any language: Key substantive and psychometric considerations. *Aphasiology*, 27(8), 891–920. DOI:10.1080/02687038.2013.805728. Consulté le 14.02.2018 de PubMed:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3747007/>
- Kempert, S., Saalbach, H., Hardy, I. (2011). Cognitive benefits and costs of bilingualism in elementary school students: The case of mathematical word problems. *Journal of Educational Psychology*, 103(3), 547-561. DOI: 10.1037/a0023619

- Klein, E., Bahnmüller, J., Mann, A., Pixner, S., Kaufmann, L., Nuerk, H.C., Moeller, K. (2013). Language influences on numerical development—inversion effects on multi-digit number processing. *Frontiers in Psychology*, 4, 480. DOI: 10.3389/fpsyg.2013.00480 (accès ouvert)
- Lafay, A., Cattini, J. (sous presse). Analyse psychométrique d'outils d'évaluation mathématique utilisés auprès des enfants francophones.
- Lafay, A., Cattini, J. (2017). *Psychometric analysis of mathematic assessment tools used with french-speaker children*. Poster présenté au congrès de la Société Canadienne des Sciences du Cerveau, du Comportement et de la Cognition. University of Regina, Canada.
- Lafay, A., Helloin, M.C. (2016). *Examath 8-15, batterie informatisée d'examen des habiletés mathématiques*. Grenade : HappyNeuron.
- Lafay, A., St-Pierre, M.C., Macoir, J. (2013). Développement des systèmes numériques non symboliques et prédicteurs de réussite mathématique. *Glossa*, 112, 1-17.
- Lafay, A., St-Pierre, M.C., Macoir, J. (2014). L'évaluation des habiletés mathématiques de l'enfant : inventaire critique des outils disponibles. *Glossa*, 116, 33–58.
- Lafay, A., St-Pierre, M.C., Macoir, J. (2015). Revue narrative de littérature relative aux troubles cognitifs numériques impliqués dans la dyscalculie développementale : déficit du sens du nombre ou déficit de l'accès aux représentations numériques mentales. *Canadian Psychology / Psychologie Canadienne*, 56(1), 96-107. DOI: 10.1037/a0037264
- Leclercq, L., Veys, E. (2014). Réflexions sur le choix de tests standardisés lors du diagnostic de dysphasie. *A.N.A.E.*, 26(131), 374-382.
- Noël, M.P., Grégoire, J. (2015). *Tedi-math Grands*. Paris : ECPA.
- Noël, M.P., Rousselle, L. (2011). Developmental changes in the profiles of dyscalculia: An explanation based on a double exact-and-approximate number representation model. *Frontiers in Human Neuroscience*, 5, 165. DOI: 10.3389/fnhum.2011.00165 (accès ouvert)
- Nosworthy, N., Zheng, S., Ansari, D. (2014). *Kindergarten children's number comparison skills predict later math scores: Evidence from a two-minute test*. Poster (P-16), présenté au Sixth annual celebration of research and creative scholarship. Andrews University, Michigan.
- Nosworthy, N. (2013). An investigation of the association between arithmetic achievement and symbolic and nonsymbolic magnitude processing in 5-9 year-old children: Evidence from a paper-and-pencil test. Dissertation, Western University, London, Ontario, Canada. Consulté le 14.012.2018 de Western libraries:  
<https://ir.lib.uwo.ca/cgi/viewcontent.cgi?article=2741&context=etd>
- Nosworthy, N., Bugden, S., Archibald, L., Evans, B., Ansari, D. (2013). A two-minute paper-and-pencil test of symbolic and nonsymbolic numerical magnitude processing explains variability in primary school children's arithmetic competence. *PloS one*, 8(7), e67918. DOI: 10.1371/journal.pone.0067918 (accès ouvert).
- Roux, M.O. (2014). Surdit  et difficultés d'apprentissage en mathématiques, état des lieux et probl matiques actuelles. *Bulletin de Psychologie*, 4(532), 295–307. DOI: 10.3917/bupsy.532.0295
- Vallerand, R.J. (1989). *Vers une méthodologie de validation transculturelle de questionnaires psychologiques: Implications pour la recherche en langue française*. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 30(4), 662-680. DOI: 10.1037/h0079856

Von Aster, M.G., Shalev, R.S. (2007). Number development and developmental dyscalculia. *Developmental Medicine et Child Neurology*, 49(11), 868–873. DOI: 10.1111/j.1469-8749.2007.00868.x

Wilson, A.J., Dehaene, S. (2007). Number sense and developmental dyscalculia. Dans D. Coch, G. Dawson, K.W. Fischer (Eds), *Human Behavior, learning, and the developing brain: atypical development* (chap. 9, pp. 212–238). New-York: Guilford Press.

----- ANNEXES -----

Annexe 1. Guide d'instruction pour les enfants de maternelle

Annexe 2. Guide d'instruction pour les enfants de primaire

Annexe 3. Cahier de passation forme A pour les enfants de maternelle

Annexe 4. Cahier de passation forme B pour les enfants de maternelle

Annexe 5. Cahier de passation forme A pour les enfants de primaire

Annexe 6. Cahier de passation forme B pour les enfants de primaire

**Annexe 1**

**Guide d’instruction pour les  
enfants de maternelle**





## Version française (NS-f)

### Consignes d'administration (maternelle)

Document initial issu du Numerical Cognition Laboratory © 2014  
Traduction par Lafay A., Archambault S., Vigneron M., & Nosworthy, N.

Ce document est pour une utilisation personnelle seulement. La reproduction de ce document pour une utilisation commerciale sans permission explicite du Numerical Cognition Laboratory et des auteurs de la traduction est strictement interdite.

## Consignes d'administration du Numeracy Screener version française (NS-f)

Notez, s'il vous plaît, qu'il est vraiment important, si vous planifiez d'administrer le test Numeracy Screener, de lire ces instructions et de les suivre avec attention. Ces instructions concernent les élèves en grande section de maternelle. Les normes sur le site internet ont été établies à partir des consignes décrites. Si vous souhaitez comparer aux normes les scores que vous collectez, vous avez donc besoin de suivre ces instructions.

Comme vous pouvez le voir, il y a deux versions du test : forme A et forme B. Ces versions diffèrent seulement par rapport à l'ordre des sections symboliques (nombres arabes) et non symboliques (points) du test. Dans la forme A, l'enfant commence avec la section symbolique et dans la forme B l'enfant commence avec la section non symbolique.

Si vous administrez le test à un grand groupe d'enfants, nous recommandons d'assigner la moitié des enfants à la forme A et l'autre moitié à la forme B. Cela vous permettra d'estimer l'effet de l'ordre sur les résultats des enfants et d'inclure cette mesure comme covariable de toute analyse de données que vous pourriez choisir de mener.

### MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- Un chronomètre
- Un crayon
- Le cahier de passation du test Numeracy Screener Test (Formes A ou B)

### CONSIGNES POUR LA SECTION SYMBOLIQUE (NOMBRES ARABES)

Commence ici si le cahier de passation débute avec des nombres. 

9	2
---	---

 (Forme A)

Consignes pour les nombres arabes : 

9	2
---	---

Asseyez-vous à côté de l'enfant et placez le cahier de passation devant l'enfant. Tournez la première page avec les items d'exemples et de pratique / d'essai. Lisez à haute voix toutes les instructions écrites en **gras**.

**Je veux que tu regardes ces nombres et que tu décides quel nombre est le plus grand. \***

\*(Si l'enfant ne comprend pas le terme "plus grand" ou compare la taille physique du stimulus, dites: **Je veux que tu décides quel nombre veut dire le plus de choses**).

**Regarde ces nombres.** Pointez le rectangle avec la paire des nombres 1 et 7 sur la page de pratique / d'essai du cahier de passation.

**On voit le nombre 1 et le nombre 7. Quel nombre est le plus grand ?**

**Parce que 7 est plus grand que 1, on peut mettre un trait sur le nombre 7.** Pointez le trait sur 7.

**Maintenant, regarde le deuxième groupe de nombres.** Pointez le rectangle avec la paire des nombres 8 et 2.

**On voit le nombre 8 et le nombre 2. Quel nombre est le plus grand ? Attendez la réponse de l'enfant.**

**Parce que 8 est plus grand que 2, on peut mettre un trait sur le nombre 8. Barrez 8.**

**Maintenant, regarde le troisième groupe de nombres. Pointez le rectangle avec la paire des nombres 2 et 5. On voit le nombre 2 et le nombre 5. Quel nombre est le plus grand ? Attendez la réponse de l'enfant. Parce que 5 est plus grand que 2, on peut mettre un trait sur le nombre 5. Barrez 5.**

**Maintenant, nous allons faire une pratique / un essai (pointez les items de pratique / d'essai). Je veux que tu mettes un trait sur le plus grand nombre comme on vient de faire là (pointez les items d'exemple).**

**Si tu fais une erreur et veux changer ta réponse, barre ton trait comme ici (montrez en faisant un X sur l'un des items d'exemple avec le crayon) et mets un trait sur la réponse que tu veux. N'efface pas ta réponse fausse. Sois juste sûr que le trait que tu fais est facile à voir, comme le mien. Travaille le plus vite que tu peux, sans faire d'erreur.**

**Vas-y.**

Une fois que l'enfant a complété la page de pratique / d'essai, revoyez, pointez et expliquez toutes les erreurs.

**Maintenant, je veux que tu en fasses plus. Rappelle-toi, si tu fais une erreur et veux changer ta réponse, barre ton trait faux avec un X et fais un trait sur la réponse que tu veux. N'efface pas ta fausse réponse. Fais tes traits rapidement et sois sûr que les traits que tu fais sont faciles à voir, comme les miens (montrez sur la partie blanche de la page). Quand tu as fini toutes les rangées de la page, tourne à la page suivante s'il te plaît. N'en oublie aucune. Il y a quatre pages en tout.**

**Tu as deux minutes pour faire autant que tu peux. Travaille aussi vite que tu peux, mais fais aussi attention et assure-toi que tu réponds bien.**

**Dis-moi si tu as tout fait avant que je dise « fini ».**

Tournez la page.

**Vas-y.** (Chronométrez pendant **deux** minutes).

Les enfants tournent seuls les pages. Assurez-vous qu'il ne manque aucune page.

\*Important\* - Si l'enfant finit avant la limite des deux minutes, rapportez son temps final dans la partie prévue dans le cahier de passation.

**NOTEZ S'IL VOUS PLAÎT : Après avoir complété la section symbolique (nombres arabes), notez le temps et permettez à l'enfant de prendre une pause avant de passer à la suite, la section non symbolique.**

**SI VOUS UTILISEZ...**

**FORME A : S'IL VOUS PLAÎT, PASSEZ AUX INSTRUCTIONS POUR LA SECTION NON SYMBOLIQUE CI-DESSOUS**

**FORME B : S'IL VOUS PLAÎT, REPORTEZ LE SCORE BRUT (INSTRUCTIONS À LA FIN DU DOCUMENT).**

### CONSIGNES POUR LA SECTION NON SYMBOLIQUE (POINTS)

Commence ici si le cahier de passation débute avec des points  (Forme B)

Consignes pour les points : 

Le but de cette tâche est le jugement visuel de l'enfant, pas son habileté à compter.

Asseyez-vous à côté de l'enfant et placez le cahier de passation devant l'enfant. Tournez la première page avec les items d'exemples et de pratique / d'essai. Lisez à haute voix toutes les instructions écrites en **gras**.

**Je veux que tu regardes ces points et que tu décides dans quelle case il y a le plus de points.**

**Regarde ces ensembles de points.** *Pointez le premier des trois rectangles contenant des points.*

**Quelle case a le plus de points? Cette case (pointez la case de gauche) ou cette case (pointez la case de droite)?**

**Parce que la case de droite a le plus de points, on peut mettre un trait sur la case de droite (pointez le trait sur la case).**

**Maintenant, regarde le deuxième groupe de points** *(pointez le deuxième des trois rectangles contenant des points).*

**Quelle case a le plus de points? Cette case (pointez la case de gauche) ou cette case (pointez la case de droite)?**

**Ne compte pas les points, regarde juste** *(Attendez la réponse de l'enfant).*

**Parce que la case de gauche a le plus de points, on peut mettre un trait sur la case de gauche** *(barrez la case de gauche comme exemple pour l'enfant).*

**Maintenant, regarde le troisième groupe de points** *(pointez le troisième des trois rectangles contenant des points).*

**Quelle case a le plus de points? Cette case (pointez la case de gauche) ou cette case (pointez la case de droite)?**

**Ne compte pas les points, regarde juste** *(Attendez la réponse de l'enfant).*

**Parce que la case de gauche a le plus de points, on peut mettre un trait sur la case de gauche** *(barrez la case de gauche comme exemple pour l'enfant).*

**Maintenant, nous allons faire une pratique / un essai** *(pointez les items de pratique / d'essai).* **Regarde les groupes suivants de cases. Je veux que tu mettes un trait sur la case qui a le plus de points comme on vient de faire là** *(pointez les items d'exemple).*

**Ne compte pas les points. Devine seulement quel côté a le plus de points.**

**Si tu fais une erreur et veux changer ta réponse, barre ton trait comme ici** *(montrez en faisant un 'X' sur l'un des items d'exemple avec le crayon)* **et mets un trait sur la réponse que tu veux. N'efface pas ta réponse fausse. Sois juste sûr que le trait que tu fais est facile à voir, comme le mien. Travaille le plus vite que tu peux, sans faire d'erreur.**

**Vas-y.**

(Si l'enfant compte pendant les items de pratique / d'essai, rappelez à l'enfant de ne pas compter mais de deviner le mieux possible. Dites « *Si tu comptes, ça te prend plus de temps, alors ne compte pas mais devine* » ou « *Décide lequel te semble avoir le plus de points* »).

**Maintenant, je veux que tu en fasses plus. Rappelle-toi, si tu fais une erreur et veux changer ta réponse, barre ton trait faux avec un X et fais un trait sur la réponse que tu veux. N'efface pas ta fausse réponse. Fais tes traits rapidement (*montrez sur une partie blanche de la page*) et sois sûr que les traits que tu fais sont faciles à voir, comme les miens. Quand tu as fini toutes les rangées de la page, tourne à la page suivante s'il te plaît. N'en oublie aucune. Il y a quatre pages en tout. Rappelle-toi de deviner et de ne pas compter.**

**Tu as deux minutes pour faire autant que tu peux. Travaille aussi vite que tu peux, mais fais aussi attention et assure-toi que tu réponds bien.**

**Dis-moi si tu finis avant que je dise stop.**

Tournez la page.

**Vas-y.** (Chronométrez pendant *deux* minutes. Si l'enfant compte, rappelez-lui une fois de deviner et de ne pas compter. Si l'enfant compte systématiquement les points, notez-le s'il vous plaît sur la page blanche en arrière de livret).

*Les enfants tournent seuls les pages. Assurez-vous qu'il ne manque aucune page.*

\*Important\* - Si l'enfant finit avant la limite des deux minutes, rapportez son temps final dans la partie prévue dans le cahier de passation.

**NOTEZ S'IL VOUS PLAÎT : Après avoir complété la section non symbolique (points), notez le temps et permettez à l'enfant de prendre une pause avant de passer à la suite, la section symbolique (nombres arabes).**

**SI VOUS UTILISEZ...**

**FORME B : S'IL VOUS PLAÎT, PASSEZ AUX INSTRUCTIONS POUR LA SECTION SYMBOLIQUE CI-DESSUS**

**FORME A : S'IL VOUS PLAÎT, REPORTEZ LE SCORE BRUT (INSTRUCTIONS CI-DESSOUS).**

### **Détermination des Scores Bruts**

Il y a un total de 56 items dans chaque section. Une fois que l'enfant a complété les deux sections, comptez simplement le nombre de réponses correctes que l'enfant a fait et notez la valeur sur la dernière page du cahier de passation. Vous pouvez entrer les scores bruts sur le site [www.numeracyscreener.org](http://www.numeracyscreener.org) pour recevoir le rang percentile et comparer les résultats de l'enfant aux autres.

**Annexe 2**

**Guide d’instruction pour les  
enfants de primaire**



## Version française (NS-f)

### Consignes d'administration (primaire)

Document initial issu du Numerical Cognition Laboratory © 2014  
Traduction par Lafay A., Archambault S., Vigneron M., & Nosworthy, N.

Ce document est pour une utilisation personnelle seulement. La reproduction de ce document pour une utilisation commerciale sans permission explicite du Numerical Cognition Laboratory et des auteurs de la traduction est strictement interdite.

## Consignes d’administration du Numeracy Screener version française (NS-f)

Notez, s’il vous plaît, qu’il est vraiment important, si vous planifiez d’administrer le test Numeracy Screener, de lire ces instructions et de les suivre avec attention. Ces instructions concernent les élèves en 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> année de primaire (Québec) / CP, CE1 et CE2 (France). Les normes sur le site internet ont été établies à partir des consignes décrites. Si vous souhaitez comparer aux normes les scores que vous collectez, vous avez besoin donc de suivre ces instructions.

Comme vous pouvez le voir, il y a deux versions du test : forme A et forme B. Ces versions diffèrent seulement par rapport à l’ordre des sections symboliques (nombres arabes) et non symboliques (points) du test. Dans la forme A, l’enfant commence avec la section symbolique et dans la forme B l’enfant commence avec la section non symbolique.

Si vous administrez le test à un grand groupe d’enfants, nous recommandons d’assigner la moitié des enfants à la forme A et l’autre moitié à la forme B. Cela vous permettra d’estimer l’effet de l’ordre sur les résultats des enfants et d’inclure cette mesure comme covariable de toute analyse de données que vous pourriez choisir de mener.

### MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- Un chronomètre
- Un crayon
- Le cahier de passation du test Numeracy Screener Test (Formes A ou B)

### CONSIGNES POUR LA SECTION SYMBOLIQUE (NOMBRES ARABES)

Commence ici si le cahier de passation débute avec des nombres.

9	2
---	---

 (Forme A)

Consignes pour les nombres arabes :

9	2
---	---

Asseyez-vous à côté de l’enfant et placez le cahier de passation devant l’enfant. Tournez la première page avec les items d’exemples et de pratique / d’essai. Lisez à haute voix toutes les instructions écrites en **gras**.

**Je veux que tu regardes ces nombres et que tu décides quel nombre est le plus grand. \***

\*(Si l’enfant ne comprend pas le terme “plus grand” ou compare la taille physique du stimulus, dites: **Je veux que tu décides quel nombre veut dire le plus de choses**).

**Regarde ces nombres.** Pointez le rectangle avec la paire des nombres 1 et 7 sur la page de pratique / d’essai du cahier de passation.

**On voit le nombre 1 et le nombre 7. Quel nombre est le plus grand ?**

**Parce que 7 est plus grand que 1, on peut mettre un trait sur le nombre 7.** Pointez le trait sur 7.

**Maintenant, regarde le deuxième groupe de nombres.** Pointez le rectangle avec la paire des nombres 8 et 2.



**On voit le nombre 8 et le nombre 2. Quel nombre est le plus grand ? Attendez la réponse de l'enfant. Parce que 8 est plus grand que 2, on peut mettre un trait sur le nombre 8. Barrez 8.**

**Maintenant, regarde le troisième groupe de nombres. Pointez le rectangle avec la paire des nombres 2 et 5. On voit le nombre 2 et le nombre 5. Quel nombre est le plus grand ? Attendez la réponse de l'enfant. Parce que 5 est plus grand que 2, on peut mettre un trait sur le nombre 5. Barrez 5.**

**Maintenant, nous allons faire une pratique / un essai (pointez les items de pratique / d'essai). Je veux que tu mettes un trait sur le plus grand nombre comme on vient de faire là (pointez les items d'exemple).**

**Si tu fais une erreur et veux changer ta réponse, barre ton trait comme ici (montrez en faisant un X sur l'un des items d'exemple avec le crayon) et mets un trait sur la réponse que tu veux. N'efface pas ta réponse fausse. Sois juste sûr que le trait que tu fais est facile à voir, comme le mien. Travaille le plus vite que tu peux, sans faire d'erreur.**

**Vas-y.**

Une fois que l'enfant a complété la page de pratique / d'essai, revoyez, pointez et expliquez toutes les erreurs.

**Maintenant, je veux que tu en fasses plus. Rappelle-toi, si tu fais une erreur et veux changer ta réponse, barre ton trait faux avec un X et fais un trait sur la réponse que tu veux. N'efface pas ta fausse réponse. Fais tes traits rapidement et sois sûr que les traits que tu fais sont faciles à voir, comme les miens (montrez sur la partie blanche de la page). Quand tu as fini toutes les rangées de la page, tourne à la page suivante s'il te plaît. N'oublie aucune. Il y a quatre pages en tout.**

**Tu as une minute pour faire autant que tu peux. Travaille aussi vite que tu peux, mais fais aussi attention et assure-toi que tu réponds bien.**

**Dis-moi si tu as tout fait avant que je dise « fini ».**

Tournez la page.

**Vas-y.** (Chronométrez pendant *une* minute).

Les enfants tournent seuls les pages. Assurez-vous qu'il ne manque aucune page.

\*Important\* - Si l'enfant finit avant la limite de la minute, rapportez son temps final dans la partie prévue dans le cahier de passation.

**NOTEZ S'IL VOUS PLAÎT : Après avoir complété la section symbolique (nombres arabes), notez le temps et permettez à l'enfant de prendre une pause avant de passer à la suite, la section non symbolique.**

**SI VOUS UTILISEZ...**

**FORME A : S'IL VOUS PLAÎT, PASSEZ AUX INSTRUCTIONS POUR LA SECTION NON SYMBOLIQUE CI-DESSOUS**

**FORME B : S'IL VOUS PLAÎT, REPORTEZ LE SCORE BRUT (INSTRUCTIONS À LA FIN DU DOCUMENT).**

## CONSIGNES POUR LA SECTION NON SYMBOLIQUE (POINTS)

Commence ici si le cahier de passation débute avec des points  (Forme B)

Consignes pour les points : 

Le but de cette tâche est le jugement visuel de l'enfant, pas son habileté à compter.

Asseyez-vous à côté de l'enfant et placez le cahier de passation devant l'enfant. Tournez la première page avec les items d'exemples et de pratique / d'essai. Lisez à haute voix toutes les instructions écrites en **gras**.

**Je veux que tu regardes ces points et que tu décides dans quelle case il y a le plus de points.**

**Regarde ces ensembles de points.** *Pointez le premier des trois rectangles contenant des points.*  
**Quelle case a le plus de points? Cette case (pointez la case de gauche) ou cette case (pointez la case de droite)?**  
**Parce que la case de droite a le plus de points, on peut mettre un trait sur la case de droite (pointez le trait sur la case).**

**Maintenant, regarde le deuxième groupe de points** *(pointez le deuxième des trois rectangles contenant des points).*

**Quelle case a le plus de points? Cette case (pointez la case de gauche) ou cette case (pointez la case de droite)?**  
**Ne compte pas les points, regarde juste** *(Attendez la réponse de l'enfant).*  
**Parce que la case de gauche a le plus de points, on peut mettre un trait sur la case de gauche** *(barrez la case de gauche comme exemple pour l'enfant).*

**Maintenant, regarde le troisième groupe de points** *(pointez le troisième des trois rectangles contenant des points).*

**Quelle case a le plus de points? Cette case (pointez la case de gauche) ou cette case (pointez la case de droite)?**  
**Ne compte pas les points, regarde juste** *(Attendez la réponse de l'enfant).*  
**Parce que la case de gauche a le plus de points, on peut mettre un trait sur la case de gauche** *(barrez la case de gauche comme exemple pour l'enfant).*

**Maintenant, nous allons faire une pratique / un essai** *(pointez les items de pratique / d'essai).* **Regarde les groupes suivants de cases. Je veux que tu mettes un trait sur la case qui a le plus de points comme on vient de faire là** *(pointez les items d'exemple).*

**Ne compte pas les points. Devine seulement quel côté a le plus de points.**

**Si tu fais une erreur et veux changer ta réponse, barre ton trait comme ici** *(montrez en faisant un 'X' sur l'un des items d'exemple avec le crayon)* **et mets un trait sur la réponse que tu veux. N'efface pas ta réponse fautive. Sois juste sûr que le trait que tu fais est facile à voir, comme le mien. Travaille le plus vite que tu peux, sans faire d'erreur.**

**Vas-y.**

(Si l'enfant compte pendant les items de pratique / d'essai, rappelez à l'enfant de ne pas compter mais de deviner le mieux possible. Dites « *Si tu comptes, ça te prend plus de temps, alors ne compte pas mais devine* » ou « *Décide lequel te semble avoir le plus de points* »).

**Maintenant, je veux que tu en fasses plus. Rappelle-toi, si tu fais une erreur et veux changer ta réponse, barre ton trait faux avec un X et fais un trait sur la réponse que tu veux. N'efface pas ta fausse réponse. Fais tes traits rapidement (*montrez sur une partie blanche de la page*) et sois sûr que les traits que tu fais sont faciles à voir, comme les miens. Quand tu as fini toutes les rangées de la page, tourne à la page suivante s'il te plaît. N'en oublie aucune. Il y a quatre pages en tout. Rappelle-toi de deviner et de ne pas compter.**

Tu as une minute pour faire autant que tu peux. Travaille aussi vite que tu peux, mais fais aussi attention et assure-toi que tu réponds bien.

**Dis-moi si tu finis avant que je dise stop.**

Tournez la page.

**Vas-y.** (Chronométrez pendant *une* minute

. Si l'enfant compte, rappelez-lui une fois de deviner et de ne pas compter. Si l'enfant compte systématiquement les points, notez-le s'il vous plaît sur la page blanche en arrière de livret).

*Les enfants tournent seuls les pages. Assurez-vous qu'il ne manque aucune page.*

\*Important\* - Si l'enfant finit avant la limite de la minute, rapportez son temps final dans la partie prévue dans le cahier de passation.

**NOTEZ S'IL VOUS PLAÎT : Après avoir complété la section non symbolique (points), notez le temps et permettez à l'enfant de prendre une pause avant de passer à la suite, la section symbolique (nombres arabes).**

**SI VOUS UTILISEZ...**

**FORME B: S'IL VOUS PLAÎT, PASSEZ AUX INSTRUCTIONS POUR LA SECTION SYMBOLIQUE CI-DESSUS**

**FORME A: S'IL VOUS PLAÎT, REPORTEZ LE SCORE BRUT (INSTRUCTIONS CI-DESSOUS).**

### **Détermination des Scores Bruts**

Il y a un total de 56 items dans chaque section. Une fois que l'enfant a complété les deux sections, comptez simplement le nombre de réponses correctes que l'enfant a fait et notez la valeur sur la dernière page du cahier de passation. Vous pouvez entrer les scores bruts sur le site [www.numeracyscreener.org](http://www.numeracyscreener.org) pour recevoir le rang percentile et comparer les résultats de l'enfant aux autres.

**Annexe 3**

**Cahier de passation forme A**  
**pour les enfants de**  
**maternelle**

NUMERACY  
SCREENER

Version française (NS-f)

Forme A

Nom de l'élève :

Classe :

Date de passation (année/mois/jour) :

Age (année/mois) : \_\_\_\_ années, \_\_\_\_ mois

*Exemple : 7 ans, 4 mois*

Document initial issu du **Numerical Cognition Laboratory © 2014**  
Traduction par **Lafay A., Archambault S., Vigneron M., & Nosworthy, N.**

Ce document est pour une utilisation personnelle seulement. La reproduction de ce document pour une utilisation commerciale sans permission explicite du Numerical Cognition Laboratory et des auteurs de la traduction est strictement interdite.

## Test Complet

<u>SCORES BRUTS</u>	
SYMBOLIQUE:	_____
NON-SYMBOLIQUE:	_____

Allez s'il vous plait sur [www.numeracyscreener.org](http://www.numeracyscreener.org) pour calculer le rang percentile correspondant aux scores bruts.



Exemples :

1	<del>7</del>
---	--------------

8	2
---	---

2	5
---	---

Pratique / Essai :

1	6
---	---

7	2
---	---

3	8
---	---

4	5
---	---

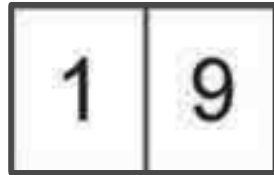
5	7
---	---

6	1
---	---

2	9
---	---

6	3
---	---

8	7
---	---





5	1	2	9	6	1
---	---	---	---	---	---

1	8	2	8	3	9
---	---	---	---	---	---

8	3	5	2	4	9
---	---	---	---	---	---

9	1	7	3	1	7
---	---	---	---	---	---

2	7	4	8
---	---	---	---



5	9	7	4	5	3
---	---	---	---	---	---

5	8	2	3	7	5
---	---	---	---	---	---

6	8	7	9	4	5
---	---	---	---	---	---

6	5	6	7	7	8
---	---	---	---	---	---

9	8	6	3
---	---	---	---



9	5
---	---

3	5
---	---

3	2
---	---

8	5
---	---

5	4
---	---

4	7
---	---

8	6
---	---

9	7
---	---

5	7
---	---

7	6
---	---

8	7
---	---

5	6
---	---

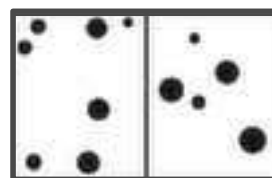
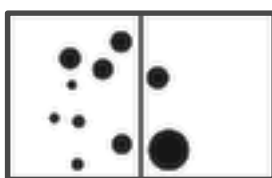
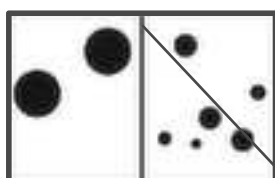
8	9
---	---

8	4
---	---

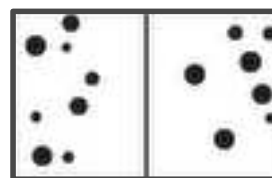
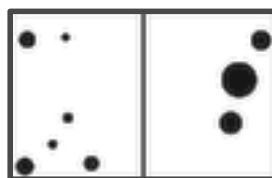
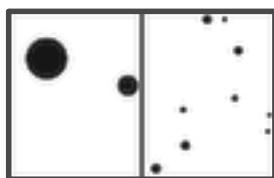
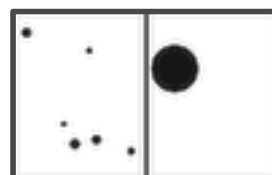
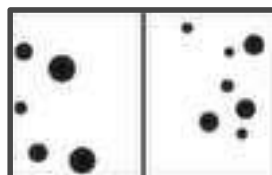
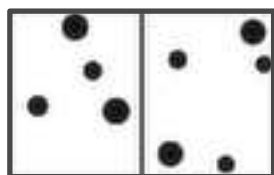
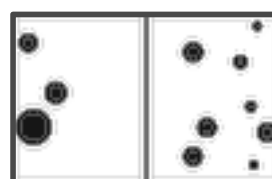
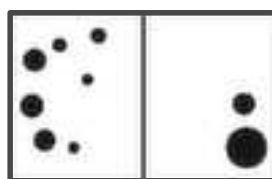
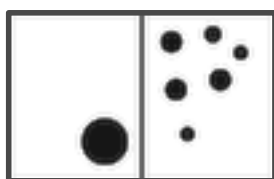


Temps total, si complété en moins de 2 minutes : \_\_\_\_\_

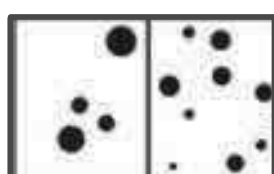
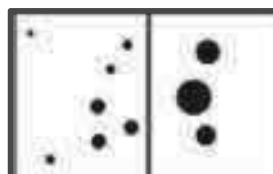
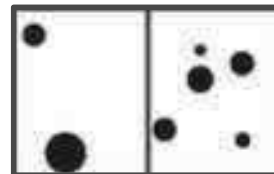
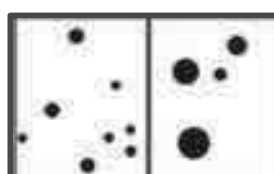
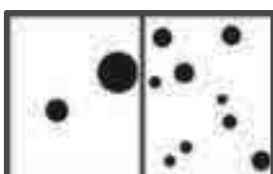
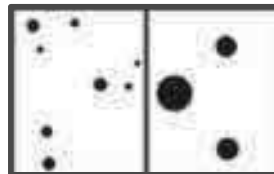
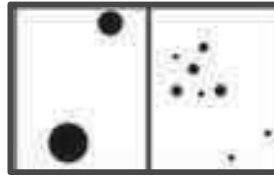
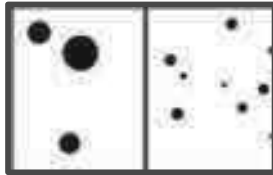
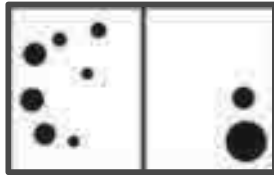
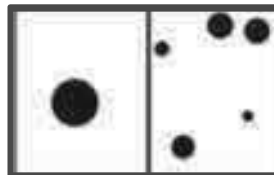
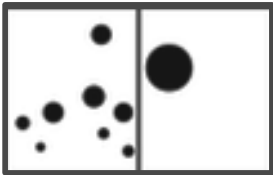
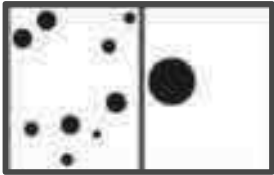
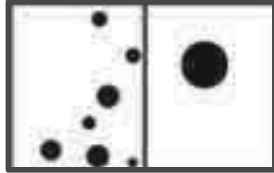
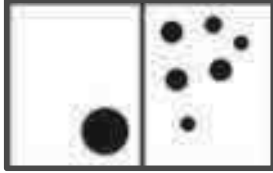
Exemples :

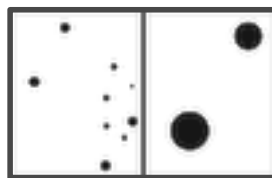
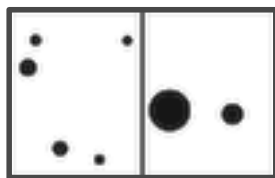
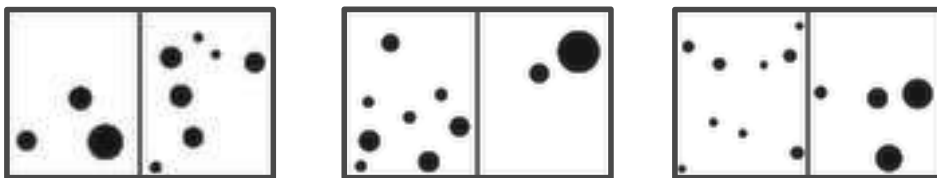
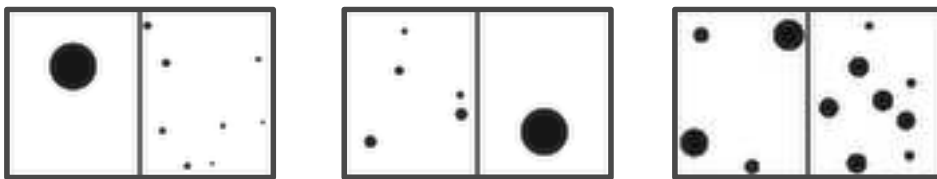
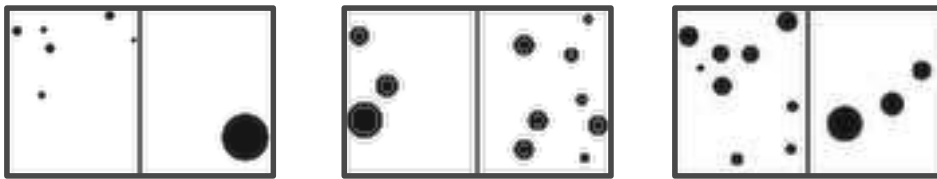
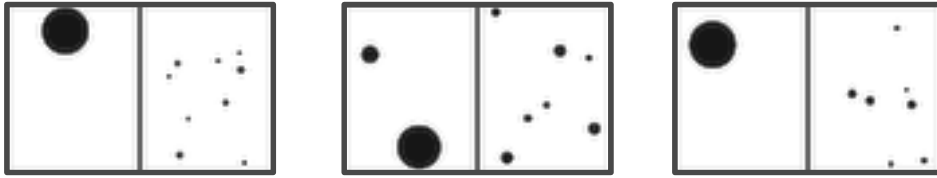


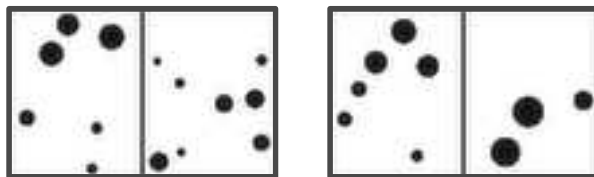
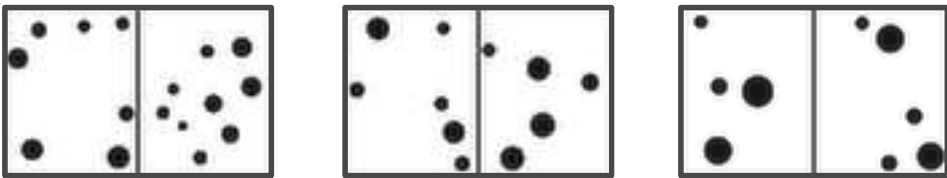
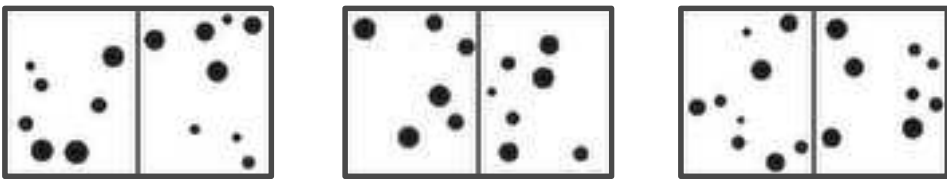
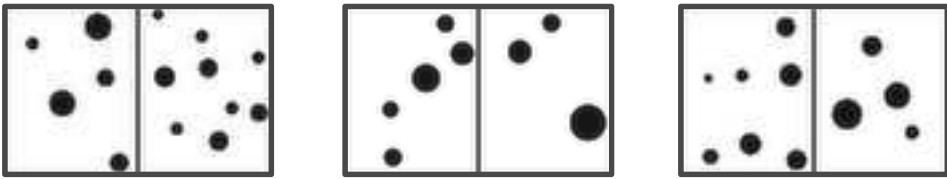
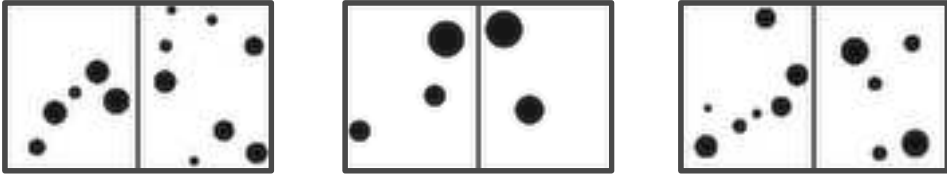
Pratique / Essai :



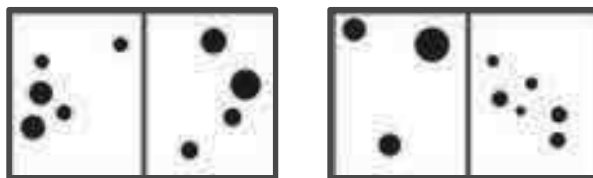
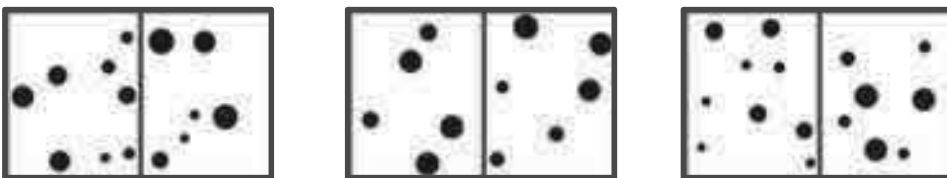
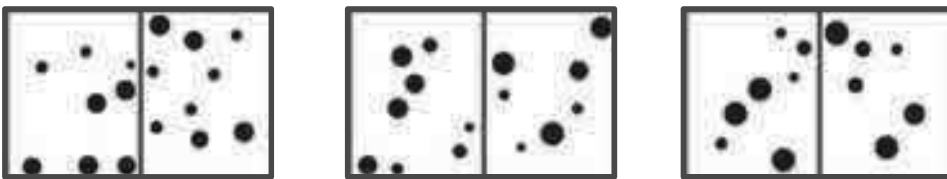
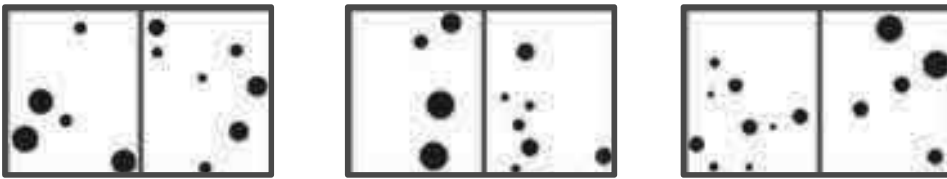
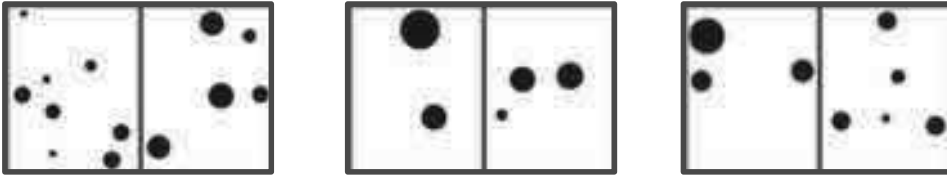
Départ











Temps total, si complété en moins de 2 minutes : \_\_\_\_\_

**Annexe 4**

**Cahier de passation forme B**  
**pour les enfants de**  
**maternelle**

NUMERACY  
SCREENER

Version française (NS-f)

Forme B

Nom de l'élève :

Classe :

Date de passation (année/mois/jour) :

Age (année/mois) : \_\_\_\_ années, \_\_\_\_ mois

*Exemple : 7 ans, 4 mois*

Document initial issu du **Numerical Cognition Laboratory © 2014**  
Traduction par **Lafay A., Archambault S., Vigneron M., & Nosworthy, N.**

Ce document est pour une utilisation personnelle seulement. La reproduction de ce document pour une utilisation commerciale sans permission explicite du Numerical Cognition Laboratory et des auteurs de la traduction est strictement interdite.

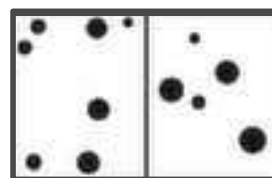
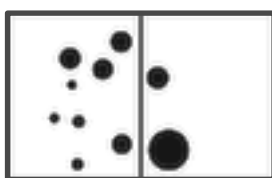
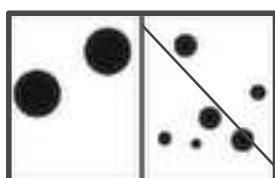
## Test Complet

<u>SCORES BRUTS</u>	
SYMBOLIQUE:	_____
NON-SYMBOLIQUE:	_____

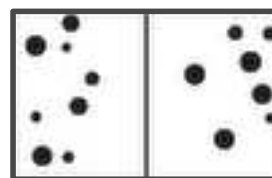
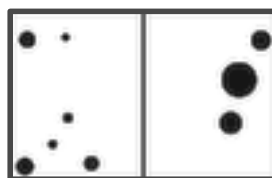
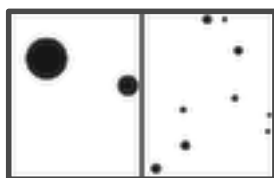
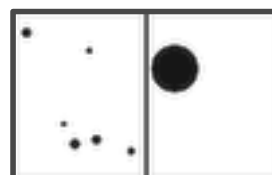
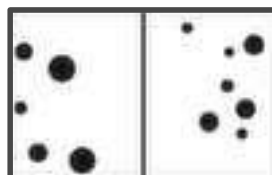
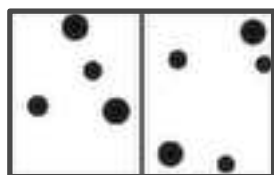
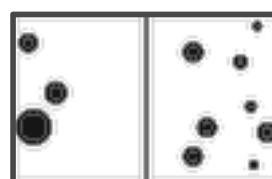
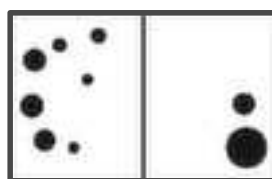
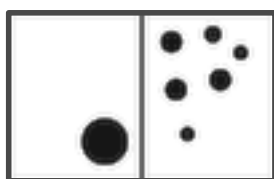
Allez s'il vous plait sur [www.numeracyscreener.org](http://www.numeracyscreener.org) pour calculer le rang percentile correspondant aux scores bruts.



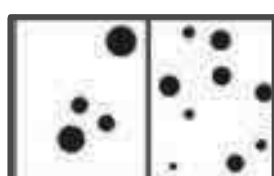
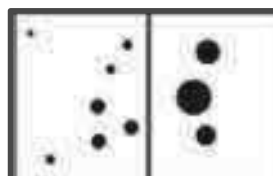
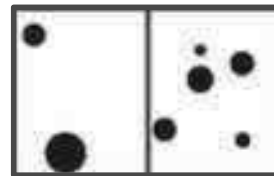
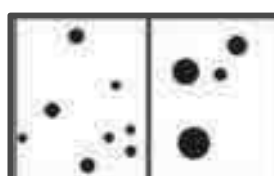
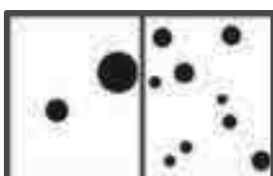
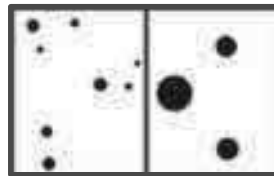
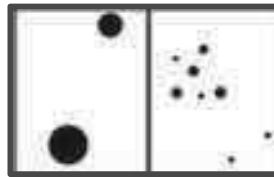
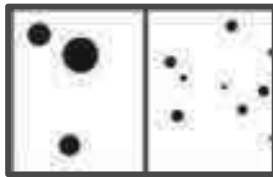
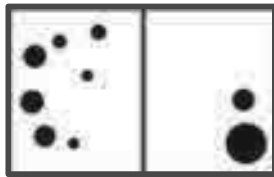
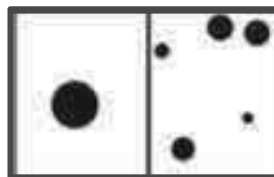
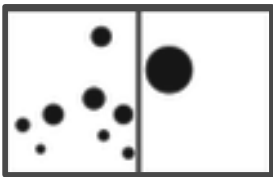
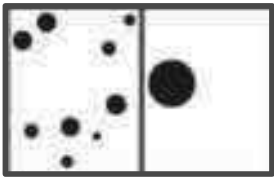
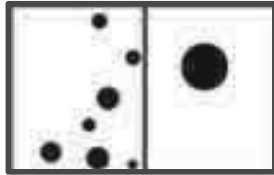
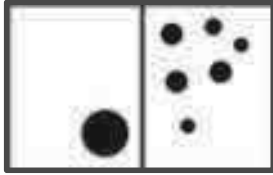
Exemples :

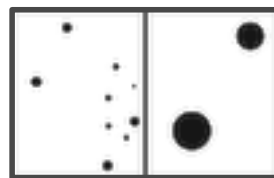
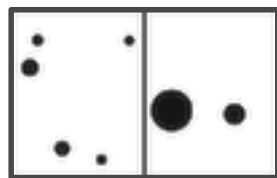
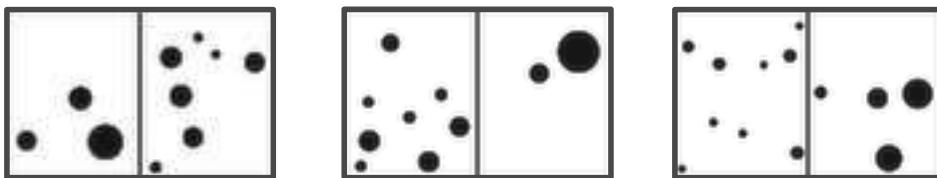
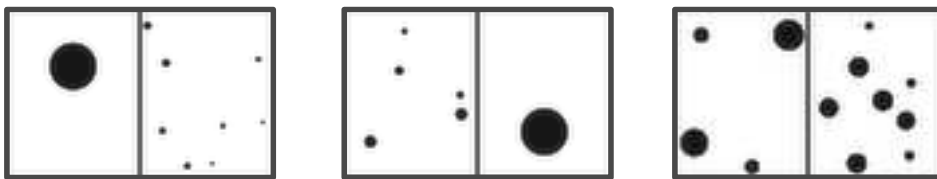
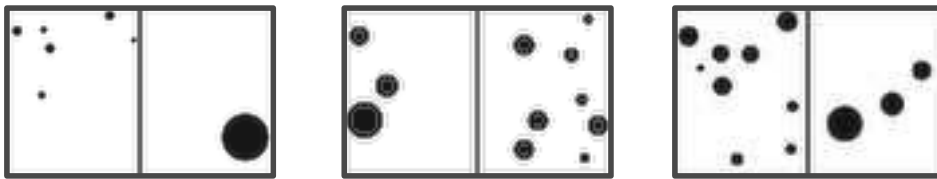
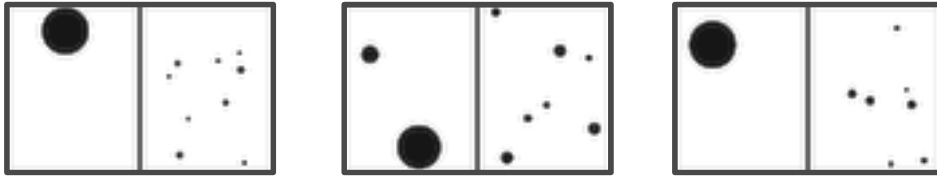


Pratique / Essai :

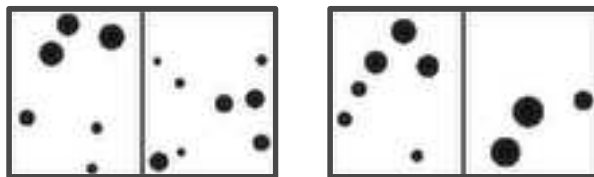
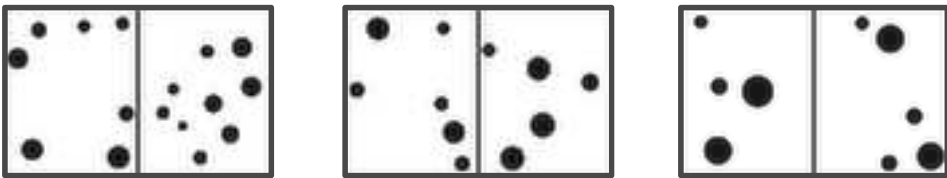
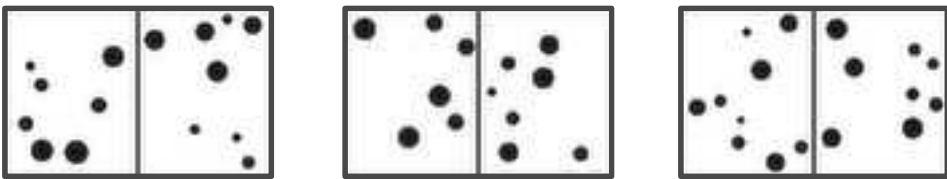
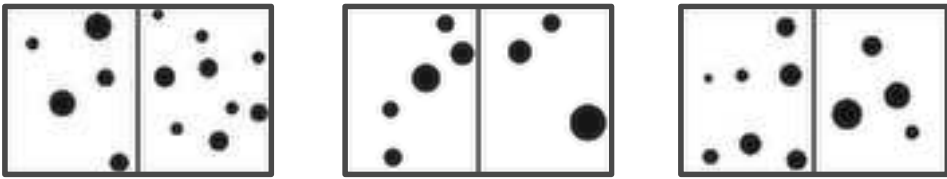
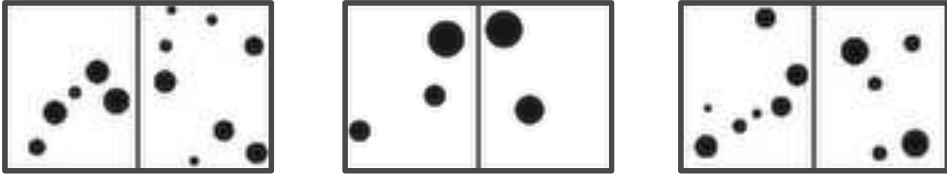


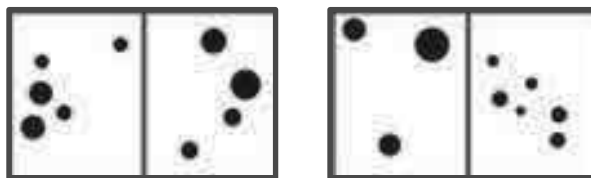
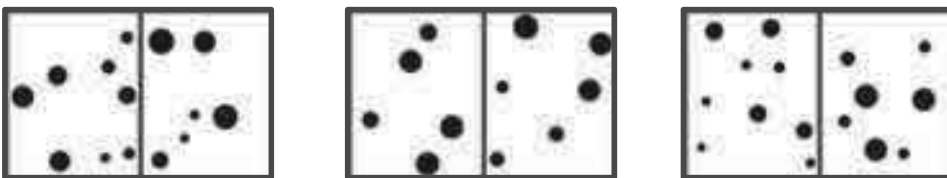
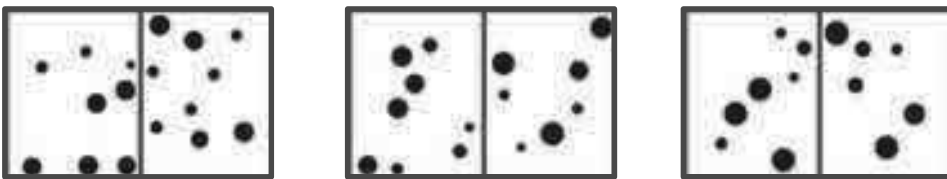
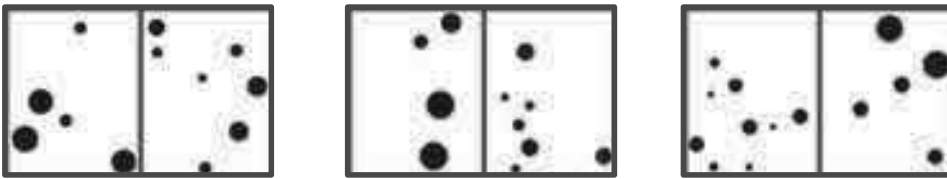
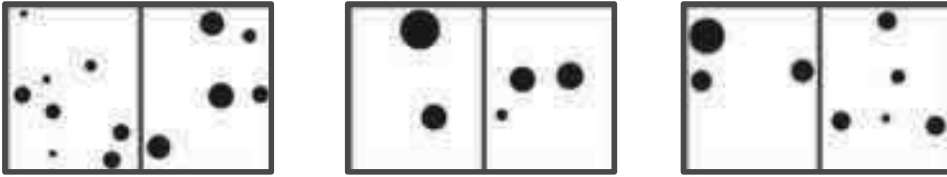
Départ











Temps total, si complété en moins de 2 minutes : \_\_\_\_\_

Exemples :

1	<del>7</del>
---	--------------

8	2
---	---

2	5
---	---

Pratique / Essai :

1	6
---	---

7	2
---	---

3	8
---	---

4	5
---	---

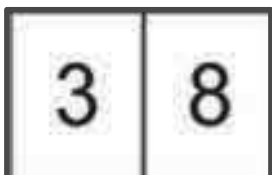
5	7
---	---

6	1
---	---

2	9
---	---

6	3
---	---

8	7
---	---



5	1	2	9	6	1
---	---	---	---	---	---

1	8	2	8	3	9
---	---	---	---	---	---

8	3	5	2	4	9
---	---	---	---	---	---

9	1	7	3	1	7
---	---	---	---	---	---

2	7	4	8
---	---	---	---



5	9	7	4	5	3
---	---	---	---	---	---

5	8	2	3	7	5
---	---	---	---	---	---

6	8	7	9	4	5
---	---	---	---	---	---

6	5	6	7	7	8
---	---	---	---	---	---

9	8	6	3
---	---	---	---



9	5
---	---

3	5
---	---

3	2
---	---

8	5
---	---

5	4
---	---

4	7
---	---

8	6
---	---

9	7
---	---

5	7
---	---

7	6
---	---

8	7
---	---

5	6
---	---

8	9
---	---

8	4
---	---





Temps total, si complété en moins de 2 minutes : \_\_\_\_\_

**Annexe 5**

**Cahier de passation forme A**  
**pour les enfants de**  
**primaire**



## Version française (NS-f)

### Forme A

Nom de l'élève :

Classe :

Date de passation (année/mois/jour) :

Age (année/mois) : \_\_\_\_ années, \_\_\_\_ mois

*Exemple : 7 ans, 4 mois*

Document initial issu du **Numerical Cognition Laboratory** © 2014  
Traduction par **Lafay A., Archambault S., Vigneron M., & Nosworthy, N.**

Ce document est pour une utilisation personnelle seulement. La reproduction de ce document pour une utilisation commerciale sans permission explicite du Numerical Cognition Laboratory et des auteurs de la traduction est strictement interdite.

## Test Complet

<u>SCORES BRUTS</u>	
SYMBOLIQUE:	_____
NON-SYMBOLIQUE:	_____

Allez s'il vous plait sur [www.numeracyscreener.org](http://www.numeracyscreener.org) pour calculer le rang percentile correspondant aux scores bruts.



Exemples :

1	<del>7</del>
---	--------------

8	2
---	---

2	5
---	---

Pratique / essai :

1	6
---	---

7	2
---	---

3	8
---	---

4	5
---	---

5	7
---	---

6	1
---	---

2	9
---	---

6	3
---	---

8	7
---	---



5	1	2	9	6	1
---	---	---	---	---	---

1	8	2	8	3	9
---	---	---	---	---	---

8	3	5	2	4	9
---	---	---	---	---	---

9	1	7	3	1	7
---	---	---	---	---	---

2	7	4	8
---	---	---	---



5	9	7	4	5	3
---	---	---	---	---	---

5	8	2	3	7	5
---	---	---	---	---	---

6	8	7	9	4	5
---	---	---	---	---	---

6	5	6	7	7	8
---	---	---	---	---	---

9	8	6	3
---	---	---	---





9	5
---	---

3	5
---	---

3	2
---	---

8	5
---	---

5	4
---	---

4	7
---	---

8	6
---	---

9	7
---	---

5	7
---	---

7	6
---	---

8	7
---	---

5	6
---	---

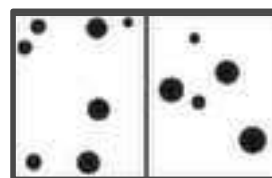
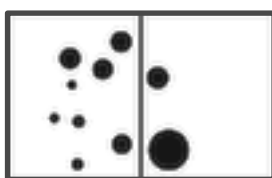
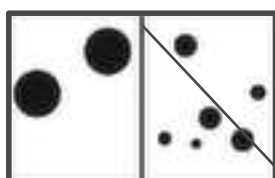
8	9
---	---

8	4
---	---

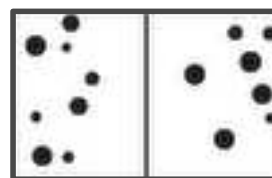
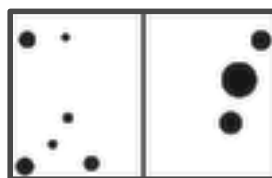
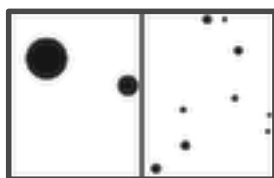
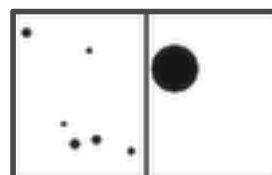
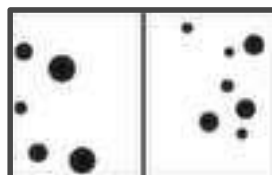
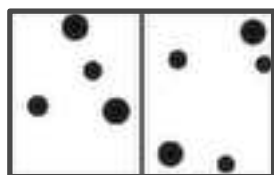
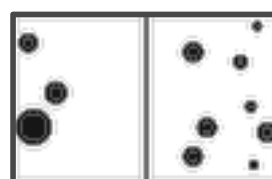
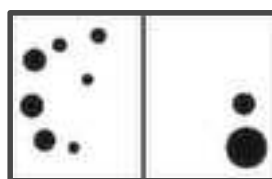
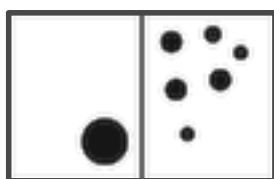


Temps total, si complété en moins d'une minute : \_\_\_\_\_

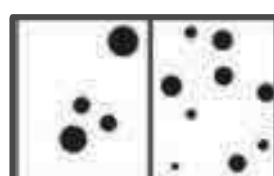
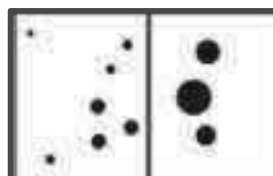
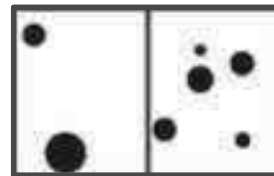
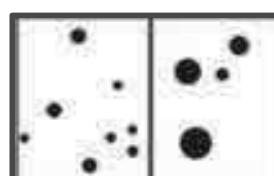
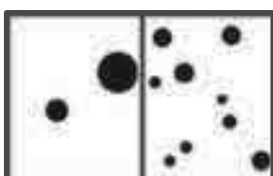
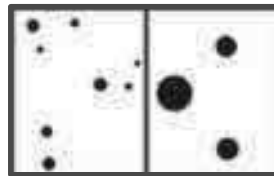
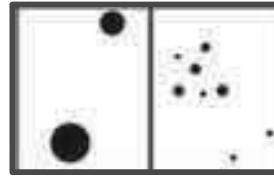
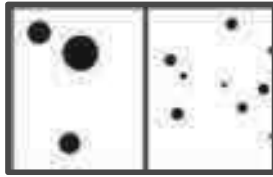
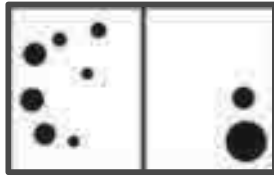
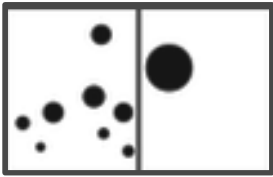
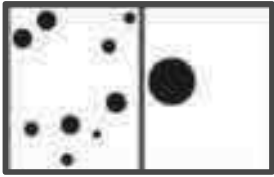
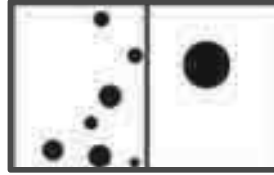
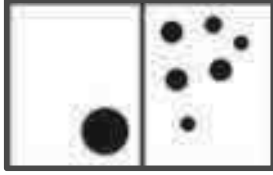
Exemples :

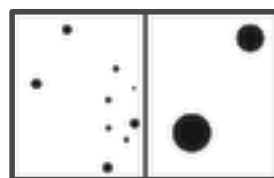
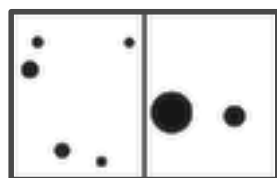
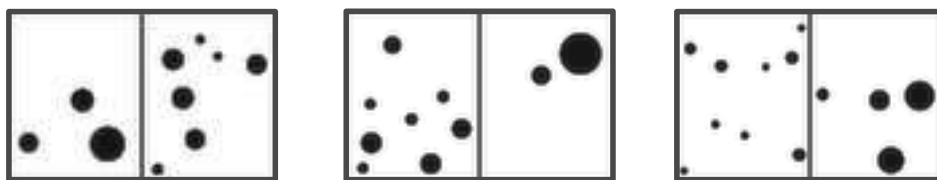
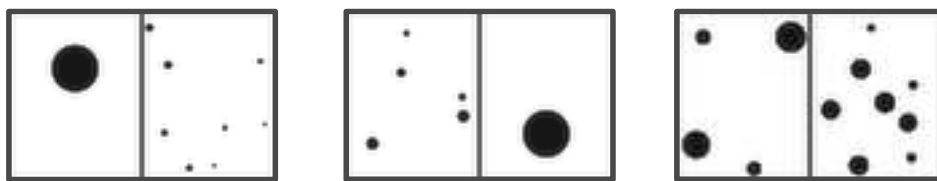
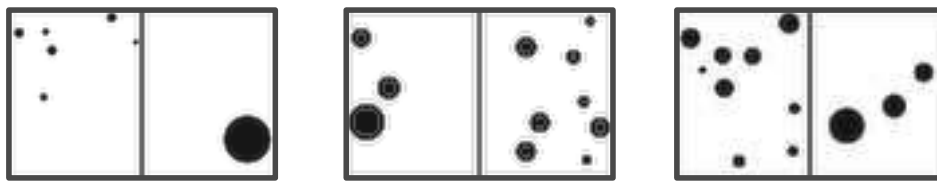
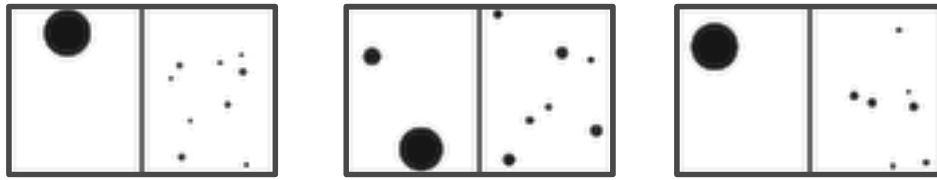


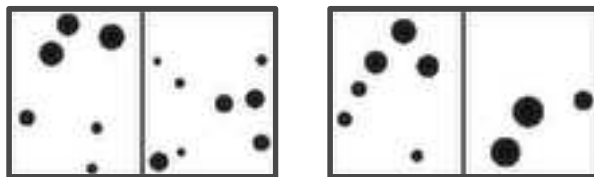
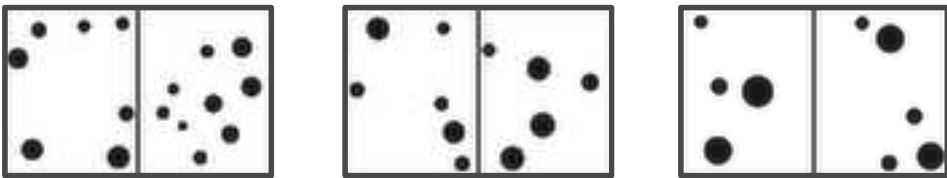
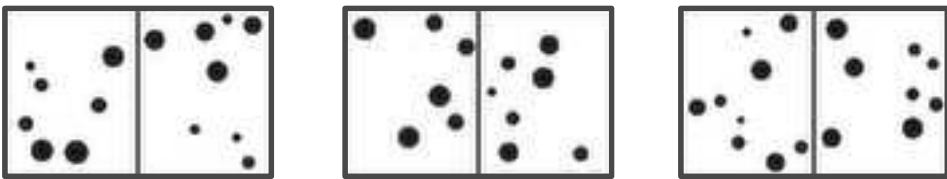
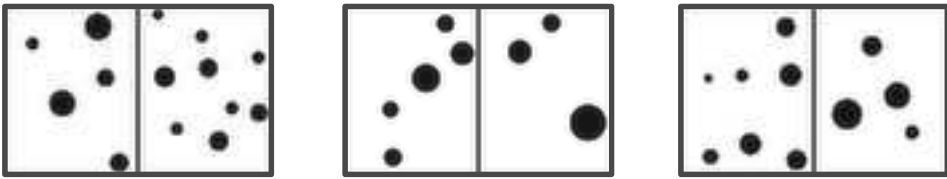
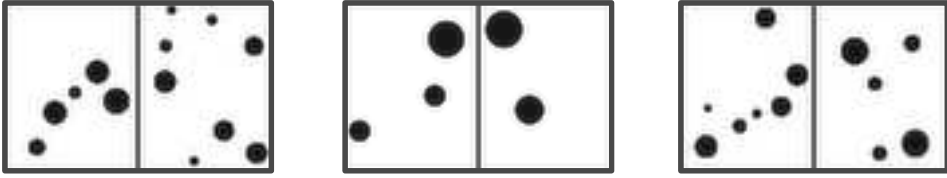
Pratique / essai :

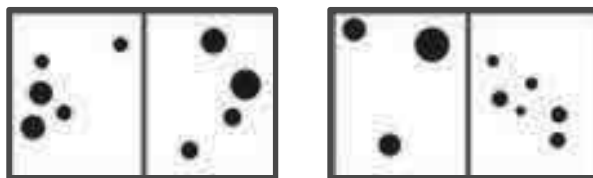
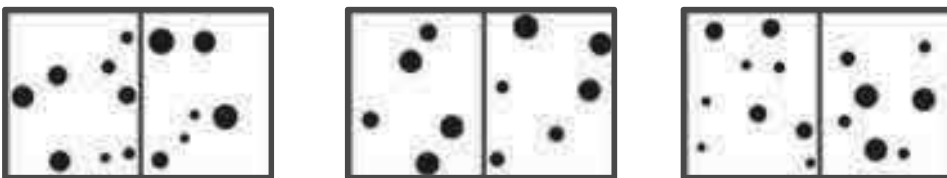
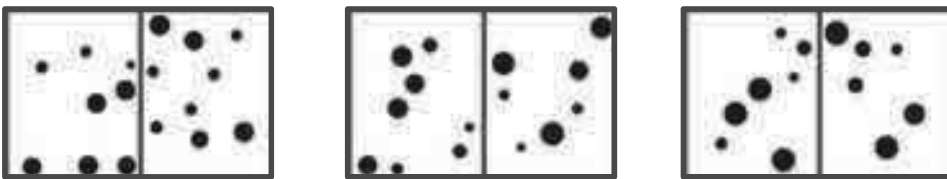
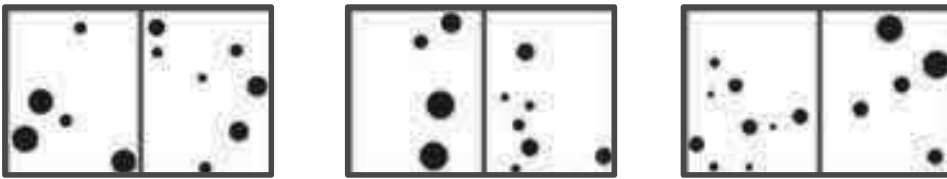
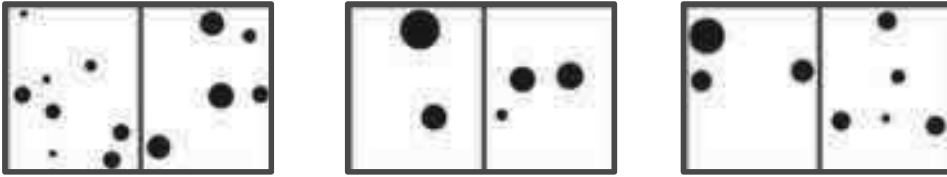


Départ









Temps total, si complété en moins d'une minute : \_\_\_\_\_



**Annexe 6**

**Cahier de passation forme B**  
**pour les enfants de**  
**primaire**



**Version française (NS-f)**

**Forme B**

Nom de l'élève :

Classe :

Date de passation (année/mois/jour) :

Age (année/mois) : \_\_\_\_ années, \_\_\_\_ mois

*Exemple : 7 ans, 4 mois*

Document initial issu du **Numerical Cognition Laboratory © 2014**  
Traduction par **Lafay A., Archambault S., Vigneron M., & Nosworthy, N.**

Ce document est pour une utilisation personnelle seulement. La reproduction de ce document pour une utilisation commerciale sans permission explicite du Numerical Cognition Laboratory et des auteurs de la traduction est strictement interdite.

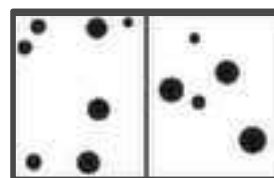
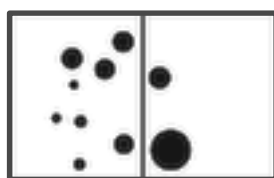
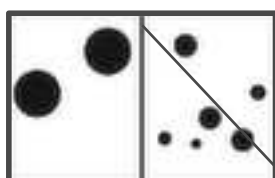
## Test Complet

<u>SCORES BRUTS</u>	
SYMBOLIQUE:	_____
NON-SYMBOLIQUE:	_____

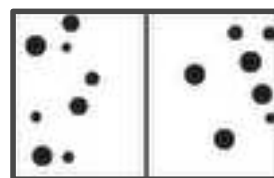
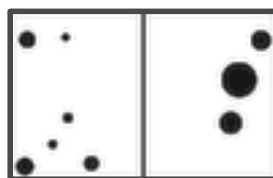
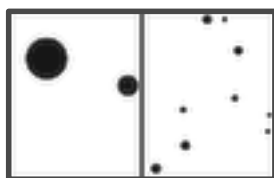
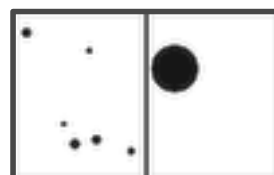
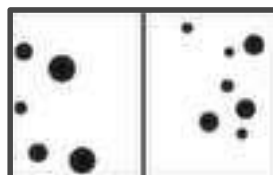
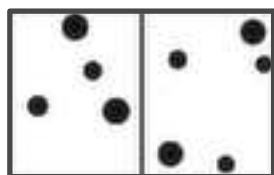
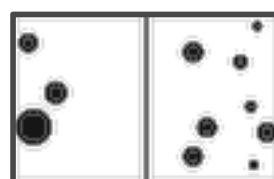
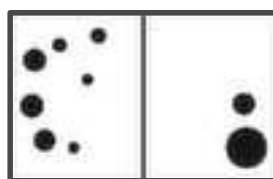
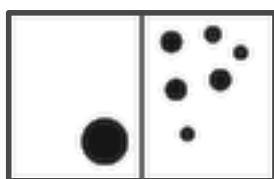
Allez s'il vous plait sur [www.numeracyscreener.org](http://www.numeracyscreener.org) pour calculer le rang percentile correspondant aux scores bruts.



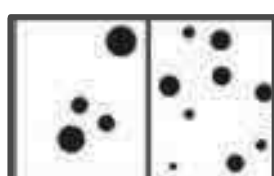
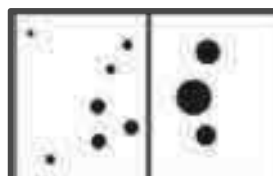
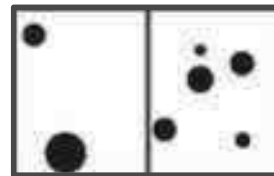
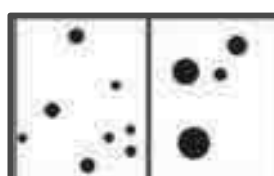
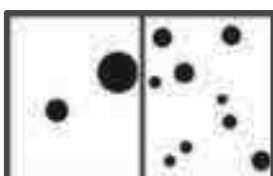
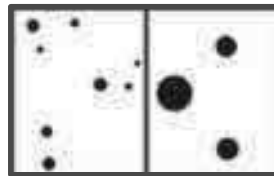
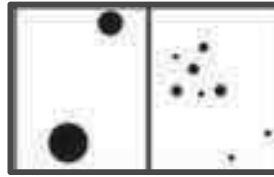
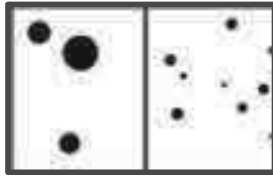
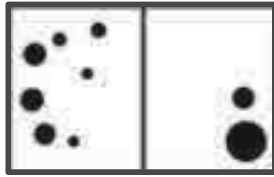
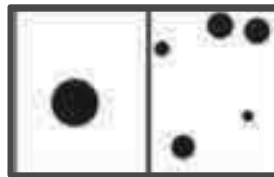
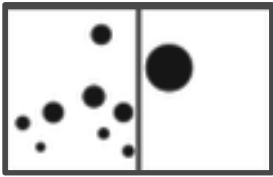
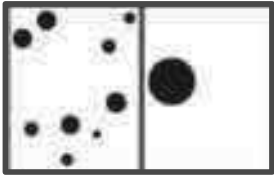
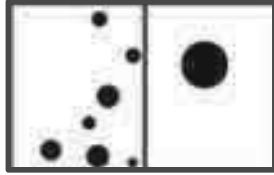
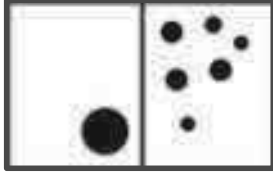
Exemples :

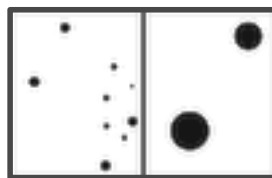
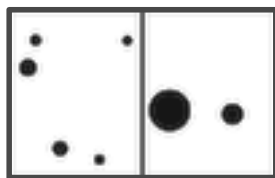
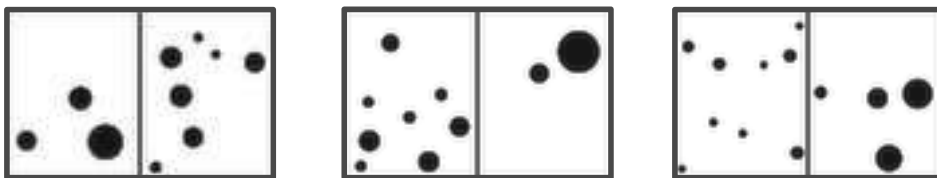
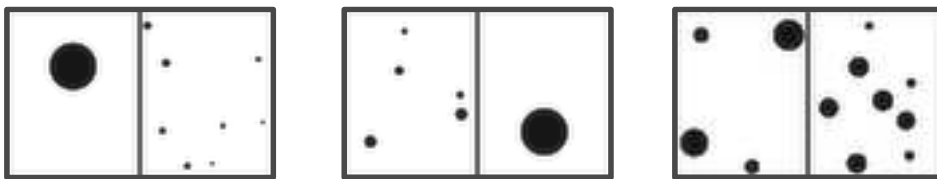
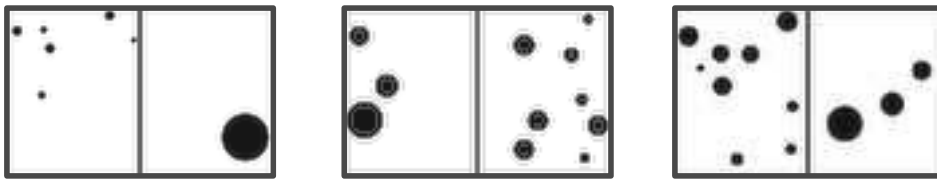
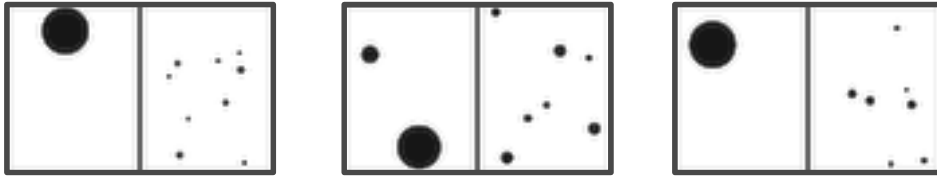


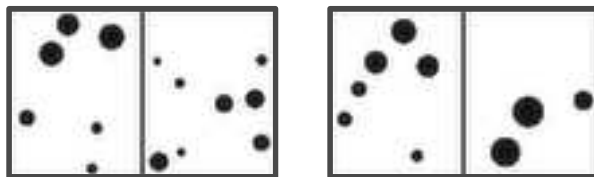
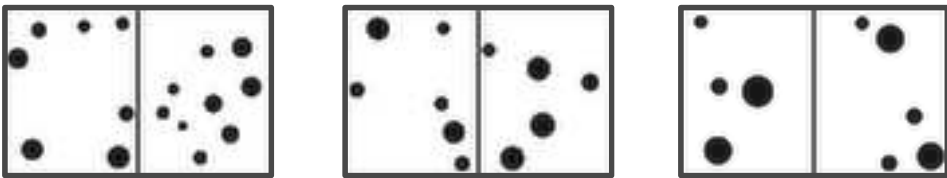
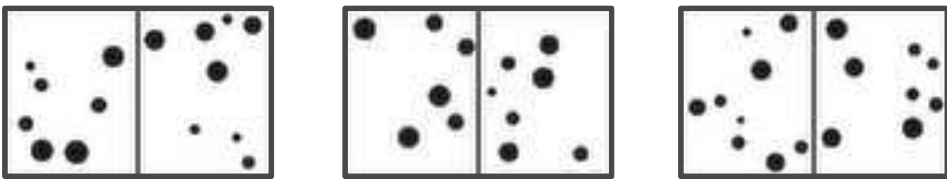
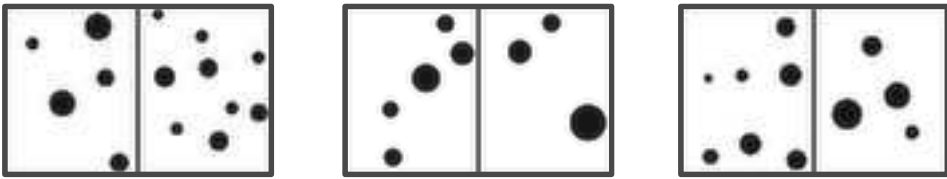
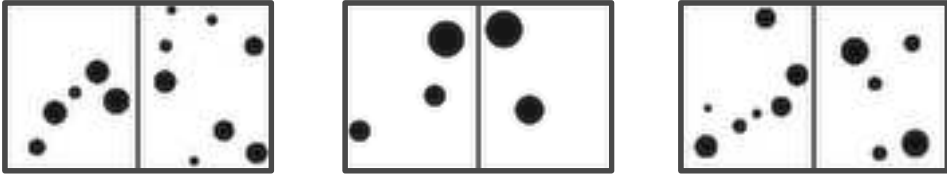
Pratique / essai :

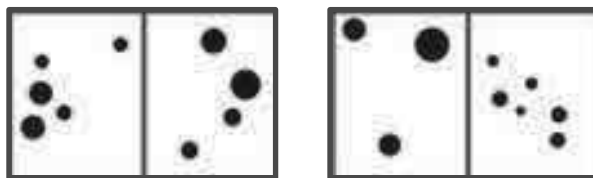
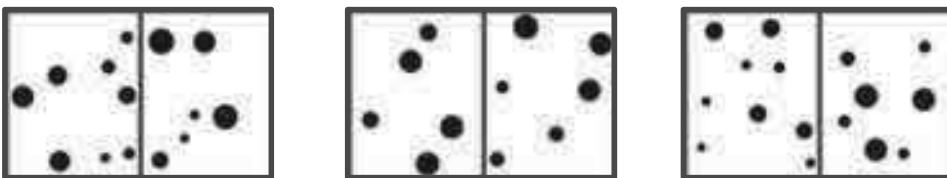
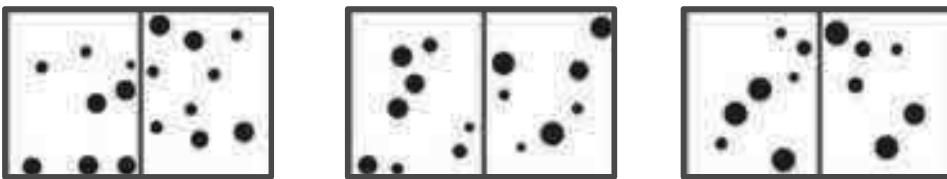
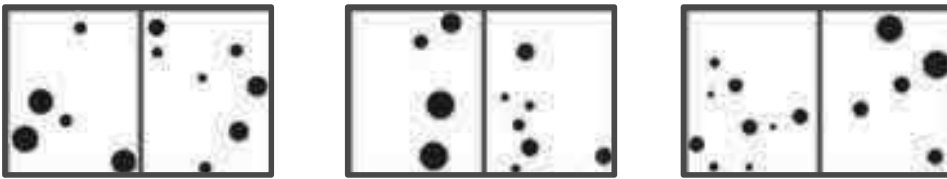
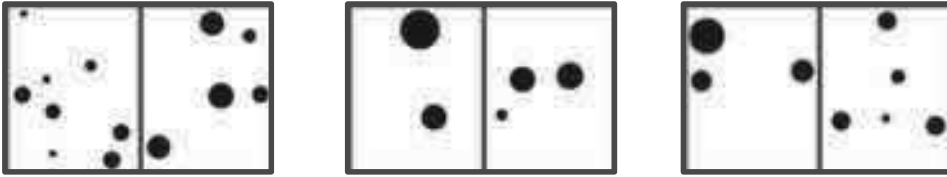


Départ











Temps total, si complété en moins d'une minute : \_\_\_\_\_

Exemples :

1	<del>7</del>
---	--------------

8	2
---	---

2	5
---	---

Pratique / essai :

1	6
---	---

7	2
---	---

3	8
---	---

4	5
---	---

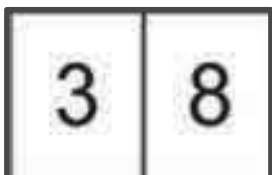
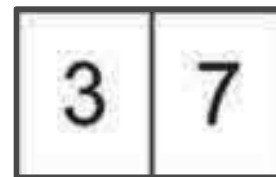
5	7
---	---

6	1
---	---

2	9
---	---

6	3
---	---

8	7
---	---



5	1	2	9	6	1
---	---	---	---	---	---

1	8	2	8	3	9
---	---	---	---	---	---

8	3	5	2	4	9
---	---	---	---	---	---

9	1	7	3	1	7
---	---	---	---	---	---

2	7	4	8
---	---	---	---



5	9	7	4	5	3
---	---	---	---	---	---

5	8	2	3	7	5
---	---	---	---	---	---

6	8	7	9	4	5
---	---	---	---	---	---

6	5	6	7	7	8
---	---	---	---	---	---

9	8	6	3
---	---	---	---



9	5
---	---

3	5
---	---

3	2
---	---

8	5
---	---

5	4
---	---

4	7
---	---

8	6
---	---

9	7
---	---

5	7
---	---

7	6
---	---

8	7
---	---

5	6
---	---

8	9
---	---

8	4
---	---



Temps total, si complété en moins d'une minute : \_\_\_\_\_