

Validation d'une version française du NADL-F : mesure de l'impact dans l'utilisation financière au quotidien chez des adultes avec des difficultés en mathématiques.

Autrices :

Marion Lavest¹, Jessica Bourgin^{2,3}, Anne Lafay^{1,4}

Affiliations :

¹Orthophoniste

²Laboratoire Interuniversitaire de Psychologie : Personnalité, Cognitions et Changement Social (LIP-PC2S), Université Grenoble Alpes, Université Savoie Mont Blanc, Chambéry, France

³Laboratoire de Psychologie et Neurocognition (LPNC) CNRS UMR 5105, Université Grenoble Alpes, Université Savoie Mont Blanc, Chambéry, France

⁴Département de psychologie de l'Université Savoie Mont Blanc, Laboratoire de Psychologie et NeuroCognition du CNRS (LPNC-UMR CNRS 5105), Chambéry, France

Autrice de correspondance :

Marion Lavest

marion.lavest.orthophoniste@gmail.com

Dates :

Soumission : 23/08/2024

Acceptation : 28/02/2025

Publication : 30/06/2025

Comment citer cet article :

Lavest, M., Bourgin, J., Lafay, A. (2025). Validation d'une version française du NADL-F : mesure de l'impact dans l'utilisation financière au quotidien chez des adultes avec des difficultés en mathématiques. *Glossa*, 143, 26-65. <https://doi.org/10.61989/6byw4k71>

e-ISSN : 2117-7155

Licence :

© Copyright Marion Lavest, Jessica Bourgin et Anne Lafay, 2025.

Ce travail est disponible sous licence Creative Commons Attribution 4.0 International.



Contexte : Les compétences en mathématiques sont essentielles, celles-ci étant omniprésentes dans les pays industrialisés. Les difficultés en mathématiques perdurent à l'âge adulte chez les personnes présentant un trouble spécifique des apprentissages en mathématiques, anciennement appelé dyscalculie. Pourtant, peu d'études se sont intéressées à cette population et aucune n'a mesuré l'impact de tels troubles sur les capacités financières au quotidien.

Objectifs : L'objectif était de comparer les capacités de manipulation des concepts financiers et de compréhension des situations d'achats chez des individus avec et sans difficulté en mathématiques.

Méthode : La présente étude inclut 171 volontaires ne présentant pas de trouble neurologique acquis. Ainsi, 63 adultes avec des difficultés en mathématiques et 108 participants sans difficulté mathématique ont été confrontés à des tâches financières issues du test italien NADL-F (Arcara, 2017) traduit et adapté en français (NADL-F-fr) pour la présente étude : compter la monnaie, lire des nombres sur des supports financiers, payer ou rendre la monnaie dans des situations d'achat, calculer des pourcentages, définir des termes financiers, repérer des escroqueries. Les participants ont également donné leur ressenti sur leurs compétences dans ces différents domaines.

Résultats : Les performances des adultes avec des difficultés en mathématiques concordent avec leur perception de leurs difficultés. En effet, ils sont significativement moins performants que le groupe contrôle pour compter la monnaie, lire des nombres sur des documents financiers ou commerciaux, estimer le montant de leurs courses, calculer des pourcentages et définir des concepts financiers.

Conclusion : Les adultes présentant des difficultés mathématiques sont aussi particulièrement en difficulté pour manipuler des concepts mathématiques relatifs à la finance. Le NADL-F-fr sera un outil participant à l'évaluation et à la pose de diagnostic de trouble spécifique des apprentissages en mathématiques pour les adultes n'ayant pu être diagnostiqués pendant l'enfance. De plus, de tels résultats montrent l'importance de travailler, en rééducation, sur des situations financières écologiques.

Mots-clefs : cognition mathématique, dyscalculie développementale, adulte, NADL-F, test, impact financier.

Validation of a French version of the NADL-F: measuring impact in everyday financial use in adults with mathematical difficulties.

Context: Mathematical skills are essential, since mathematics is ubiquitous in industrialized countries. Mathematical difficulties persist into adulthood in people with Mathematical Learning Disabilities, formerly known as dyscalculia. Yet few studies have focused on this population, and none have measured the impact of such disorders on everyday financial skills.

Aim: The aim was to investigate whether adults with mathematical difficulties have more difficulty than adults without mathematical difficulties in manipulating financial concepts and understanding purchasing situations.

Method: The present study included 171 volunteers with no acquired neurological disorder. Thus, 63 adults with mathematical difficulties and 108 control participants were compared on financial tasks derived from the Italian NADL-F test (Arcara, 2017) translated and adapted into French (NADL-F-fr) for the present study: counting change, reading numbers on financial supports, paying or giving change in purchase situations, calculating percentages, defining financial terms, spotting scams. Participants also gave feedback on their skills in these areas.

Results: The performance of adults with mathematical difficulties is consistent with their perception of their difficulties. They perform significantly less well at counting change, reading numbers on financial or commercial documents, estimating the amount of their shopping, calculating percentages and defining financial concepts.

Conclusion: Adults with mathematical difficulties also have particular difficulty manipulating mathematics concepts related to finance. The NADL-F-fr will be a useful tool in assessing and diagnosing Mathematical Learning Disabilities for adults who couldn't be diagnosed during childhood. In addition, these results show the importance of working with ecological financial situations in rehabilitation.

Keywords: mathematical cognition, developmental dyscalculia, adult, NADL-F, assessment, financial impact.

INTRODUCTION

Les personnes présentant un trouble spécifique des apprentissages en mathématiques (TSAM), anciennement appelé dyscalculie, rencontrent des difficultés au cours de leurs apprentissages. Les difficultés mathématiques, comme le calcul, ne disparaissent pas à l'âge adulte (Meiri et al., 2012). En revanche, il reste en suspens la question des difficultés que ces personnes rencontrent toujours au quotidien. Le but de la présente étude est d'investiguer, spécifiquement, si les personnes présentant des difficultés en mathématiques manifestent aussi de plus faibles capacités de manipulation des concepts mathématiques relatifs à la finance. Répondre à cette question participe à l'augmentation des connaissances nécessaires aux orthophonistes pour orienter leur prise en charge.

Trouble spécifique des apprentissages en mathématiques (TSAM)

Le TSAM touche 3 à 7 % des enfants, des adolescents et des adultes (Butterworth, 2005 ; Lewis et al., 1994 ; Reigosa-Crespo et al., 2012 ; Shalev et al., 2000 ; Von Aster & Shalev, 2007). Il a une forte occurrence avec d'autres troubles tels que la dyslexie (30 à 40 %), le trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité (10 à 20 %), les troubles mentaux comme la dépression et l'anxiété (Haberstroh & Schulte-Körne, 2019), mais il est également associé à des compétences visuospatiales et en mémoire à court terme inférieures à la norme (Luoni et al., 2023).

Le TSAM est associé à un fonctionnement neurologique, cognitif et comportemental atypique (Kaufmann & Von Aster, 2012 ; Kucian & Von Aster, 2015). À ce jour, la pose d'un diagnostic repose sur quatre critères définis dans le DSM-5 (American Psychiatric Association, 2015). Le premier critère s'appuie sur la présence de symptômes concernant le sens des nombres, les données chiffrées, le calcul et/ou le raisonnement mathématique. Ces difficultés sont durables, c'est-à-dire qu'elles persistent depuis au moins six mois malgré la mise en place d'aides. Le deuxième critère met en avant que les personnes présentent des difficultés en mathématiques marquées. De plus, la gêne au quotidien ressentie interfère sur la vie scolaire, professionnelle et personnelle, mais aucun outil ne permet à ce jour d'évaluer cela, notamment chez l'adulte. Le troisième critère souligne le caractère développemental de ce trouble, en précisant que les difficultés débutent au cours de la scolarité.

Enfin, le quatrième critère marque la spécificité de ce trouble, puisque ces difficultés ne peuvent pas être mieux expliquées par la présence d'un autre trouble (par exemple : handicap intellectuel, troubles neurologiques ou mentaux).

Manifestations du TSAM : capacités mathématiques

La majorité des auteurs montre que l'atteinte de la représentation de la magnitude persiste chez les adultes avec un TSAM. Cela se caractérise par des réponses moins précises (Mejias et al., 2012) ou un temps de réponse allongé, lors de comparaisons de nombres non-symboliques (Bulthé et al., 2019) ou par une latence associée à une précision moindre lors d'une tâche de jugement séquentiel (De Visscher et al., 2018). D'après Castaldi et al. (2018), les adultes ayant un TSAM auraient un défaut d'automatisation du sens du nombre. L'accès au sens du nombre via les codes symboliques (représentation de la magnitude) existe bien chez le groupe TSAM, mais celui-ci est moins automatisé que pour des tout-venant (Ashkenazi et al., 2009 ; Furman & Rubinsten, 2012 ; Rubinsten & Henik, 2005, 2006). Globalement, à l'âge adulte, le niveau de précision entre les personnes présentant un TSAM et le reste de la population est identique pour les tâches symboliques, même si le jugement des adultes avec un TSAM est souvent plus lent. Les auteurs retrouvent également que ces personnes sont plus facilement gênées par des distracteurs, ou à l'inverse, s'aident moins d'indices facilitants. Ces résultats montrent que leur traitement des informations symboliques n'est pas automatisé et qu'ils ont un déficit de traitement du système symbolique.

Les personnes ayant un TSAM seraient aussi susceptibles de présenter des difficultés de traitement du temps et de l'espace. En ce qui concerne la représentation des nombres dans l'espace, les personnes ayant un TSAM seraient moins performantes pour s'ajuster sur la ligne numérique que des tout-venant (Wilson et al., 2015). Contrairement à la gestion de la ponctualité et du temps, l'estimation de distance ne serait pas affectée chez les adultes ayant un TSAM (Vigna et al., 2022).

Les études s'accordent aussi sur un déficit en calcul se traduisant par une lenteur et des stratégies de calcul différentes de la norme chez les personnes ayant un TSAM. Meiri et al. (2012), De Visscher et

Noël (2013) ainsi que Ganor-Stern (2017) montrent que les personnes ayant un TSAM utilisent des stratégies de calcul différentes, non-adaptées et peu efficaces. Dès que les calculs se complexifient, leur temps de réponse est augmenté et leur précision est moins bonne, une nouvelle fois signe d'un manque d'automatisation des procédures. Pour Meiri et al. (2012), la soustraction serait même encore moins automatisée que l'addition. Les adultes avec un TSAM auraient aussi des difficultés à stocker en mémoire à long terme et à automatiser la récupération de résultats de multiplications (De Visscher & Noël, 2013).

Finalement, il faut voir le TSAM comme un continuum où les difficultés, présentes pendant l'enfance, existent toujours à l'âge adulte mais celles-ci évoluent. Elles sont peut-être moins visibles au niveau des performances et pourtant, l'effort fourni est différent de celui d'une personne sans trouble. Au-delà des performances, l'impact d'un tel trouble engendre des répercussions importantes dans le quotidien de ces personnes.

Vivre avec un TSAM en étant adulte : impacts au quotidien

Les mathématiques et les nombres sont omniprésents (Jansen et al., 2016 ; Reyna & Brainerd, 2007), comme organiser et planifier son emploi du temps, anticiper les temps de trajets, retenir son code de carte bancaire, estimer des mesures, des quantités ou encore des distances, comprendre les statistiques présentées dans le journal, gérer ses finances pour pouvoir vivre, faire des dosages en cuisine ou même modifier des proportions pour réaliser un gâteau. Ce sont autant d'éléments du quotidien qui ont un impact sur l'accès à l'information, à un emploi, à la politique, à l'économie, à la santé, à l'alimentation, aux loisirs, etc. Malgré l'accroissement et la démocratisation d'aides techniques tels que la calculatrice ou l'intelligence artificielle, certaines compétences de base restent essentielles pour vivre en société.

Plusieurs études anglophones montrent que la recherche d'un emploi s'avère d'autant plus délicate avec la présence de difficultés en mathématiques (Gerber, 2012 ; Kaufmann & Von Aster, 2012). Aussi, les personnes avec des difficultés en mathématiques seraient plus souvent confrontées à des périodes de chômage (Geary, 2011). En effet, même si ce ne sont que des tâches mathématiques considérées comme étant simples (par exemple : compter, faire des opérations, des

proportions et manipuler des fractions), la majorité des personnes utilisent les mathématiques dans le cadre de leur travail. Les employés racontent également utiliser la résolution de problème sur leur lieu de travail ou en compétence connexe aux mathématiques : se servir de leur logique (Handel, 2016). De plus, utiliser les mathématiques en lien avec son travail, c'est aussi consulter sa fiche de paie et repérer d'éventuelles erreurs, anticiper les impôts, prévoir d'épargner ou encore gérer d'éventuels prêts hypothécaires (Gerardi et al., 2010).

Une unique étude recense les impacts au quotidien vécus par les personnes ayant un TSAM. Cette étude investigate la manière dont les personnes avec un TSAM traitent les nombres dans leur quotidien. Vigna et al. (2022) rapportent une conscientisation des difficultés et une moins bonne gestion de la ponctualité, du temps et des transactions financières pour ces personnes. Ces différents retentissements ont été mis en évidence grâce au test des activités numériques de la vie quotidienne (NADL : *Numerical Activities of Daily Living*), développé par Semenza et al. (2014). Ce test, initialement conçu pour les personnes atteintes de troubles cognitifs acquis, comporte un entretien pour interroger la conscientisation des capacités numériques, un test informel sur des activités relevant du quotidien (connaissances sur le temps, les mesures, les distances, etc.) et un test formel sur les compétences nécessitant un apprentissage explicite permis par l'école comme lire ou écrire des nombres, appliquer des règles de calcul, effectuer des opérations écrites, etc.

En outre, la capacité à manipuler des concepts financiers est un élément particulièrement important pour vivre en tant qu'adulte autonome. La capacité financière se définit comme la capacité à gérer son argent en répondant à ses propres besoins tout en respectant ses valeurs et son intérêt personnel (Widera et al., 2011). Toutefois, une personne peut être en mesure d'effectuer des achats simples au supermarché, tout en étant en difficulté pour émettre des jugements financiers importants, ou inversement (Arcara et al., 2019). Les résultats de cette même étude mettent aussi en évidence une relation entre compétence mathématique et capacité financière grâce à un nouvel outil. Ce test, le NADL-F, pour *Numerical Activities of Daily Living – Financial* (Arcara, 2017), permet d'évaluer les capacités financières des personnes atteintes de troubles cognitifs. Il s'inspire d'un outil utilisé par les anglophones

appelé FCI, pour *Financial Capacity Instrument*, de Marson et al. (2000). Cette version du NADL-F, plus synthétique que le FCI, est aussi adaptée à une société utilisant la monnaie européenne (euro). Cet outil n'a cependant jamais été testé sur une population d'adultes présentant un TSAM pour connaître l'impact de leur trouble sur leur quotidien.

Une partie de l'étude de Vigna et al. (2022) s'intéresse à l'utilisation de l'argent à travers sept questions, s'apparentant à un test de dépistage. Les résultats révèlent que le groupe TSAM est significativement moins performant que le groupe contrôle pour compter la monnaie et faire des estimations financières. Leurs auteurs concluent qu'une investigation plus complète des capacités financières des TSAM serait utile.

Les habiletés mathématiques sont déficitaires dans le TSAM. Or, les mathématiques sont omniprésentes dans la vie quotidienne et plus particulièrement dans le domaine financier. La littérature a peu mesuré l'impact financier vécu par des personnes avec des difficultés en mathématiques. Ce manque d'information amène à investiguer plus spécifiquement ce domaine. L'intérêt est aussi de proposer aux orthophonistes un outil évaluant les patients adultes venant avec une plainte sur les apprentissages en mathématiques. Pour ce faire, le test NADL-F a été traduit par les autrices de cet article et utilisé. L'objectif était ainsi de mesurer les impacts dans le domaine des concepts financiers chez les adultes présentant des difficultés en mathématiques. Nous supposons que le groupe avec des difficultés en mathématiques serait moins performant aux jugements financiers que le groupe contrôle.

MÉTHODE

Participants

L'étude ciblait un public adulte divisé en deux groupes : le groupe avec des difficultés en mathématiques et le groupe contrôle constitué d'adultes tout-venant. Le premier groupe se composait de personnes présentant un TSAM diagnostiqué par un orthophoniste durant l'enfance ou des difficultés mathématiques auto-perçues. Nous avons considéré l'ensemble de ces personnes pour intégrer le groupe *difficultés en mathématiques (DM)*, car à ce jour, il n'existe pas de test normé permettant d'identifier un TSAM chez une population adulte : ainsi, certains adultes indiquant présenter des difficultés

mathématiques pourraient présenter un TSAM sans avoir eu l'opportunité d'être évalués par un orthophoniste et d'avoir reçu un diagnostic. Le deuxième groupe, *contrôle*, comprenait des personnes n'ayant ni diagnostic de TSAM, ni difficultés en mathématiques auto-perçues, permettant ainsi la comparaison avec le groupe *difficultés en mathématiques*.

Un unique critère d'inclusion était exigé pour les deux groupes : être un adulte âgé de plus de 18 ans. Nous visions la population des adultes car ceux-ci sont susceptibles de manipuler quotidiennement de l'argent. Un seul critère d'exclusion commun était retenu pour les deux groupes : avoir un trouble neurologique acquis, de type accident vasculaire cérébral, traumatisme crânien ou pathologie neurodégénérative pouvant avoir un impact sur les habiletés numériques et mathématiques.

Concernant le recrutement, l'étude a été partagée à des orthophonistes, mais aussi sur plusieurs sites internet ([etu.univ-lyon1](http://etu.univ-lyon1.fr), sdorra.info), via les réseaux sociaux, et plus spécifiquement aux étudiants de l'Université Savoie Mont Blanc, en échange de bons d'expérience (les étudiants de psychologie participant à l'étude en tant que membre du groupe ayant des difficultés en mathématiques et ou membre du groupe contrôle bénéficiaient de 0.5 point sur un examen de leur choix). La sélection des personnes s'est faite sur la base du volontariat. Au total, 442 personnes ont lancé le questionnaire (décrit ci-après en section Matériel), mais 271 personnes (61 %) ne l'ont rempli que partiellement. Aucun participant n'a été exclu pour cause d'indication de trouble neurologique acquis. Au total, 171 participants ont répondu à l'ensemble des questions : 108 dans le groupe contrôle et 63 dans le groupe d'adultes en difficultés mathématiques (groupe DM). La population était jeune (Moy = 25 ans ; ET = 9). La population des jeunes adultes a été plus massivement recrutée puisque 76 % des participants avaient entre 18 et 28 ans et 78 % étaient des étudiants, dont 90 % en psychologie. Aussi, 13 % de la population étaient étudiants en orthophonie ou orthophonistes. Trois personnes avaient un niveau d'étude inférieur au bac. Une majorité de femmes a été volontaire (87 % ; 2 % ne souhaitaient pas se prononcer à propos de leur genre). Le tableau 1 présente la population.

L'ensemble des données récoltées ne nécessitait pas le recueil de l'identité des personnes. Les

TABEAU 1 : Description de la population.

Groupe	Nombre	Âge moyen	Nombre d'étudiants	Genre
Difficultés mathématiques	63	25 ans	44	3 hommes
				59 femmes
				1 autre
Contrôle	108	24 ans	89	14 hommes
				92 femmes
				2 autres

participants ont gardé leur anonymat. Une demande d'accord auprès du comité éthique de la recherche a par ailleurs été effectuée avec l'aide du Laboratoire de Psychologie et NeuroCognition (LPNC). Un accord a été obtenu (numéro de référencement 2023-26-MIFDA).

Matériel

L'étude a été proposée en distanciel, à partir de l'outil d'enquête en ligne Limesurvey (version 6.1.4) qui a permis la programmation de quatre tâches que nous allons décrire.

Questionnaire Socio-Démographique

Le questionnaire socio-démographique permettait de recueillir le genre, l'âge, le dernier diplôme obtenu, la profession ou les études actuelles des volontaires. Les personnes devaient également indiquer leur rapport avec les mathématiques en précisant, selon trois gradients, leur niveau de difficultés (aucune, difficultés sans diagnostic ou diagnostic de dyscalculie ou TSAM) (information permettant ainsi de classer chaque volontaire dans les deux groupes *a posteriori*). Les personnes devaient aussi indiquer si elles avaient eu un trouble neurologique acquis, de type accident vasculaire cérébral (AVC) ou pathologie neurodégénérative (information permettant d'exclure un volontaire *a posteriori*).

Test Mathématique (WIAT-II)

Pour objectiver le niveau en mathématiques des deux groupes (constitués sur la base d'informations données par les participants eux-mêmes), l'épreuve *Opérations numériques* issue du test WIAT-II (Wechsler, 2008) a été administrée aux participants. Une version francophone et adaptée à la modalité « étude en ligne » a été proposée. Seuls les items 8 à 54 ont été proposés. Les volontaires avaient pour consigne de s'installer dans un lieu calme et de ne pas utiliser

d'aide humaine ou matérielle pour résoudre les opérations numériques. En revanche, l'utilisation d'une feuille blanche et d'un crayon était autorisée pour les aider à résoudre les calculs. Les résultats attendus devaient être exprimés sous la forme la plus réduite possible. Un critère d'arrêt était défini après six mauvaises réponses consécutives. Le score maximal était de 47 points. Il a également été choisi de limiter le nombre de caractères dans les réponses à donner pour le test mathématique pour ne pas causer un critère d'arrêt précipité si la notation n'était pas celle attendue, mais que la réponse était tout de même correcte.

Sentiment de Compétence et Anxiété Mathématique

Deux questions recueillaient le ressenti des personnes sur une échelle de Likert en cinq points (de "très facile" à "très difficile" et de "confortable" à "inconfortable"). La première question s'intéressait à la difficulté ressentie après la passation du test mathématique. La seconde servait à décrire l'anxiété engendrée par le test mathématique, allant du confort à l'inconfort.

Test Financier (NADL-F-fr)

Le test *Numerical Activities of Daily-Living-Financial* (NADL-F) de Arcara (2017) a été utilisé pour évaluer les capacités à gérer un budget. Il se trouve en libre accès sur internet (<https://osf.io/d9jng/>). La version adaptée en français pour mener cette étude est en annexe de cet article. Initialement, cet outil est à destination de personnes adultes ayant un trouble neurologique et sert à mettre en évidence une acalculie.

La version originale de cet outil étant en italien, un travail de traduction en français a été nécessaire. Une version anglaise existait également. La méthodologie de traduction a été de partir de la version anglaise, de réaliser deux traductions en

français à partir de traducteurs en ligne, DeepL et Google Traduction, puis de traduire la version italienne en français grâce à DeepL et enfin de comparer ces trois traductions pour aboutir à une version finale en français. Les trois traductions proposées étaient relativement similaires à chaque fois. Les mots pouvant légèrement varier ont été comparés. Certaines tournures de phrases ont été retravaillées pour garantir une traduction respectant la syntaxe française, tout en restant fidèle au sens de la version originale. Cette version française a été nommée : NADL-F-fr.

À travers sept domaines, les participants étaient amenés à se projeter dans des mises en situation pouvant se produire au quotidien. Les différents

domaines comprenaient plusieurs tâches conçues pour être de difficulté croissante : (1) compter la monnaie et/ou sélectionner les pièces et billets adéquats (voir figure 1) ; (2) lecture de nombres (écriture en lettres et en chiffres) et transcodage à travers la lecture de chèques, de tickets de caisse, de notes de restaurant (voir figure 2) ; (3) situations d'achat (voir figure 3) pour observer la capacité à donner la bonne somme d'argent et à rendre la monnaie ; (4) application de pourcentages à travers des réductions et des augmentations de prix ; (5) définition de termes propres au domaine financier (par exemple : intérêts, impôts, etc.) ; (6) factures domestiques (par exemple : indiquer le montant à payer, classer par échéance de paiement, etc.) ;

* Cliquez sur le bouton ci-dessous si vous souhaitez écouter les consignes.

▶

Combien d'argent y a-t-il ?



● Seuls des nombres peuvent être entrés dans ce champ.

* Cliquez sur le bouton ci-dessous si vous souhaitez écouter les consignes.

▶

Voici de l'argent, sélectionnez la monnaie adéquate pour obtenir 12,60€.



● Cochez tout ce qui s'applique

☐ 
☐ 
☐ 

☐ 
☐ 
☐ 

☐ 
☐ 
☐ 

FIGURE 1 : Compter la monnaie.

* Cliquez sur le bouton ci-dessous si vous souhaitez écouter les consignes.

▶

Vérifiez que ce chèque soit correctement rempli.



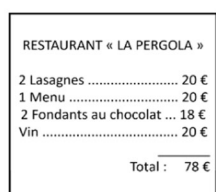
999999 01002784 856231456

✓ Oui
✗ Non

* Cliquez sur le bouton ci-dessous si vous souhaitez écouter les consignes.

▶

Imaginez que vous êtes dans un restaurant et que vous devez payer cette note.



Vous arrivez à la caisse et le caissier vous demande de payer soixante-huit euros. Est-ce correct ?

✓ Oui
✗ Non

FIGURE 2 : Lecture de nombres sur des supports financiers.

* Cliquez sur le bouton ci-dessous si vous souhaitez écouter les consignes.



Vous achetez un ticket de bus à 1,20 €, le distributeur rend cette fois la monnaie.



Cochez tout ce qui s'applique

☐ 

☐ 

Cliquez sur le bouton ci-dessous si vous souhaitez écouter les consignes.



Suite à votre dernier achat, combien d'argent doit vous rendre le distributeur ?

* Cliquez sur le bouton ci-dessous si vous souhaitez écouter les consignes.



Maintenant, vous voulez acheter 1 kg d'oranges qui coûtent 1,70 €, 1 kg de pommes qui coûtent 1,40 € et un régime de bananes qui coûtent 1,20 €. Donnez l'argent nécessaire pour payer ces articles.



Cochez tout ce qui s'applique

☐ 

☐ 

☐ 

☐ 

☐ 

☐ 

☐ 

☐ 

☐ 

☐ 

Cliquez sur le bouton ci-dessous si vous souhaitez écouter les consignes.



Suite à votre dernier achat, combien d'argent doit vous rendre le caissier ?

FIGURE 3 : Situations d'achat.

et (7) situations concrètes de jugements financiers (par exemple : *Un technicien de la compagnie d'électricité vient relever le compteur. Lorsqu'il a terminé, il vous propose de lui payer la dernière facture. Ainsi, vous n'aurez pas besoin de vous rendre vous-même à la banque, à la poste ou au centre de paiement des factures.*).

Le NADL-F comporte un questionnaire d'auto-évaluation sur les compétences précédemment testées dans chacun des sept domaines. Pour les besoins de l'étude, une échelle de Likert a été adaptée et les participants avaient cinq possibilités de réponse : « Oui, sans la moindre difficulté », « Oui, avec quelques difficultés », « Sans avis », « Non, c'est difficile mais je parviens à me débrouiller » et « Non, c'est très difficile pour moi et je n'y arrive pas ».

Procédure

L'étude a été proposée en ligne du mois d'octobre 2023 au mois de janvier 2024. Elle durait environ une heure et était composée de quatre parties. Un contrôle temporel servait à visualiser le temps, en secondes, alloué à chaque question. Ce chronomètre n'était pas visible par le participant. Tout au long de l'étude, les personnes pouvaient contacter la première autrice de cette étude pour témoigner d'éventuelles difficultés techniques ou personnelles ou pour proposer des améliorations à ce projet. Pour pallier d'éventuelles difficultés en

lecture, chaque consigne a été enregistrée. Ainsi, les participants avaient la possibilité d'activer la lecture de consignes pour chaque question.

Analyses statistiques

Le logiciel Jasp version 18.3 a été utilisé pour les analyses statistiques. Les résultats s'organisent en deux parties. Dans la première partie, figurent les performances générales des participants en mathématiques mesurées à l'aide du WIAT-II. Des analyses de comparaison de type Mann Whitney ont été effectuées sur la variable dépendante (score total) selon la variable indépendante groupe (contrôle, DM). Les réponses faisant état du sentiment de compétence et de confort ont été analysées avec un test statistique de type χ^2 selon la variable indépendante groupe (contrôle, DM) pour chacune de ces deux questions. Ces analyses permettent de confirmer que les deux groupes se différencient bien sur les performances mathématiques.

La seconde partie présente les résultats quantitatifs et qualitatifs au test NADL-F-fr. Des analyses de comparaison de type Mann Whitney ont été réalisées sur les variables dépendantes (score total, temps moyen par groupe d'items) selon la variable indépendante groupe (contrôle, DM). De plus, des analyses qualitatives de type χ^2 ont

été effectuées sur la variable dépendante (auto-évaluation des performances au NADL-F-fr) selon la variable indépendante groupe (contrôle, DM).

RÉSULTATS

Analyses du WIAT-II : confirmation des groupes

Les analyses des résultats au test mathématique WIAT-II montrent que le groupe contrôle ($Moy = 36.80$; $ET = 5.88$; $Med = 38.00$) est significativement plus performant, $W = 5637$, $p < .001$, que le groupe DM ($Moy = 27.70$; $ET = 7.98$; $Med = 29.00$). À la question sur la facilité des questions du WIAT-II, 21 personnes du groupe contrôle les trouvent très faciles, 5 faciles, 47 neutres, 31 difficiles, 4 très difficiles alors que, dans le groupe DM, 1 personne les trouve très faciles, 8 les trouvent neutres, 41 difficiles et 13 très difficiles. La distribution entre les deux groupes est significativement différente, $\chi^2(4, N = 171) = 48.51$, $p < .001$.

À la question sur l'anxiété ressentie lors des questions du WIAT-II, 12 personnes du groupe contrôle se sentent confortables, 36 plutôt en confort, 29 neutres, 24 plutôt inconfortables, 7 inconfortables alors, que dans le groupe DM, 1 personne se sent confortable, 3 plutôt

confortables, 11 neutres, 33 plutôt inconfortables et 15 inconfortables. La distribution entre les deux groupes est significativement différente, $\chi^2(4, N = 171) = 40.63$, $p < .001$.

Ces résultats valident la répartition des participants dans chacun des deux groupes (contrôle et difficultés en mathématiques), effectuée à partir de l'auto-perception des compétences mathématiques par les participants, puisque le groupe *difficultés en mathématiques* se sent moins performant et plus anxieux que le groupe *contrôle*.

Analyse du NADL-F-fr : capacités/difficultés de manipulation des concepts financiers

Le tableau 2 présente l'ensemble des résultats au questionnaire d'auto-évaluation du NADL-F-fr. La figure 4 présente une synthèse des résultats au questionnaire d'auto-évaluation du NADL-F-fr. Enfin, le tableau 3 présente une synthèse des résultats au NADL-F-fr du groupe DM par rapport au groupe contrôle.

Compter la Monnaie

Pour compter la monnaie, les analyses révèlent que le groupe contrôle est significativement plus performant, $MW = 3964$, $p = .04$, que le groupe DM. En revanche, la vitesse de réponse

TABLEAU 2 : Synthèse des résultats au questionnaire d'auto-évaluation du NADL-F-fr.

Tâches	Mesures	Contrôle (N = 108)			DM (N = 63)		
		M	ET	Méd	M	ET	Méd
Compter la monnaie	Score *	4.31	1.10	5	3.98	1.20	4
	Temps	182.29	619.12	94.79	116.84	59.65	103.92
Lecture de nombres et manipulation de justificatifs de paiement	Score *	9.12	1.48	10	8.36	1.72	9
	Temps	211.47	91.85	201.30	282.80	343.65	209.23
Situations d'achat	Score *	11.94	1.70	13	10.79	1.88	11
	Temps *	378.23	256.96	330.37	489.82	580.65	376.22
Pourcentages	Score *	7.18	1.81	8	5.40	2.41	6
	Temps *	348.24	341.77	271.29	397.22	225.43	338.06
Termes financiers	Score *	4.12	0.91	4	3.75	1.04	4
	Temps	222.49	215.70	182.63	206.94	123.57	173.97
Factures	Score	4.36	1.04	4.5	4.10	0.93	4
	Temps	270.08	259.69	232.61	263.12	98.82	256.90
Jugements financiers : Repérer des fraudes	Score	4.49	1.05	5	4.63	1.17	5
	Temps	757.46	897.61	495.65	785.97	910.02	525.05

Note. * signifie que les deux groupes se différencient significativement (seuil de significativité $p < 0.05$).

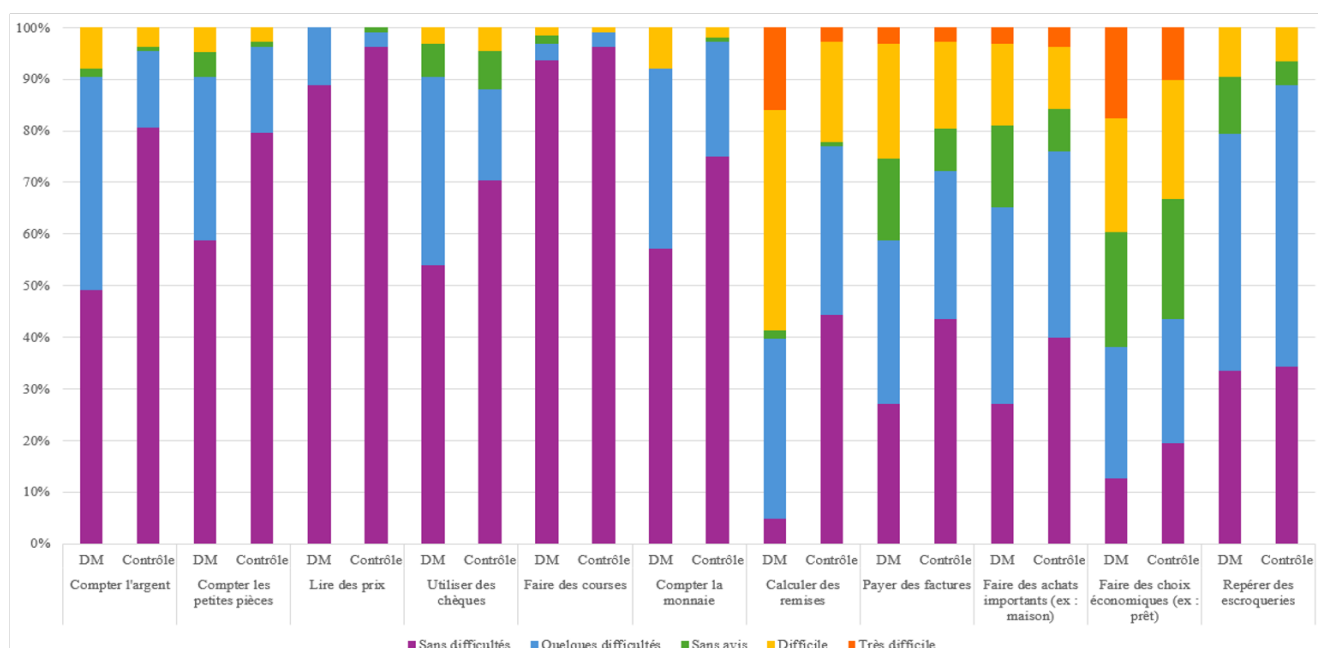


FIGURE 4 : Synthèse des résultats au questionnaire d'auto-évaluation du NADL-F-fr.

TABEAU 3 : Synthèse des résultats au NADL-F-fr du groupe DM par rapport au groupe contrôle.

	Précision	Temps	Auto-évaluation
Compter la monnaie	-	=	-
Lire des nombres	-	-	-
Réaliser des achats	-	-	=
Manipuler des pourcentages	-	-	-
Définir des termes financiers	-	=	-
Utiliser des factures	-	=	=
Repérer des escroqueries	=	=	=

= score similaire - score marginalement différent - score significativement différent

ne diffère pas significativement entre les deux groupes. Le groupe contrôle ne se différencie pas significativement, $MW = 3250$, $p = .63$, du groupe DM.

À la question « êtes-vous capable de compter de l'argent lorsque vous devez payer quelque chose ? », 87 personnes du groupe contrôle n'éprouvent pas de difficultés, 16 ont quelques difficultés, 1 est sans avis, 4 trouvent que c'est difficile mais faisable alors que, dans le groupe DM, 31 personnes n'éprouvent pas de difficultés, 26 ont quelques difficultés, 1 est sans avis, 5 trouvent que c'est difficile mais faisable. La distribution entre les deux groupes est significativement différente, $\chi^2(3, N = 171) = 18.51$, $p = .001$.

À la question « êtes-vous capable de compter même les plus petites pièces de monnaie ? », 86 personnes du groupe contrôle n'éprouvent pas de difficultés, 18 ont quelques difficultés, 1 est sans avis, 3 trouvent que c'est difficile mais faisable alors que, dans le groupe DM, 37 personnes n'éprouvent pas de difficultés, 20 ont quelques difficultés, 3 sont sans avis, 3 trouvent que c'est difficile mais faisable. La distribution entre les deux groupes est significativement différente, $\chi^2(3, N = 171) = 9.44$, $p = .02$.

Lecture de Nombres et Manipulation de Justificatifs de Paiement

Pour la lecture de nombres et la compréhension de justificatifs de paiement, les analyses relèvent

que le groupe DM est significativement moins performant, $MW = 4212$, $p = .003$, que le groupe contrôle. Le groupe contrôle est marginalement plus rapide que le groupe DM, $MW = 2845.50$, $p = .07$.

À la question « *êtes-vous capable de lire les étiquettes de prix dans un supermarché et le montant indiqué sur les tickets du supermarché ?* », 104 personnes du groupe contrôle n'éprouvent pas de difficultés, 3 ont quelques difficultés, 1 trouve que c'est difficile mais faisable alors que, dans le groupe DM, 56 personnes n'éprouvent pas de difficultés, 7 ont quelques difficultés. La distribution entre les deux groupes est marginalement différente, $\chi^2(2, N = 171) = 5.54$, $p = .06$.

À la question « *pouvez-vous utiliser des chèques ?* », 76 personnes du groupe contrôle n'éprouvent pas de difficultés, 19 ont quelques difficultés, 8 sont sans avis, 5 trouvent que c'est difficile mais faisable alors que, dans le groupe DM, 34 personnes n'éprouvent pas de difficultés, 23 ont quelques difficultés, 4 sont sans avis, 2 trouvent que c'est difficile mais faisable. La distribution entre les deux groupes est significativement différente, $\chi^2(3, N = 171) = 7.73$, $p = .05$.

Situations d'Achat

Lors de situations d'achat, les analyses montrent que le groupe contrôle est significativement plus performant, $MW = 4719$, $p < .001$, que le groupe DM pour rendre la monnaie. Le groupe contrôle est aussi significativement plus rapide, $MW = 2552$, $p = .01$, que le groupe DM.

À la question « *êtes-vous en mesure de faire vos courses dans un supermarché ?* », 104 personnes du groupe contrôle n'éprouvent pas de difficultés, 3 ont quelques difficultés, 1 trouve que c'est difficile mais faisable alors que, dans le groupe DM, 59 personnes n'éprouvent pas de difficultés, 2 ont quelques difficultés, 1 est sans avis, 1 trouve que c'est difficile mais faisable. La distribution entre les deux groupes n'est pas significativement différente, $\chi^2(3, N = 171) = 1.91$, $p = .59$.

À la question « *lorsque vous achetez quelque chose, êtes-vous capable de compter la monnaie ?* », 81 personnes du groupe contrôle n'éprouvent pas de difficultés, 24 ont quelques difficultés, 1 est sans avis, 2 trouvent que c'est difficile mais faisable alors que, dans le groupe DM, 36 personnes n'éprouvent pas de difficultés, 22 ont quelques difficultés, 5 trouvent que c'est

difficile mais faisable. La distribution entre les deux groupes est significativement différente, $\chi^2(3, N = 171) = 8.42$, $p = .04$.

Pourcentages

Pour manipuler des pourcentages (appliquer des réductions et des intérêts), les analyses montrent que le groupe contrôle est significativement plus performant, $MW = 4921$, $p < .001$, que le groupe DM. Le groupe contrôle est aussi significativement plus rapide, $MW = 2592$, $p = .01$, que le groupe DM.

À la question « *si certains produits font l'objet d'une remise de 30 %, 40 % ou 50 %, êtes-vous en mesure de calculer la remise ?* », 48 personnes du groupe contrôle n'éprouvent pas de difficultés, 35 ont quelques difficultés, 1 est sans avis, 21 trouvent que c'est difficile mais faisable, 3 estiment que c'est très difficile alors que dans le groupe DM, 3 personnes n'éprouvent pas de difficultés, 22 ont quelques difficultés, 1 est sans avis, 27 trouvent que c'est difficile mais faisable et 10 estiment que c'est très difficile. La distribution entre les deux groupes est significativement différente, $\chi^2(4, N = 171) = 37.98$, $p < .001$.

Termes Financiers

Pour définir des termes propres au domaine financier, les analyses mettent en lumière que le groupe contrôle est significativement plus performant, $MW = 4239$, $p = .01$, que le groupe DM. En revanche, le groupe contrôle et le groupe DM sont aussi rapides dans leurs réponses, $MW = 3524$, $p = .70$.

Factures

Pour ce qui est de la gestion des factures, le groupe contrôle est marginalement plus performant que le groupe DM, $MW = 3949$, $p = .07$. Cependant, le groupe contrôle et le groupe DM obtiennent un temps de réponse similaire, $W = 3081$, $p = .30$.

À la question « *êtes-vous actuellement impliqué dans le paiement de vos factures ou seriez-vous en mesure de le faire ?* », 47 personnes du groupe contrôle n'éprouvent pas de difficultés, 31 ont quelques difficultés, 9 sont sans avis, 18 trouvent que c'est difficile mais faisable et 3 estiment que c'est très difficile alors que, dans le groupe DM, 17 personnes n'éprouvent pas de difficultés, 20 ont quelques difficultés, 10 sont sans avis, 14 trouvent que c'est difficile mais faisable et 2 estiment que

c'est très difficile. La distribution entre les deux groupes n'est pas significativement différente, $\chi^2(4, N = 171) = 5.74, p = .22$.

Jugements Financiers : Repérer des fraudes

Lors de la tâche de jugements financiers dans des situations du quotidien, les analyses ne montrent pas d'effet significatif du groupe, $MW = 3107$; $p = .33$: les scores de performance du groupe contrôle sont similaires à ceux du groupe DM. De même, le groupe contrôle et le groupe DM obtiennent une vitesse de réponses similaire, $MW = 3269$; $p = .67$.

À la question « *êtes-vous capable de faire des choix concernant des achats importants, tels qu'une nouvelle maison ou une nouvelle voiture ?* », 43 personnes du groupe contrôle n'éprouvent pas de difficultés, 39 ont quelques difficultés, 9 sont sans avis, 13 trouvent que c'est difficile mais faisable et 4 estiment que c'est très difficile alors que, dans le groupe difficultés mathématiques, 17 personnes n'éprouvent pas de difficultés, 24 ont quelques difficultés, 10 sont sans avis, 10 trouvent que c'est difficile mais faisable et 2 estiment que c'est très difficile. La distribution entre les deux groupes n'est pas significativement différente, $\chi^2(4, N = 171) = 4.41, p = .35$.

À la question « *êtes-vous capable de faire des choix économiques importants, comme demander une hypothèque ou un prêt ?* », 21 personnes du groupe contrôle n'éprouvent pas de difficultés, 26 ont quelques difficultés, 25 sont sans avis, 25 trouvent que c'est difficile mais faisable et 11 estiment que c'est très difficile alors que, dans le groupe DM, 8 personnes n'éprouvent pas de difficultés, 16 ont quelques difficultés, 14 sont sans avis, 14 trouvent que c'est difficile mais faisable et 11 estiment que c'est très difficile. La distribution entre les deux groupes n'est pas significativement différente, $\chi^2(4, N = 171) = 2.76, p = .60$.

À la question « *êtes-vous en mesure de repérer les escroqueries ?* », 37 personnes du groupe contrôle n'éprouvent pas de difficultés, 59 ont quelques difficultés, 5 sont sans avis et 7 trouvent que c'est difficile mais faisable alors que, dans le groupe DM, 21 personnes n'éprouvent pas de difficultés, 29 ont quelques difficultés, 7 sont sans avis et 6 trouvent que c'est difficile mais faisable. La distribution entre les deux groupes n'est pas significativement différente, $\chi^2(3, N = 171) = 3.45, p = .33$.

DISCUSSION

Interprétation des résultats

L'objectif de cette étude était de mesurer, quantitativement et qualitativement, l'impact des difficultés en mathématiques sur les questions financières au quotidien. Pour ce faire, après avoir été traduit en français par la première autrice de cet article, le test NADL-F-fr a été administré aux 171 participants jeunes adultes (répartis en deux groupes : contrôle et DM). L'étude de Vigna et al. (2022) amenait à poser l'hypothèse que le groupe avec les difficultés mathématiques serait significativement moins performant aux épreuves NADL-F-fr que le groupe contrôle.

Les résultats de notre étude ont montré que les adultes avec des difficultés en mathématiques, difficultés ressenties par les personnes mais aussi objectivées par la passation d'un test standardisé, ont des performances globalement moins élevées que les adultes sans difficulté mathématique, suggérant la présence de difficultés dans la manipulation des concepts financiers, ce qui va dans le sens de Vigna et al. (2022).

En résumé, des différences significatives entre le groupe des adultes avec des difficultés en mathématiques et le groupe contrôle ont été repérées pour les épreuves de comptage de monnaie, de lecture de nombres sur des supports financiers, de situation d'achats, de pourcentages et de définitions de termes financiers. En revanche, des scores similaires sont observés pour deux épreuves, celle qui consistait à interpréter des factures et celle dans laquelle il fallait repérer des escroqueries. Ces résultats soutiennent l'hypothèse selon laquelle les personnes avec des difficultés en mathématiques sont moins performantes que des personnes contrôles. Les résultats montrent également que les participants avec des difficultés en mathématiques ont une bonne perception de leurs capacités, puisque leurs performances concordent avec leur auto-évaluation. Les études de Chipman et al. (1992) et Hembree (1990) mettent en évidence que les personnes avec de l'anxiété mathématique sont moins ambitieuses et se sous-estiment. Dans notre étude, le jugement des participants avec des difficultés en mathématiques est cohérent avec leur score.

Plusieurs éléments pourraient expliquer cet écart de performance entre les deux cohortes. Une possibilité serait que les connaissances

financières des personnes avec des difficultés en mathématiques sont un peu trop superficielles ou généralistes, cela s'expliquant par des habiletés mathématiques de base trop déficitaires et cela entraînant une difficulté pour comprendre ces concepts plus complexes, un intérêt moindre pour les finances, un manque de pratique, ou encore une tendance à déléguer les tâches financières (évitement). Vigna et al. (2022) rapportent notamment que les personnes avec des difficultés en mathématiques ont une bonne conscientisation de leurs troubles, vigilance qui peut avoir un retentissement sur leurs performances. Ce cercle vicieux d'échecs répétés suivis d'évitements a par ailleurs été abordé par Jansen et al. (2016), qui l'associe à de l'anxiété mathématique. En revanche, si les adultes avec des difficultés mathématiques se montrent plus en difficulté pour l'ensemble des tâches de manipulation ou définition des concepts financiers, ce n'est pas le cas pour les jugements financiers. Là où, en 1988, McKenna et Nickols trouvaient que les personnes anxieuses en mathématiques pouvaient prendre de mauvaises décisions financières, les deux groupes obtiennent ici des résultats similaires en temps et en précision. Le groupe des adultes avec des difficultés en mathématiques ne se laisserait donc pas plus influencer par des situations financières litigieuses que le reste de la population. Les ressentis des deux groupes concordent d'ailleurs avec les scores quantitatifs. Ils s'estiment capables de faire des choix concernant des achats importants et de repérer des fraudes, mais sont plus en difficulté pour prendre des décisions financières d'envergure (par exemple : prêt). Ce résultat, de prime abord surprenant, pourrait s'expliquer par le fait que les adultes, bien que dyscalculiques, ont des compétences pragmatiques préservées et cela leur permettrait d'apprendre à partir de situations concrètes et de terrain.

De tels résultats questionnent quant à l'indépendance financière des personnes souffrant de difficultés mathématiques, d'autant plus que les tâches présentées étaient extraites de situations de la vie quotidienne. Ces difficultés peuvent être vécues comme un handicap dans les pays industrialisés. Certains participants ont pu témoigner qu'ils culpabilisaient de se voir en échec, car cela sous-entendait qu'ils devaient réussir ces épreuves pour être dans la norme et que cela leur renvoyait une image négative d'eux-mêmes. En filigrane, se traduit le poids que représentent de telles difficultés, d'une part sur leur

estime de soi et d'autre part sur l'impact négatif (Vigna et al., 2022) que ces difficultés peuvent engendrer dans leur vie sociétale, académique ou professionnelle. Ce sentiment d'appréhension et d'incapacité face à la tâche mathématique renvoie à la définition de l'anxiété mathématique donnée par Paechter et al. (2017). La perception de celle-ci influence les performances en mathématiques, que la personne ait ou n'ait pas un TSAM. En effet, même les personnes sans TSAM évitent d'utiliser les mathématiques au quotidien si elles se sentent en échec. Or, plus les mathématiques sont utilisées au quotidien et plus elles permettent de développer de nouvelles capacités, ce que les personnes avec un TSAM font moins. Comme le notent Jansen et al. (2016), ces deux éléments (évitement des mathématiques et échecs répétés) s'influencent mutuellement et renforcent ces croyances.

Forces et limites

Tout d'abord, l'étude présente des forces méthodologiques. Premièrement, les résultats émanent d'une population de 170 participants, ce qui représente un échantillonnage conséquent. Deuxièmement, l'étude prend en compte les résultats sous deux formes : quantitatives et qualitatives. Ce double recueil est indispensable aux orthophonistes dans leur pratique clinique pour adapter leurs suivis en fonction des scores aux tests, mais aussi des besoins et des ressentis des patients. Troisièmement, la modalité écrite et auditive permettait de réduire le risque de mauvais décodage ou d'incompréhension de la consigne, précaution indispensable dans le contexte d'une forte comorbidité entre un TSAM et un trouble spécifique du langage écrit (dyslexie) entre 30 et 70 % (Dirks et al., 2008 ; Kovas et al., 2007 ; Light & DeFries, 1995 ; Ostad, 1998 ; Wilson et al., 2015). Enfin, contrairement à une passation en direct où il peut y avoir un biais lié à l'examineur, les participants ont tous eu accès au même type d'informations et à la même présentation des épreuves.

Enfin, le sujet est novateur puisque c'est la première étude qui s'intéresse à l'impact quotidien (domaine de l'argent) que peuvent engendrer les difficultés en mathématiques. Vigna et al. (2022) exprimaient notamment le besoin d'obtenir des connaissances supplémentaires sur le fonctionnement de la population présentant des difficultés en mathématiques. La présente étude vient répondre à un besoin. D'une part, les

résultats mettent en évidence une relation entre les compétences mathématiques et les capacités de manipulation des concepts financiers. D'autre part, l'étude vient démontrer qu'il est possible de mesurer les impacts quotidiens, notamment dans le domaine de l'argent, vécus par les adultes présentant des difficultés mathématiques.

La présente étude montre aussi quelques limites. Une première limite est liée aux modalités de passation de l'étude : la mise en ligne de la NADL-F a permis le recueil d'un maximum de données, cependant ce parti pris a mené à la perte d'un grand nombre de participants. En effet, au vu de la longueur du questionnaire, 61 % des participants l'ont lancé mais ne l'ont pas terminé et il est possible que ce soient les personnes les plus en difficulté qui aient abandonné le plus. De plus, bien que nous ayons explicitement précisé dans la consigne que toute aide était interdite, il est possible que les volontaires se soient servis d'aides extérieures, matérielles ou humaines, pour répondre aux questions. Enfin, bien que chaque matériel ait été numérisé pour reproduire des conditions se rapprochant au maximum de la version originale du NADL-F, la modalité en ligne empêchait la manipulation de supports concrets (pièces, billets, factures, tickets de caisse, notes de restaurant, etc.) pourtant parfois aidante dans les troubles en mathématiques (Arcara et al., 2019). Toutefois, la population recrutée étant jeune, l'utilisation d'un support numérique est usuelle pour eux.

Une deuxième limite concerne un biais important de représentativité de la population. L'échantillon est composé à 87 % de femmes, population principalement touchée par le sentiment d'anxiété mathématique (Bieg et al., 2015 ; Dowker et al., 2016 ; Else-Quest et al., 2010 ; Hopko et al., 2003 ; Luttenberger et al., 2018) qui affecte les performances en mathématiques et induit des pensées négatives (Ashcraft & Kirk, 2001). Dans une future étude, il serait intéressant de former quatre groupes : un groupe avec un diagnostic de TSAM et ne présentant pas d'anxiété, un groupe avec un diagnostic de TSAM et présentant de l'anxiété, un groupe sans TSAM et sans anxiété et un dernier groupe sans TSAM mais avec de l'anxiété mathématique, pour s'affranchir de la confusion possible entre l'anxiété mathématique et le TSAM. De plus, 78 % de la population recrutée était engagée dans des études supérieures, ce qui suggère un bon niveau socio-culturel. Une majorité d'étudiants n'est pas indépendante

financièrement puisque ceux-ci dépendent encore du régime d'imposition de leurs parents. Il est donc fortement probable qu'ils n'aient jamais eu besoin de prendre de décisions financières importantes (par exemple : demander un prêt) et qu'ils n'aient guère eu à manipuler des factures ou même des chèques qui sont beaucoup moins utilisés en France de nos jours. D'ailleurs, les épreuves ne retrouvant pas d'écart significatif entre les deux populations sont celles les moins adaptées à des étudiants (gestion de factures et jugements financiers). Pour une population de jeunes adultes adeptes du numérique, il pourrait être pertinent d'ajouter ou de remplacer certaines tâches au NADL-F-fr avec l'évaluation de la compréhension et de l'efficacité des modes de paiement modernes comme regarder ses comptes en ligne (vérifier que le prélèvement correspond au montant affiché sur le site, s'intéresser aux bénéfices rapportés par les livrets d'épargne), payer via son téléphone, etc.

Enfin, une autre limite tiendrait à la validité écologique du test NADL-F. En effet, le NADL-F a été publié en 2017 alors que l'adaptation pour la présente étude a été réalisée en 2023. Dans cet intervalle de temps, les habitudes de chacun, *a fortiori* chez les jeunes adultes qui représentent une grande part de notre échantillon, ont pu fortement évoluer. Par exemple, il est devenu très fréquent de payer avec une carte de crédit sans contact - ou même avec son téléphone, de consulter ses comptes sur une application bancaire, etc. Ces éléments ne sont pas du tout pris en considération dans le NADL-F. De plus, dans la présente étude, nous avons choisi, pour tenter de toucher le plus de monde possible, d'administrer ce test sous un format numérique en distanciel, alors que la version originale était sous format papier à administrer en présentiel. Il est envisageable de penser que les deux modalités pourraient mener à des résultats différents. Cette hypothèse serait à évaluer dans de futures études.

CONCLUSION

Pour conclure, l'étude confirme que les personnes avec des difficultés en mathématiques ont moins la capacité de gérer leurs finances au quotidien. Ces personnes peuvent donc commettre des erreurs pour rendre la monnaie, pour lire des montants sur des factures, des reçus ou des tickets de caisse et pour calculer des réductions ou des augmentations. Leurs connaissances sur certains concepts financiers sont approximatives. Enfin, ces personnes se décrivent comme peu compétentes

pour accomplir des tâches financières. Ainsi, évaluer les patients venant avec une plainte en mathématiques sur leurs capacités financières semble être un indicateur pertinent pour orienter le suivi orthophonique.

À ce jour, aucun test ne permet de différencier une population d'adultes tout-venant de personnes francophones avec des difficultés en mathématiques. La pose de diagnostic de TSAM était difficile, car un des critères du DSM-5 (American Psychiatric Association, 2015) ne pouvait être validé. Les résultats de la présente étude montrent que le NADL-F-fr permet de discriminer deux types de populations puisqu'un écart significatif est retrouvé entre les deux groupes. Le NADL-F-fr est donc un outil que pourront utiliser les orthophonistes pour améliorer l'identification et le diagnostic des adultes avec un TSAM n'ayant pu être diagnostiqués pendant l'enfance, pour objectiver leur plainte mais aussi cibler des objectifs thérapeutiques écologiques.

DECLARATION D'INTÉRÊTS

Les autrices ont déclaré n'avoir aucun lien d'intérêt en relation avec cet article.

FINANCEMENTS

Cette recherche n'a bénéficié d'aucun financement.

RÉFÉRENCES

- American Psychiatric Association. (2015). *DSM-5 : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*. (M.-A. Crocq & J.-D. Guelfi, Éd., P. Boyer, C.-B. Pull, & M.-C. Pull-Erpelding, Trad.). Elsevier Masson.
- Arcara, G. (2017). *Numerical Activities of Daily Living – Financial (NADL-F) – Test Materials*. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/D9JNG>
- Arcara, G., Burgio, F., Benavides-Varela, S., Toffano, R., Gindri, P., Tonini, E., Meneghello, F., & Semenza, C. (2019). Numerical Activities of Daily Living – Financial (NADL-F): A tool for the assessment of financial capacities. *Neuropsychological Rehabilitation*, 29(7), 1062-1084. <https://doi.org/10.1080/09602011.2017.1359188>
- Ashcraft, M. H., & Kirk, E. P. (2001). The relationships among working memory, math anxiety, and performance. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130(2), 224-237. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.130.2.224>
- Ashkenazi, S., Rubinsten, O., & Henik, A. (2009). Attention, automaticity, and developmental dyscalculia. *Neuropsychology*, 23(4), 535-540. <https://doi.org/10.1037/a0015347>
- Bieg, M., Goetz, T., Wolter, I., & Hall, N. C. (2015). Gender stereotype endorsement differentially predicts girls' and boys' trait-state discrepancy in math anxiety. *Frontiers in Psychology*, 6, 1404. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01404>
- Bulthé, J., Prinsen, J., Vanderauwera, J., Duyck, S., Daniels, N., Gillebert, C. R., Mantini, D., Op de Beeck, H. P., & De Smedt, B. (2019). Multi-method brain imaging reveals impaired representations of number as well as altered connectivity in adults with dyscalculia. *NeuroImage*, 190, 289-302. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2018.06.012>
- Butterworth, B. (2005). Developmental dyscalculia. Dans J. I. D. Campbell (dir.), *The Handbook of Mathematical Cognition* (p. 455-467). Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9780203998045>
- Castaldi, E., Mirassou, A., Dehaene, S., Piazza, M., & Eger, E. (2018). Asymmetrical interference between number and item size perception provides evidence for a domain specific impairment in dyscalculia. *PLoS ONE*, 13(12), e0209256. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209256>
- Chipman, S. F., Krantz, D. H., & Silver, R. (1992). Mathematics anxiety and science careers among able college women. *Psychological Science*, 3(5), 292-295. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1992.tb00675.x>
- De Visscher, A., & Noël, M.-P. (2013). A case study of arithmetic facts dyscalculia caused by a hypersensitivity-to-interference in memory. *Cortex*, 49(1), 50-70. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2012.01.003>
- De Visscher, A., Noël, M.-P., Pesenti, M., & Dormal, V. (2018). Developmental dyscalculia in adults: Beyond numerical magnitude impairment. *Journal of Learning Disabilities*, 51(6), 600-611. <https://doi.org/10.1177/0022219417732338>
- Dirks, E., Spyer, G., van Lieshout, E. C. D. M., & de Sonnevile, L. (2008). Prevalence of combined reading and arithmetic disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 41(5), 460-473. <https://doi.org/10.1177/0022219408321128>
- Dowker, A., Sarkar, A., & Looi, C. Y. (2016). Mathematics anxiety: What have we learned in 60 years? *Frontiers in Psychology*, 7, 508. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00508>
- Else-Quest, N. M., Hyde, J. S., & Linn, M. C. (2010). Cross-national patterns of gender differences in mathematics: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 136(1), 103-127. <https://doi.org/10.1037/a0018053>
- Furman, T., & Rubinsten, O. (2012). Symbolic and non symbolic numerical representation in adults with and without developmental dyscalculia. *Behavioral and Brain Functions*, 8, 55-69. <https://doi.org/10.1186/1744-9081-8-55>
- Ganor-Stern, D. (2017). Can dyscalculics estimate the results of arithmetic problems? *Journal of Learning Disabilities*, 50(1), 23-33. <https://doi.org/10.1177/0022219415587785>
- Geary, D. C. (2011). Consequences, characteristics, and causes of mathematical learning disabilities and persistent low achievement in mathematics. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 32(3), 250-263. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e318209edef>
- Gerardi, K., Goette, L., & Meier, S. (2010). Financial literacy and subprime mortgage delinquency: Evidence from a survey matched to administrative data. *Federal Reserve Bank of Atlanta, Working Paper Series*, 2010-10. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1600905
- Gerber, P. J. (2012). The impact of learning disabilities on adulthood: A review of the evidenced-based literature for research and practice in adult education. *Journal of Learning Disabilities*, 45(1), 31-46. <https://doi.org/10.1177/0022219411426858>

- Haberstroh, S., & Schulte-Körne, G. (2019). The diagnosis and treatment of dyscalculia. *Deutsches Ärzteblatt international*, 116(7), 107-114. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2019.0107>
- Handel, M. J. (2016). What do people do at work? A profile of U.S. jobs from the survey of workplace Skills, Technology, and Management Practices (STAMP). *Journal for Labour Market Research*, 49(2), 177-197. <https://doi.org/10.1007/s12651-016-0213-1>
- Hembree, R. (1990). The nature, effects, and relief of mathematics anxiety. *Journal for Research in Mathematics Education*, 21(1), 33-46. <https://doi.org/10.2307/749455>
- Hopko, D. R., Mahadevan, R., Bare, R. L., & Hunt, M. K. (2003). The Abbreviated Math Anxiety Scale (AMAS): Construction, validity, and reliability. *Assessment*, 10(2), 178-182. <https://doi.org/10.1177/1073191103010002008>
- Jansen, B. R. J., Schmitz, E. A., & Van Der Maas, H. L. J. (2016). Affective and motivational factors mediate the relation between math skills and use of math in everyday life. *Frontiers in Psychology*, 7, 513. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00513>
- Kaufmann, L., & Von Aster, M. (2012). The diagnosis and management of dyscalculia. *Deutsches Ärzteblatt international*, 109(45), 767-778. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2012.0767>
- Kovas, Y., Haworth, C. M. A., Harlaar, N., Petrill, S. A., Dale, P. S., & Plomin, R. (2007). Overlap and specificity of genetic and environmental influences on mathematics and reading disability in 10-year-old twins. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(9), 914-922. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01748.x>
- Kucian, K., & Von Aster, M. (2015). Developmental dyscalculia. *European Journal of Pediatrics*, 174(1), 1-13. <https://doi.org/10.1007/s00431-014-2455-7>
- Lewis, C., Hitch, G. J., & Walker, P. (1994). The prevalence of specific arithmetic difficulties and specific reading difficulties in 9- to 10-year-old boys and girls. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35(2), 283-292. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1994.tb01162.x>
- Light, J. G., & DeFries, J. C. (1995). Comorbidity of reading and mathematics disabilities: Genetic and environmental etiologies. *Journal of Learning Disabilities*, 28(2), 96-106. <https://doi.org/10.1177/002221949502800204>
- Limesurvey GmbH (s.d.). LimeSurvey: An open-source survey tool. <http://www.limesurvey.org>
- Luoni, C., Scorza, M., Stefanelli, S., Fagiolini, B., & Termine, C. (2023). A neuropsychological profile of developmental dyscalculia: The role of comorbidity. *Journal of Learning Disabilities*, 56(4), 310-323. <https://doi.org/10.1177/00222194221102925>
- Luttenberger, S., Wimmer, S., & Paechter, M. (2018). Spotlight on math anxiety. *Psychology Research and Behavior Management*, 11, 311-322. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S141421>
- Marson, D. C., Sawrie, S. M., Snyder, S., McInturff, B., Stalvey, T., Boothe, A., Aldridge, T., Chatterjee, A., & Harrell, L. E. (2000). Assessing financial capacity in patients with Alzheimer disease: A conceptual model and prototype instrument. *Archives of Neurology*, 57(6), 877-884. <https://doi.org/10.1001/archneur.57.6.877>
- Mc Kenna, J. S., & Nickols, S. Y. (1988). Planning for retirement security: What helps or hinders women in the middle years? *Home Economics Research Journal*, 17(2), 153-164. <https://doi.org/10.1177/1077727X8801700204>
- Meiri, H., Sela, I., Neshet, P., Izzetoglu, M., Izzetoglu, K., Onaral, B., & Breznitz, Z. (2012). Frontal lobe role in simple arithmetic calculations: An fNIR study. *Neuroscience Letters*, 510(1), 43-47. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2011.12.066>
- Mejias, S., Grégoire, J., & Noël, M.-P. (2012). Numerical estimation in adults with and without developmental dyscalculia. *Learning and Individual Differences*, 22(1), 164-170. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.09.013>
- Ostad, S. A. (1998). Comorbidity between mathematics and spelling difficulties. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 23(4), 145-154. <https://doi.org/10.1080/140154398434040>
- Paechter, M., Macher, D., Martskvishvili, K., Wimmer, S., & Papousek, I. (2017). Mathematics anxiety and statistics anxiety. Shared but also unshared components and antagonistic contributions to performance in statistics. *Frontiers in Psychology*, 8, 1196. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01196>
- Reigosa-Crespo, V., Valdés-Sosa, M., Butterworth, B., Estévez, N., Rodríguez, M., Santos, E., Torres, P., Suárez, R., & Lage, A. (2012). Basic numerical capacities and prevalence of developmental dyscalculia: The Havana survey. *Developmental Psychology*, 48(1), 123-135. <https://doi.org/10.1037/a0025356>
- Reyna, V. F., & Brainerd, C. J. (2007). The importance of mathematics in health and human judgment: Numeracy, risk communication, and medical decision making. *Learning and Individual Differences*, 17(2), 147-159. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2007.03.010>
- Rubinsten, O., & Henik, A. (2005). Automatic activation of internal magnitudes: A study of developmental dyscalculia. *Neuropsychology*, 19(5), 641-648. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.19.5.641>
- Rubinsten, O., & Henik, A. (2006). Double dissociation of functions in developmental dyslexia and dyscalculia. *Journal of Educational Psychology*, 98(4), 854-867. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.4.854>
- Semenza, C., Meneghello, F., Arcara, G., Burgio, F., Gnoato, F., Facchini, S., Benavides-Varela, S., Clementi, M., & Butterworth, B. (2014). A new clinical tool for assessing numerical abilities in neurological diseases: Numerical activities of daily living. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 6, 112. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2014.00112>
- Shalev, R. S., Auerbach, J., Manor, O., & Gross-Tsur, V. (2000). Developmental dyscalculia: Prevalence and prognosis. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 9(S2), S58-S64. <https://doi.org/10.1007/s007870070009>
- Vigna, G., Ghidoni, E., Burgio, F., Danesin, L., Angelini, D., Benavides-Varela, S., & Semenza, C. (2022). Dyscalculia in early adulthood: Implications for numerical activities of daily living. *Brain Sciences*, 12(3), 373. <https://doi.org/10.3390/brainsci12030373>
- Von Aster, M. G., & Shalev, R. S. (2007). Number development and developmental dyscalculia. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(11), 868-873. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2007.00868.x>
- Wechsler, D. (2008). *Test de rendement individuel de Wechsler, 2e éd., version pour francophones*. WIAT-II CDN-F. Harcourt Assessment.
- Widera, E., Steenpass, V., Marson, D., Sudore, R. (2011). Finances in the older patient with cognitive impairment: "He didn't want me to take over". *JAMA*, 305(7), 698-706. <https://doi.org/10.1001/jama.2011.164>

Wilson, A. J., Andrewes, S. G., Struthers, H., Rowe, V. M., Bogdanovic, R., & Waldie, K. E. (2015). Dyscalculia and dyslexia in adults: Cognitive bases of comorbidity. *Learning and Individual Differences*, 37, 118-132. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2014.11.017>

ANNEXE 1 : Adaptation française du test NADL-F (Numerical Activities of Daily Living).

Avertissement : Il s'agit de l'adaptation française du test NADL-F (Numerical Activities of Daily Living) (10.1080/09602011.2017.1359188). Les versions originales en italien (Arcara, 2017) ainsi que la traduction en anglais peuvent être trouvées en suivant ce lien : <https://osf.io/d9jng/>

NADL-FINANCIER-FR

(Adaptation française)

Marion Lavest & Anne Lafay

Introduction

La batterie *Numerical Activities of Daily-Living-Financial* (NADL-F) est une batterie à destination des adultes qui évalue les capacités à gérer les transactions financières dans la vie quotidienne, le budget familial et personnel et les décisions financières. Le NADL-F est divisé en sept domaines. Chaque domaine évalue la performance dans des situations écologiques et se concentre sur des activités qui peuvent impliquer plus d'une fonction cognitive. Le NADL-F fournit une mesure standardisée et validée de la capacité d'une personne à gérer son argent. Les versions initiales ont été conçues pour contribuer à l'évaluation cognitive en matière juridique et à mieux délimiter les programmes de réadaptation spécifiques pour les populations cliniques.

Domaines**A. Compter la monnaie**

Il s'agit de demander au participant de compter l'argent qui lui est donné (comme lorsqu'on reçoit la monnaie) et de donner de l'argent (comme lorsqu'on paie quelque chose).

B. Lecture de nombres et manipulation de justificatifs de paiement

Il s'agit de demander au participant de lire correctement des nombres écrits dans des situations de la vie courante (prix, chèques, factures, etc.) et d'utiliser ces informations pour vérifier le comportement d'autres personnes (caissiers, serveurs, etc.).

C. Situation d'achat

Dans chaque situation, l'examineur donne de la monnaie au participant et lui demande de mimer le paiement d'articles spécifiques avec l'argent disponible ou de choisir l'article le moins cher parmi plusieurs options (comme dans un magasin).

D. Pourcentages

Il s'agit de calculer des pourcentages dans des situations écologiques (ex: des réductions lors de vente).

NADL-F-FR, adaptation du NADL-F par Lavest & Lafay, 2025

E. Termes financiers

Ce domaine évalue les connaissances de la personne sur les principaux concepts financiers les plus fréquemment utilisés (les impôts, les intérêts, le compte bancaire, etc.).

F. Paiement des factures

Il s'agit d'évaluer la capacité de la personne à reconnaître, organiser et payer efficacement les factures domestiques (électricité, gaz, etc.).

G. Jugements financiers : repérer des fraudes

Il s'agit d'évaluer la capacité de la personne à juger si une décision donnée peut être bénéfique ou préjudiciable en termes économiques. La reconnaissance de fraudes potentielles est également évaluée.

Instructions générales**1. Préparation**

- 1.1. Avant d'administrer le test, l'évaluateur doit se familiariser avec toutes les instructions, le matériel, les tâches et la manière d'enregistrer et de noter les réponses. Il est donc recommandé de lire les instructions et le test plusieurs fois et de procéder à une administration test. Les instructions peuvent être apprises par cœur, mais il est conseillé de garder le manuel à portée de main.
- 1.2. Le test doit être administré dans une pièce calme de manière à éviter les facteurs susceptibles de distraire le participant (ex: le téléphone, les bruits extérieurs, etc.).
- 1.3. L'examineur doit garder à portée de main le matériel d'évaluation, les instructions, le formulaire de notation, les feuilles de travail et le crayon. Le matériel ne doit être remis à la personne que lorsqu'il en a besoin pour une tâche, afin d'éviter toute distraction.

2. Administration

- 2.1. Dans ce manuel, les instructions destinées au participant sont écrites en italique, tandis que les instructions destinées à l'évaluateur sont [entre crochets].

3. L'évaluation

- 3.1. La score est indiqué à la fin de chaque tâche.
- 3.2. Aucun feedback ne doit être donné au participant.
- 3.3. En cas d'autocorrection spontanée, la réponse doit être considérée comme correcte.

NADL-F-FR, adaptation du NADL-F par Lavest & Lafay, 2025

- 3.4. S'il est évident que la personne n'a pas compris (ou a oublié) la question, l'examineur est autorisé à répéter les instructions. Dans ce cas, il doit l'indiquer dans la section "Commentaires" en vue d'une analyse ultérieure.
- 3.5. La section "Commentaires" peut également être utilisée pour indiquer la stratégie utilisée par le participant, les questions soulevées ou le comportement (ex: distrait, stressé, inquiet, etc.).
- 3.6. En cas de réponse erronée, il est recommandé de noter la réponse donnée par le participant. Cette information est importante pour évaluer l'état cognitif du participant et pour effectuer une analyse qualitative des erreurs.

A) Compter la monnaie**Matériel :**

- Paquet 1 : 10€, 5€, 2€, 50c, 20c, 10c.
- Paquet 2 : 10€, 2€, 1€, 20c (x2), 5c.
- Paquet 3 : 20€ (x2), 10€, 5€, 2€, 1€, 50c, 10c, 5c.

- A.1. *Je vais vous donner de l'argent ; vous devez le compter et me dire combien d'argent je vous donne.* [Donner le paquet 1 : **17,80 €**, puis le paquet 2 : **13,45 €**].
Score : 1 point par bonne réponse.
- A.2. [Remettre le paquet 3 : **58,65 €**]. *Avec l'argent que je vous ai donné, pouvez-vous me donner 45 € ? Maintenant, donnez-moi s'il vous plaît 12,60 € ; et enfin 18,65 €.*
[Replacer l'argent dans le paquet à chaque fois que la personne donne le montant demandé ; suivez toujours le même ordre].
Score : 1 point par bonne réponse.

B) Capacités de lecture**Matériel :**

- Chèque de 107 €
- Chèque de 30018 €
- Chèque de 682 €
- Chèque de 2050 €
- Facture de restaurant de 78 €
- Ticket de caisse.

- B.1. *Vous allez recevoir un chèque. Pouvez-vous indiquer à combien s'élève le montant inscrit dessus ?* [Montrer le chèque de **107 €**].
Score : 1 point.
- B.2. *Quelle est la somme d'argent inscrite sur ce chèque ?* [Montrez le chèque de **682 €**].
Score : 1 point
- B.3. *Ce chèque n'est que partiellement rempli. Pouvez-vous vérifier que les rubriques remplies sont correctes ?* [Montrer le chèque de **30 018 €**].
Score : 1 point si la réponse est NON

NADL-F-FR, adaptation du NADL-F par Lavest & Lafay, 2025

- B.4.** *Ce chèque n'est que partiellement rempli. Pouvez-vous vérifier que les rubriques remplies sont correctes ?* [Montrer le chèque de **2 050 €**].
Score : 1 point si la réponse est OUI.
- B.5.** *Imaginez que vous êtes dans un restaurant et que vous devez payer cette note.* [Montrez la note de **78 €**]. *Vous arrivez à la caisse et le caissier vous demande de payer 68 €. Est-ce correct ?*
[Si la réponse est NON, demander pourquoi].
Score : 1 point si la réponse est NON et que l'explication est correcte.
- B.6.** *Imaginez que vous avez fait des courses au supermarché et que vous avez reçu ce ticket de caisse.* [Montrer le ticket de caisse]. *Pouvez-vous vérifier combien vous avez payé la confiture ? Et combien a coûté le lait demi-écrémé ?*
Score : 1 point si les deux réponses sont correctes [**1,55 €** pour la confiture et **1,20 €** pour le lait].
- B.7.** *Pouvez-vous maintenant vérifier si la remise sur la lessive a bien été appliquée ?*
Score : 1 point si la réponse est NON.

C) Achat d'articles

Nous allons maintenant simuler des situations d'achat. Dans chaque situation, je vous demanderai de payer avec les billets ou les pièces qui correspondent ou au moins se rapprochent le plus possible du montant que vous devez payer. Par exemple, pour un article de 5 €, vous devez payer avec le billet de 5 (s'il est disponible), au lieu d'utiliser le billet de 10.

Matériel :

- Paquet 4 : 50c (x3), 20c (x2), 10c, 5c (x2)
- Paquet 5 : 2€, 1€
- Paquet 6 : 20€, 10€, 5€
- Paquet 7 : 5€, 2€ (x2), 1€ (x2), 20c, 10c (x2)
- Images des divers articles

1 article :

- C.1.** [Donner le paquet 4]. *Utilisez cet argent pour me payer un café qui coûte 90 centimes. N'oubliez pas que je n'ai pas de monnaie à vous rendre.*
Score : 1 point
- C.2.** [Récupérer la totalité du paquet 4, et remettre l'argent du paquet 4 à la personne]. *Pouvez-vous me payer également un cappuccino qui coûte 1,10 €.*
Score : 1 point.
- C.3.** [Donner le paquet 5]. *A partir de maintenant, je vais pouvoir vous rendre la monnaie. Payez-moi un ticket de bus qui coûte 1,20€.*
Score : 1 point si la personne donne 2€.
- C.4.** *Combien d'argent dois-je vous rendre ?*
Score : 1 point si la réponse est 80 centimes.
- C.5.** [Donner le paquet 6]. *Maintenant, veuillez me payer une plante, qui coûte 26,50 €.*

NADL-F-FR, adaptation du NADL-F par Lavest & Lafay, 2025

Score : 1 point si 30 €.

- C.6.** *Combien d'argent dois-je vous rendre ?*

Score : 1 point si la réponse est 3€50.

Multiples articles :

- C.7.** *Vous avez cet argent. [Donner le pack 7]. Vous devez acheter une bouteille d'huile d'olive qui coûte 4,10 € et 1 kg de tomates qui coûte 1,98 €. Pouvez-vous me donner l'argent nécessaire pour payer ces deux articles ? [Montrer l'image correspondante et la laisser sous les yeux de la personne pendant la tâche].*

Score : 1 point si le montant > 6,08 €.

Combien d'argent dois-je vous rendre ?

- C.8.** *Combien d'argent dois-je vous rendre ?*

Score : 1 point si la réponse est correcte.

- C.9.** [Donner l'argent du paquet 7 au participant]. *Maintenant, vous voulez acheter 1 kg d'oranges qui coûtent 1,70 €, 1 kg de pommes qui coûtent 1,40 € et un régime de bananes qui coûtent 1,20 €. Veuillez payer tous ces articles. [Montrer l'image correspondante et la laisser devant la personne pendant la tâche].*

Score : 1 point si le montant > 4,30 €.

- C.10.** *Combien d'argent dois-je vous rendre ?*

Score : 1 point si la réponse est correcte.

- C.11.** [Donner l'argent du paquet 7 au participant]. *Maintenant, vous retournez au supermarché car vous voulez acheter 2 kg d'oranges et 2 kg de bananes. Quel va être le montant approximatif ?*

Score : 1 point si la réponse est comprise entre 5 € et 7 €.

- C.12.** *Le montant réel à payer est de 5,80 €. Payez-le-moi s'il vous plaît.*

Score : 1 point si la réponse est 6 €.

- C.13.** *Combien dois-je vous rendre ?*

Score : 1 point si la réponse est 20c.

- C.14.** *Si 1 litre de lait coûte 90 centimes, combien devez-vous payer pour 12 litres ? Plus ou moins de 11€ ?*

Score : 1 point si la réponse est inférieure à 11 €.

D) Pourcentages

- D.1.** *Si un téléphone portable coûte 100 € et bénéficie d'une réduction de 30 %, combien coûtera-t-il ?*

Score : 1 point si la réponse est 70 €.

- D.2.** *Si une paire de chaussures coûte 70 € et qu'elle bénéficie d'une réduction de 10 %, combien allez-vous payer pour les acheter ?*

Score : 1 point si la réponse est 63 €.

NADL-F-FR, adaptation du NADL-F par Lavest & Lafay, 2025

- D.3.** *Imaginez que vous êtes sur le point d'acheter une robe qui coûte 50 € avec 20 % de réduction. Combien allez-vous payer ?*
Score : 1 point si la réponse est 40 €.
- D.4.** *Vous décidez d'acheter une chemise qui coûte 50 €. Lorsque vous arrivez à la caisse, vous lisez que si vous achetez deux chemises du même style, vous bénéficierez d'une réduction de 40 %. Vous décidez donc de profiter de l'offre et d'acheter les deux chemises. Combien devez-vous payer au total ?*
Score : 1 point si la réponse est 60 €.
- D.5.** *Une personne reçoit 3 % d'intérêts sur 1 000 €. Quel est le montant de cette somme ?*
Score : 1 point si la réponse est 30 €.
- D.6.** *Qu'est-ce qui est le moins cher : une mozzarella qui coûte 2 € ou une mozzarella qui coûte 3€50 avec une réduction de 20 % ?*
Score : 1 point si la réponse est la première.
- D.7.** *Lequel est le moins cher : un réfrigérateur qui coûte 1 200 € avec une réduction de 20 % ou un réfrigérateur qui coûte 1000 € sans réduction ?*
Score : 1 point si la réponse est la première.
- D.8.** *Vous décidez d'acheter un canapé qui coûte 800 € et vous avez opté pour un arrangement qui vous permet de payer en 10 versements égaux. Lors du dernier versement, vous devrez également payer 5 % d'intérêts sur le prix initial du canapé. Quel sera le montant de la dernière mensualité ?*
Score : 1 point si la réponse est 120 €.

E) Concepts financiers

Je vais maintenant vous demander de définir certains termes, en me disant ce qu'ils signifient ou à quoi ils servent.

Score : 1 point si la définition comprend un mot-clé, 2 points si elle comprend les deux.

Concepts	Mots clés
E.1. Impôts et taxes	Païement – Etat / gouvernement
E.2. Revenus	Gagner de l'argent – Une période
E.3. Compte bancaire	Banque – Fonds déposés
E.4. Intérêt	Argent prêté ou dette – Pourcentage / taux
E.5. IBAN	Code – Comptes / opérations bancaires
E.6. Versement	Païement – Etalé/divisé en une période
E.7. ISEE	Situation économique - Famille

Note. Dans l'étude de Lavest et al. (2025), l'item E.7 n'a pas été utilisé.

F) Paiement des factures**Matériel :**

- Factures avec des dates de paiement différentes.

NADL-F-FR, adaptation du NADL-F par Lavest & Lafay, 2025

- Factures de soldes.

Au quotidien, il est nécessaire de savoir gérer et payer ses factures. Voici quelques exemples de factures que nous pouvons trouver dans notre pays. [Montrer le matériel]. Je vais maintenant vous poser des questions à ce sujet.

F.1. *Pouvez-vous définir ce qu'est une facture ?*

Score : 1 point si la réponse comprend ces deux termes : Paiement et Service.

F.2. *Quelles sont les principales factures à payer dans un ménage ?*

Score : 1 point si la réponse comprend au moins trois des éléments suivants : électricité, eau, gaz, téléphone, internet.

F.3. *Quel est le montant total à payer sur cette facture ? [Montrer la facture 1]*

Score : 1 point si la réponse est 109,05 €.

F.4. *Combien devez-vous payer pour cette facture ? [Montrer la facture 2]*

Score : 1 point si la réponse est 220,50 €.

F.5. *Veuillez classer ces factures en fonction des échéances de paiement.*

Score : 1 point si la disposition est correcte (B – A – C).

F.6. *Parfois, vous constatez un solde positif sur votre facture. Qu'est-ce que ça signifie ?*

Score : 1 point si la définition comprend ces deux termes : « paiement » ou « remboursement » ou « ajustement » ; « consommation réelle ».

G) Jugements financiers

Seules les situations avec pour réponse NON ou FRAUDE sont comptées dans le score. Les situations sans suggestion de réponse sont des distracteurs. De ce fait, les réponses attendues ne sont indiquées que pour les items qui comptent dans le score. Une analyse qualitative des réponses du participant reste intéressante.

G.1. *Une personne hérite de 250 000 €. Depuis longtemps, cette personne souhaite acheter une maison et elle a enfin la possibilité de réaliser son rêve. Cependant, elle décide de dépenser d'abord 2 000 € pour acheter un scooter, qui lui sera très utile pour se rendre au travail. Ce choix vous semble-t-il raisonnable ?*

G.2. *Une personne qui aime beaucoup les montres décide d'en acheter une pour son anniversaire. Pour obtenir l'argent nécessaire à son achat, il décide de vendre son nouveau réfrigérateur. Ce choix vous semble-t-il raisonnable ?*

G.3. *Une entreprise en pleine croissance a peu d'argent à investir, mais a un grand besoin de main-d'œuvre pour pouvoir mener à bien un projet important. Le directeur choisit de vendre quelques machines pour embaucher plus de travailleurs. Ce choix vous semble-t-il raisonnable ?*

Score : 1 point si la réponse est « NON »

G.4. *Un jeune manager vient d'être promu. Il sait avec certitude qu'à partir de maintenant et au moins pour les 10 prochaines années, il gagnera 5 000 € par mois. Pour fêter*

NADL-F-FR, adaptation du NADL-F par Lavest & Lafay, 2025

l'événement, il a décidé d'acheter une nouvelle voiture, en dépensant 35 000 €. Ce choix vous semble-t-il raisonnable ?

- G.5.** *Un technicien de la compagnie d'électricité vient relever le compteur. Lorsqu'il a terminé, il vous propose de lui payer la dernière facture. Ainsi, vous n'aurez pas besoin de vous rendre vous-même à la banque, à la poste ou au centre de paiement des factures. Ce choix vous semble-t-il raisonnable ?*

Score : 1 point si la réponse est : « C'est une FRAUDE ».

- G.6.** *Une femme a de nombreux problèmes financiers et ne peut pas payer le carburant que consomme sa propre voiture. Pour résoudre ses problèmes financiers, elle décide d'acheter une nouvelle voiture à faible consommation de carburant, qu'elle paiera en plusieurs fois. Ce choix vous semble-t-il raisonnable ?*

- G.7.** *Un jeune homme à la recherche d'un emploi doit choisir entre un contrat à durée indéterminée avec un salaire de 2 000 € par mois et un contrat d'un an avec un salaire de 3 000 € par mois. Il décide d'accepter le contrat de 2 000 € par mois. Ce choix vous semble-t-il raisonnable ?*

- G.8.** *Vous recevez un appel téléphonique de votre banque. Le banquier vous propose d'investir 500 € par an, ce qui vous rapporterait entre 2 000 € et 5 000 € à la fin de l'année. Accepteriez-vous de faire cet investissement ?*

- G.9.** *Une petite entreprise familiale présente un bilan négatif depuis six mois. Une entreprise plus importante propose de la racheter à un prix qui lui permettrait de sortir de la crise, tout en permettant à la famille de continuer à travailler dans l'entreprise. La famille choisit d'accepter. Ce choix vous semble-t-il raisonnable ?*

- G.10.** *Un membre du personnel de l'Institut national des statistiques est venu chez vous pour vous aider à remplir la dernière enquête nationale. La personne vous demande de l'argent pour le service, mais à la fin, elle décide de vous faire une réduction en raison de votre gentillesse. Ce choix vous semble-t-il raisonnable ?*

Score : 1 point si la réponse est : « C'est une FRAUDE ».

- G.11.** *Un homme se voit proposer une offre par son nouveau voisin. Le voisin dit qu'il a besoin d'argent pour ouvrir un cabinet d'avocat et récupérer une grosse somme d'argent. Il demande d'investir 1 000 €, mais dit qu'une fois le cabinet terminé, il récupérera 10 000 €. La personne accepte. Pensez-vous que ce choix était raisonnable ?*

Score : 1 point si la réponse est : « C'est une FRAUDE ».

- G.12.** *Une femme vient de perdre son emploi et il ne lui reste que 10 000 € à la banque. Pour résoudre ses problèmes financiers, elle décide d'investir tout son argent en bourse dans des valeurs peu sûres, mais qui pourraient lui rapporter beaucoup d'argent. Ce choix vous semble-t-il raisonnable ?*

Score : 1 point si la réponse est « NON ».

- G.13.** *Une amie très proche vous contacte pour vous demander un service : elle a des difficultés financières, a besoin de 1 000 € et promet de vous rembourser le plus rapidement possible. Vous pouvez vous permettre de prêter cet argent. Le lui donnerez-vous ?*

NADL-F-FR, adaptation du NADL-F par Lavest & Lafay, 2025

- G.14.** Une personne décide de faire un don de 20 € à une œuvre caritative, mais on lui dit que la contribution minimale est de 50 €. Cela vous semble-t-il raisonnable ?
Score : 1 point si la réponse est : « C'est une FRAUDE ».
- G.15.** Une femme âgée, vivant seule et sans enfant, a du mal à joindre les deux bouts avec sa retraite de 400 €. Une agence immobilière lui fait la proposition suivante : la dame vendra sa maison, mais elle pourra continuer à y vivre sans loyer et recevra en outre une somme de 2 000 € par mois. Ce n'est qu'après son décès que la maison deviendra la propriété de l'agence. La dame accepte la proposition. Cela vous semble-t-il un choix raisonnable ?
- G.16.** Vous décidez d'acheter un appareil photo. Vous trouvez une annonce dans le journal vendant un appareil photo d'occasion d'un an du même modèle que vous aimez. Alors que l'appareil photo neuf coûte 1500 €, celui d'occasion coûte 200 €.
Score : 1 point si la réponse est : "C'est une FRAUDE".
- G.17.** Une personne reçoit une offre de sa banque concernant un investissement. En investissant 500 €, la personne peut tout perdre ou gagner 200 €. La personne accepte. Cela vous semble-t-il un choix raisonnable ?
- G.18.** Une personne vit dans un appartement et paie 600 € de loyer mensuel. Elle se sent bien dans son logement et ne souhaite pas déménager. Le propriétaire lui propose de lui vendre l'appartement. Pour disposer de l'argent nécessaire à l'achat, la personne doit demander un prêt sur 20 ans et le montant de la mensualité serait de 600 €. La personne décide de continuer à payer le loyer. Ce choix vous semble-t-il raisonnable ?

NADL-F-FR, adaptation du NADL-F par Lavest & Lafay, 2025

Feuille de notation**A. Compter la monnaie****Score total :/5**

A.1. Réponse attendue : 17,80 € Réponse attendue : 13,45 €	Commentaires :	Score/1/1
A.2. Réponse attendue : 45 € Réponse attendue : 12,60 € Réponse attendue : 18,65 €	Commentaires :	Score/1/1/1

B. Lecture de nombres et manipulation de justificatifs de paiement **Score total :/7**

B.1. Réponse attendue : 107 €	Commentaires :	Score/1
B.2. Réponse attendue : 682 €	Commentaires :	Score/1
B.3. Réponse attendue : NON	Commentaires :	Score/1
B.4. Réponse attendue : OUI	Commentaires :	Score/1
B.5. Réponse attendue : NON	Commentaires :	Score/1
B.6. Réponses attendues : 1,55 € pour la confiture et 1,20 € pour le lait]	Commentaires :	Score/1
B.7. Réponse attendue : NON	Commentaires :	Score/1

C. Situation d'achat**Score total :/14**

NADL-F-FR, adaptation du NADL-F par Lavest & Lafay, 2025

C.1. Réponse attendue : 90c.	Commentaires :	Score/1
C.2. Réponse attendue : 1,10 €	Commentaires :	Score/1
C.3. Réponse attendue : 2 €	Commentaires :	Score/1
C.4. Réponse attendue : 80c	Commentaires :	Score/1
C.5. Réponse attendue : 30 €	Commentaires :	Score/1
C.6. Réponse attendue : 3,50 €	Commentaires :	Score/1
C.7. Réponse attendue : > 6,08 €	Commentaires :	Score/1
C.8. Réponse attendue : à adapter	Commentaires :	Score/1
C.9. Réponse attendue : > 4,30 €	Commentaires :	Score/1
C.10. Réponse attendue : à adapter	Commentaires :	Score/1
C.11. Réponse attendue : entre 5€ et 7€	Commentaires :	Score/1
C.12. Réponse attendue : 6 €	Commentaires :	Score/1
C.13. Réponse attendue : 20c	Commentaires :	Score/1
C.14. Réponse attendue : < 11 €	Commentaires :	Score/1

NADL-F-FR, adaptation du NADL-F par Lavest & Lafay, 2025

D. Pourcentages**Score total :/9**

D.1. Réponse attendue : 70 €.	Commentaires :	Score/1
D.2. Réponse attendue : 63 €	Commentaires :	Score/1
D.3. Réponse attendue : 40 €	Commentaires :	Score/1
D.4. Réponse attendue : 60 €	Commentaires :	Score/1
D.5. Réponse attendue : 30 €	Commentaires :	Score/1
D.6. Réponse attendue : 3,50 €	Commentaires :	Score/1
D.7. Réponse attendue : Réponse 1	Commentaires :	Score/1
D.8. Réponse attendue : Réponse 1	Commentaires :	Score/1
D.9. Réponse attendue : 120 €	Commentaires :	Score/1

E. Concepts financiers**Score total :/12**

E.1. Réponses attendues : paiement – gouvernement / état	Commentaires :	Score/2
E.2. Réponse attendue : gagner de l'argent - période	Commentaires :	Score/2
E.3.	Commentaires :	Score

NADL-F-FR, adaptation du NADL-F par Lavest & Lafay, 2025

Réponse attendue : banque – fonds déposés		/2
E.4. Réponses attendues : argent prêté ou dette – pourcentages / taux	Commentaires :	Score/2
E.5. Réponses attendues : code – comptes / opérations bancaires	Commentaires :	Score/2
E.6. Réponses attendues : paiement – étalé / divisé en une période	Commentaires :	Score/2

F. Paiement des factures**Score total :/6**

F.1. Réponses attendues : paiement - service	Commentaires :	Score/1
F.2. 3 éléments attendus parmi : gaz, eau, téléphone, électricité, internet	Commentaires :	Score/1
F.3. Réponse attendue : 109,05 €	Commentaires :	Score/1
F.4. Réponse attendue : 220,50 €	Commentaires :	Score/1
F.5. Réponse attendue : B A C	Commentaires :	Score/1
F.6. Réponses attendues :	Commentaires :	Score/1

NADL-F-FR, adaptation du NADL-F par Lavest & Lafay, 2025

paiement / remboursement / ajustement et consommation réelle		
--	--	--

G. Jugements financiers : repérer des fraudes**Score total :/6**

G.1. Pas de réponse attendue.	Commentaires :	
G.2. Pas de réponse attendue.	Commentaires :	
G.3. Réponse attendue : NON	Commentaires :	Score/1
G.4. Pas de réponse attendue.	Commentaires :	
G.5. Réponse attendue : FRAUDE	Commentaires :	Score/1
G.6. Pas de réponse attendue.	Commentaires :	
G.7. Pas de réponse attendue.	Commentaires :	
G.8. Pas de réponse attendue.	Commentaires :	
G.9. Pas de réponse attendue.	Commentaires :	
G.10. Réponse attendue : FRAUDE	Commentaires :	Score/1
G.11. Réponse attendue : FRAUDE	Commentaires :	Score/1
G.12. Réponse attendue : NON	Commentaires :	Score/1

NADL-F-FR, adaptation du NADL-F par Lavest & Lafay, 2025

G.13. Pas de réponse attendue.	Commentaires :	
G.14. Réponse attendue : FRAUDE	Commentaires :	Score/1
G.15. Pas de réponse attendue.	Commentaires :	
G.16. Pas de réponse attendue.	Commentaires :	
G.17. Pas de réponse attendue.	Commentaires :	
G.18. Pas de réponse attendue.	Commentaires :	

NADL-F-FR, adaptation du NADL-F par Lavest & Lafay, 2025

Questionnaire d'auto-évaluation

	<i>Oui, sans la moindre difficulté</i>	<i>Oui, avec quelques difficultés</i>	<i>Sans avis</i>	<i>Non, c'est difficile mais je parviens à me débrouiller</i>	<i>Non, c'est très difficile pour moi et je n'y arrive pas</i>
A1. Êtes-vous capable de compter de l'argent lorsque vous devez payer quelque chose ?					
A2. Êtes-vous capable de compter même les plus petites pièces de monnaie ?					
B1. Êtes-vous capable de lire les étiquettes de prix dans un supermarché ? Et le montant indiqué sur les tickets du supermarché ?					
B2. Pouvez-vous utiliser des chèques ?					
C1. Êtes-vous en mesure de faire vos courses dans un supermarché ?					
C2. Lorsque vous achetez quelque chose, êtes-vous capable de compter la monnaie ?					
D1. Si certains produits font l'objet d'une remise de 30 %, 40 % ou 50 %, êtes-vous en mesure de calculer la remise ?					
F1. Êtes-vous actuellement impliqué dans le paiement de vos factures ? Si ce n'est pas le cas, seriez-vous en mesure de le faire ?					
G1. Êtes-vous capable de faire des choix concernant des achats importants, tels qu'une nouvelle maison ou une nouvelle voiture ?					
G2. Êtes-vous capable de faire des choix économiques importants, comme demander une hypothèque ou un prêt ?					
G3. Êtes-vous en mesure de repérer les escroqueries ?					

Note : La lettre indique la partie à laquelle se réfère la question.

NADL-F-FR, adaptation du NADL-F par Lavest & Lafay, 2025

Matériel

Paquet 1 : 10€, 5€, 2€, 50c, 20c, 10c.



Paquet 2 : 10€, 2€, 1€, 20c (x2), 5c.



Paquet 3 : 20€ (x2), 10€, 5€, 2€, 1€, 50c, 10c, 5c.



NADL-F-FR, adaptation du NADL-F par Lavest & Lafay, 2025

Paquet 4 : 50c (x3), 20c (x2), 10c, 5c (x2)



Paquet 5 : 2€, 1€



Paquet 6 : 20€, 10€, 5€



Paquet 7 : 5€, 2€ (x2), 1€ (x2), 20c, 10c (x2)



NADL-F-FR, adaptation du NADL-F par Lavest & Lafay, 2025

Chèques :

Credit Bank €

Payez contre ce chèque en euros €
non endossable sauf au profit d'une banque ou d'un établissement assimilé

Somme en toute lettre

à Jean Dupont

Payable en France
CREDIT BANK
TEL 99-99-99-99-99
75
CHÈQUE N° 99999999

SOCIÉTÉ
ADRESSE
CP VILLE

14578 52545 8965 32322

à rédiger exclusivement en euros €

107 € 00

A Paris
LE 24/03/2023

Signature

(32)

999999 0101012784 8562314567

Credit Bank €

Payez contre ce chèque en euros €
non endossable sauf au profit d'une banque ou d'un établissement assimilé

Somme en toute lettre

à Jean Dupont

Payable en France
CREDIT BANK
TEL 99-99-99-99-99
75
CHÈQUE N° 99999999

SOCIÉTÉ
ADRESSE
CP VILLE

14578 52545 8965 32322

Six cents quatre-vingt-deux euros

à rédiger exclusivement en euros €

Paris
LE 24/03/2023

Signature

(32)

999999 0101012784 8562314567

Credit Bank €

Payez contre ce chèque en euros €
non endossable sauf au profit d'une banque ou d'un établissement assimilé

Somme en toute lettre

à Jean Dupont

Payable en France
CREDIT BANK
TEL 99-99-99-99-99
75
CHÈQUE N° 99999999

SOCIÉTÉ
ADRESSE
CP VILLE

14578 52545 8965 32322

Trois mille dix-huit euros

à rédiger exclusivement en euros €

30018 € 00

A Paris
LE 24/03/2023

Signature

(32)

999999 0101012784 8562314567

NADL-F-FR, adaptation du NADL-F par Lavest & Lafay, 2025

Credit Bank €

Payez contre ce chèque en euros € Deux mille cinquante euros
non endossable sauf au profit d'une banque ou d'un établissement assimilé

à Jean Dupont

Payable en France
CREDIT BANK
TEL 99-99-99-99-99
75
CHÈQUE N° 99999999

SOCIÉTÉ
ADRESSE
CP VILLE

14578 52545 8965 32322

à rédiger exclusivement en euros €

2050 € 00

A Paris
LE 24/03/2023

(32)

999999 01002784 8965314567

Notes :

SUPER MARCHÉ

2 Huile Extra Vierge	7,80 €
1 Pack d'eau	4,00 €
Remise	- 1,00 €
1 Pain	1,50 €
12 Œufs Bio	6,50 €
1 Gel douche	2,52 €
1 Pâtes Spaghetti	1,89 €
1 Confiture	1,55 €
1 Détergent	2,28 €
1 Haricots surgelés	1,05 €
1 Yaourt 0%	2,15 €
1 Poivre	1,70 €
1 Lait Demi-écrémé	1,20 €

Total : 34,14 €

RESTAURANT « LA PERGOLA »

2 Lasagnes	20 €
1 Menu	20 €
2 Fondants au chocolat ...	18 €
Vin	20 €

Total : 78 €

NADL-F-FR, adaptation du NADL-F par Lavest & Lafay, 2025

Articles :



NADL-F-FR, adaptation du NADL-F par Lavest & Lafay, 2025

Factures :

Facturation pour la période du 17/02/2013 au 17/04/2013	
N° client : 250657	
Main d'œuvre	26,42 €
Produit	82,63 €
Total	109,05€
Montant à payer pour le 7/05/2013	Facture totale 109,05 €

FACTURE ELECTRICITE DU 19/05/2023	
M. DUPONT Maurice 69 000 LYON	
Electricité (relevé normal)	202,50 €
TVA	18,00 €
Total	220,50 €
Montant total (TTC) à payer avant le 10/06/2023	Facture totale 220,50 €

NADL-F-FR, adaptation du NADL-F par Lavest & Lafay, 2025

A

Facturation pour la période du 11/02/2013 au 11/03/2013

FACTURE N° F0008
M. DUPONT JEAN

Vidange voiture simple 130,00 €
TVA 28,15 €

Total 158,15€

Montant à payer pour le 10/04/2013	Facture totale 158,15 €
---------------------------------------	-----------------------------------

B

Facture eau
Emise le 19/03/2013
Consommation du 19/10/2012 au 19/03/2013
Date de limite du paiement : 11/04/2013

91232153
324324

M. DUPONT JEAN
69000 LYON

Montant à payer
158,15 €

Votre facture détaillée		Quantité ou Volume (m³)	Prix unitaire (€ HT)	Montant (€ HT)	Taux de TVA (%)	Total général (€ TTC)
DISTRIBUTION DE L'EAU						
Abonnement						
		30	0,2400	7,20	5,50	
Consommation						
		90	2,2800	205,20	5,50	
Total DISTRIBUTION DE L'EAU						
320,17						
ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF						
Charge de gestion courante						
				15,11		
Contrôle périodique de bon fonctionnement						
				9,26		
Total ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF						
24,37						
ORGANISMES PUBLICS : Agence de l'eau						
Préservation des ressources en eau						
		120	0,0634	7,61	5,50	
Lutte contre la pollution						
		120	0,2300	27,60	5,50	
Total ORGANISMES PUBLICS : Agence de l'eau						
37,15						
Total général						
381,69						
Total HT 338,69 € TVA (5,50%) : 18,63 €						
Montant HT 24,37 € TVA (10,00%) : 0,00 €						
Montant prélevé : 381,69 €						

C



Numéro de facture 21409829
Période de facturation 10-02-2013 au 10-04-2013
Date d'émission : 14-04-2013
Prochaine date d'émission : 14-07-2013
Code client 461342423

SERVICE TELEPHONIQUE

M. DUPONT JEAN
69000 LYON

Montant à payer 85,44 €	Avant le 2/05/2013
-----------------------------------	------------------------------

Détails de la consommation

Abonnement, forfait et options 71,20 €
Communication 14,24 €
Services occasionnels 1,00 €