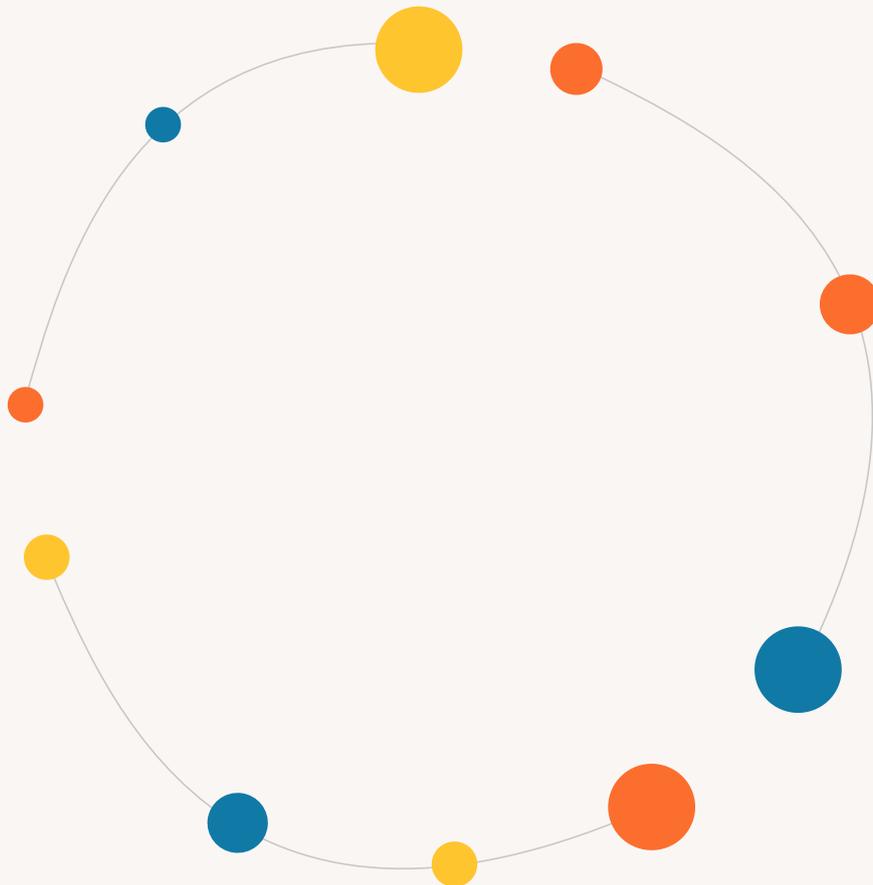
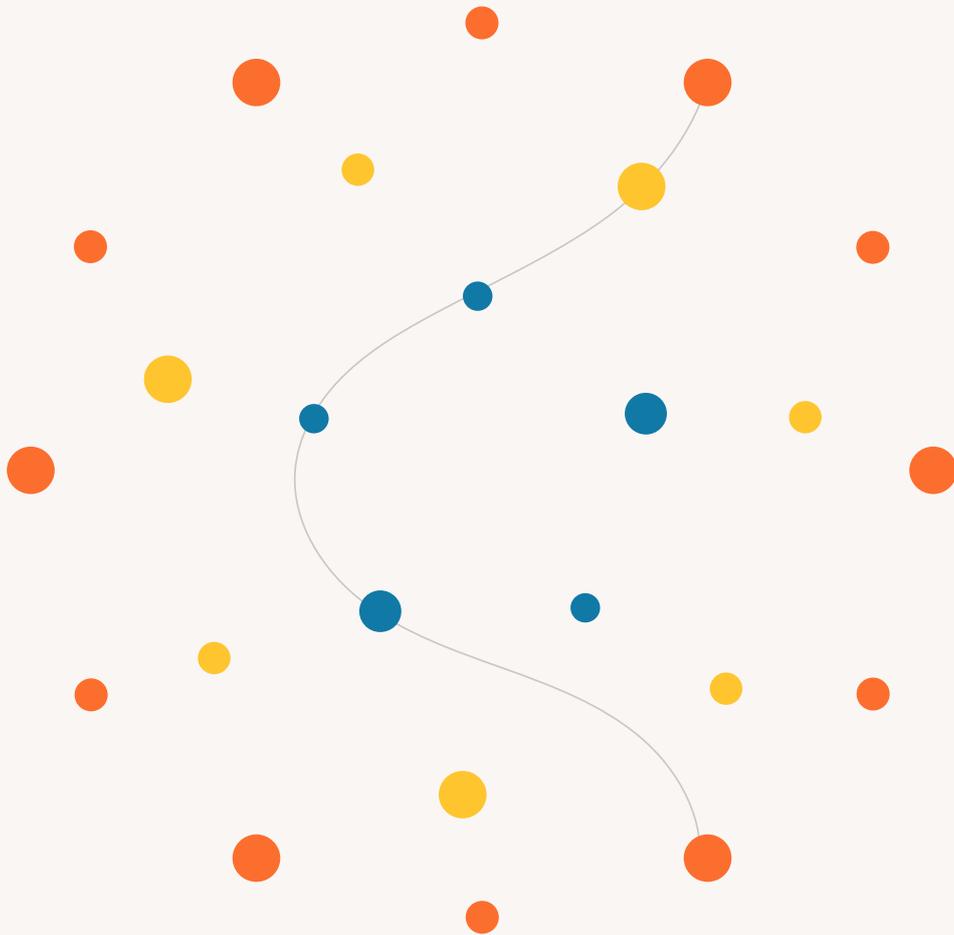


cadra

# Evaluation numérique du développement cognitif de l'adulte avec StoryMatcher

Rainer v. Leoprechting, Kira J. Cooper, Josef Kirchengast





### **Qu'est-ce que CADRA?**

Le projet CADRA est un projet de trois ans cofinancé par Erasmus+, qui s'étend de décembre 2020 à août 2023. Il explore les besoins en leadership, le développement du leadership et se concentre sur la diffusion d'outils et de méthodologies de travail pour aider les dirigeants à naviguer dans les défis de notre époque.



# Table des Matières

<b>Synthèse</b>	<b>1</b>
<b>1. Introduction</b>	<b>2</b>
1.1 Pourquoi un bon leadership est une nécessité urgente et une invitation à explorer	2
1.2 Qu'est-ce que le StoryMatcher ?	3
1.3 Développements dans CADRA	4
1.4 Les évolutions de CADRA	4
<b>2. Contexte de Recherche et Développement de StoryMatcher</b>	<b>6</b>
2.1 Introduction au StoryMatcher	6
2.2 Modèles cognitifs chez l'adulte	9
2.3 La conception du StoryMatcher comparée à l'entretien Sujet-Objet	11
2.4 Le processus d'évaluation du StoryMatcher	13
<b>3. Test du StoryMatcher</b>	<b>15</b>
3.1 Aperçu de l'étude de cas et de la méthodologie de recherche	15
3.2 Étude de cas 1: Comparaison des analyses 2021 et 2022 réalisées dans CADRA avec les scores du StoryMatcher	16
3.3 Étude de cas 2: Comparaison des analyses 2023 réalisées dans CADRA avec les scores du StoryMatcher	17
3.4 Étude de cas 3: Comparaison des scores des chercheurs indonésiens selon Kegan et les scores du StoryMatcher	18
<b>4. Résultats du projet CADRA</b>	<b>19</b>
4.1 Principaux livrables correspondant au plan de projet	19
4.2 Activités du projet CADRA	20
4.3. Applications futures pour le soutien aux plateformes d'apprentissage	21
<b>5. Observations finales</b>	<b>23</b>
<b>Références</b>	<b>24</b>
<b>Annexe : Histogrammes détaillés de l'étude de cas 2</b>	<b>26</b>

## Synthèse

Ce rapport résume les développements de l'outil StoryMatcher dans le cadre du projet CADRA. Le principal résultat est la validation de premier niveau de StoryMatcher en tant que mesure du Développement de l'Adulte selon l'échelle de Robert Kegan. StoryMatcher est la première application qui peut se prévaloir d'une telle validation.

Nous présentons la nécessité d'une telle mesure à notre époque, le modèle développemental de Robert Kegan, le fonctionnement du StoryMatcher, et la manière dont nous avons effectué la comparaison entre les résultats des entretiens sujet-objet et les données issues du StoryMatcher.

Sur la base de ces résultats encourageants, nous concluons que l'application StoryMatcher peut faciliter la recherche de nouvelles opportunités de travail, d'amitiés et de partenaires de vie, de coachs, de mentors ou de programmes d'apprentissage.

# 1. Introduction

## 1.1 Pourquoi un bon leadership est une nécessité urgente et une invitation à explorer

Un leadership solide est essentiel au fonctionnement réussi des organisations. Historiquement, le leadership et le management organisationnel étaient très localisés et avaient tendance à réagir à des chocs plus progressifs ou à plus petite échelle. Avec l'intensification de la mondialisation, les questions autrefois circonscrites au niveau local ont aujourd'hui des implications à plus large échelle.

Un leadership compétent n'est plus un luxe, mais une nécessité pour la survie d'une organisation. Il est également important de reconnaître que les compétences, les capacités et les approches de management qui étaient utiles aux leaders dans le passé ne sont plus suffisantes pour faire face à la volatilité, à l'incertitude, à la complexité et à l'ambiguïté croissantes (VUCA/VICA) qui caractérisent la période actuelle (Stein 2021 ; Baran et Woznyj 2021). Le projet CADRA reconnaît clairement ces défis et préconise le développement intérieur pour soutenir les progrès vers le bien-être collectif

Dans le contexte de ce projet, nous démontrons que le développement intérieur est un levier important pour modifier la façon dont les individus évoluent dans le monde. Cette approche est complétée par un corpus riche et émergent de littérature pluridisciplinaire qui couvre aussi bien les arts que les sciences et les sciences humaines (Wamsler et al., 2021 ; Ives et al., 2020 ; Woiwode et al., 2021). La dynamique du changement de mentalités, de visions du monde et de systèmes de croyances que nous et d'autres préconisons passe en partie par le fait d'aider les individus à évoluer vers des façons d'être dans le monde plus sociales et plus justes sur le plan écologique. Dans le contexte de ce projet en particulier, nous nous intéressons à la manière dont la transformation intérieure peut soutenir efficacement le fonctionnement des organisations au service des populations et de la planète.

Tout au long du projet CADRA, nous montrons que les leaders peuvent et doivent cultiver de nouvelles aptitudes pour comprendre les défis complexes et multidimensionnels auxquels ils sont confrontés. De plus, ils doivent cultiver de nouvelles façons de communiquer efficacement ces résultats avec leurs équipes. Depuis plus de trente ans, l'étude du "développement de l'adulte" explore la manière dont les personnes évoluent vers des stades de développement plus élevés tout au long de leur vie, de

l'enfance à l'âge adulte. Il s'agit notamment de devenir plus conscient de soi, plus réflexif et plus avisé dans la gestion des relations interpersonnelles.

L'objectif premier du projet CADRA est de rendre ces connaissances plus accessibles pour qu'elles soient appliquées dans des domaines tels que le leadership organisationnel ou politique, et qu'elles favorisent ainsi l'épanouissement collectif. Dans ce rapport, nous nous intéressons au développement du programme StoryMatcher, un instrument d'auto-évaluation en ligne qui mesure le développement individuel et organisationnel. Cette mesure du développement est extrêmement utile pour soutenir les processus réguliers des organisations tels que le recrutement et la rétention des talents, le processus de recherche et développement, et la création de groupes de travail ou d'apprentissage.

Ce rapport est à la fois un rapport sur nos résultats et une invitation à explorer l'utilisation du StoryMatcher. Nous proposons le StoryMatcher en tant que programme d'auto-exploration gratuit sur le site [cadra.li](http://cadra.li).

## 1.2 Qu'est-ce que le StoryMatcher ?

Le StoryMatcher™ est un outil d'auto-évaluation en ligne conçu pour mesurer le développement individuel et organisationnel. À ce titre, il sert de service aux plateformes communautaires pour aider les utilisateurs à trouver des contenus qui correspondent à ce qu'ils veulent être dans un futur donné, ou aux fournisseurs de contenus pour trouver un public pertinent et intrinsèquement motivé. D'un point de vue pratique, le StoryMatcher offre aux utilisateurs de ces plateformes un moyen d'évaluer leur propre développement par le biais d'une sélection narrative. Grâce à notre processus propriétaire, les individus sont en mesure de choisir parmi une série de vignettes qui servent à déterminer le sens et les aspirations de leur carrière ou de leur personne en général. Les scénarios eux-mêmes servent à mettre en relation les individus et les opportunités pour leur avenir personnel, y compris les emplois, la formation et le développement, ou la mise en relation avec d'autres individus en tant que mentors, amis ou partenaires.

Basé sur un développement original de Rainer von Leoprechting, tous les droits du processus et du logiciel développé sont maintenant détenus par pro action learning Ltd, qui offre le StoryMatcher comme un service aux plateformes communautaires, principalement dans le domaine du développement de carrière.

Le StoryMatcher est actuellement proposé en trois langues : anglais, français et allemand, et est accessible ici :

- Français : <https://fraendi.shala.us/circle/cadra-io6-storymatcher-en-francais-64df977c62d64>
- Anglais : <https://fraendi.shala.us/circle/cadra-io6-storymatcher-63443a7a69eb3>
- Allemand : <https://fraendi.shala.us/circle/caia-academy-64493ed638943>

### 1.3 Développements dans CADRA

Le projet CADRA était principalement axé sur le développement du StoryMatcher en tant qu'outil d'évaluation en ligne dans le domaine du développement de l'adulte. L'équipe de CADRA a appris à faciliter et à animer des cercles "Story listening" pour recueillir de nouveaux récits de réussite auprès d'une variété de personnes à travers l'Europe. Un ensemble de scénarios (histoires) a été constitué à partir de ces rencontres. À l'aide du cadre de développement de Kegan (pour en savoir plus, voir la section 2.2 ci-dessous), chacun des scénarios a été analysé et évalué. La notation s'appuie sur l'échelle de développement de l'adulte bien établie (voir section 2.2 ci-dessous).

Pour rendre l'évaluation du développement individuel des adultes précise et accessible, nous avons développé une interface utilisateur sur Shala.us. Ce programme permet aux individus de sélectionner une série de scénarios de réussite qui correspondent à leur expérience, à partir desquels un score global de développement est attribué. À l'issue du processus StoryMatcher, les individus reçoivent un rapport spécialisé qui résume leur statut développemental dans la vie, sur la base d'une évaluation hybride du modèle de développement de Kegan, tel qu'il a été renseigné par le StoryMatcher.

Le StoryMatcher a été testé dans trois études de cas en Europe et en Indonésie. En comparant les évaluations sujet-objet selon Kegan avec les résultats du StoryMatcher dans ces trois études de cas, nous démontrons que le StoryMatcher est une excellente mesure de substitution pour la situation de l'individu dans sa trajectoire de développement de l'adulte tout au long de sa vie. (Pour plus d'informations sur la rigueur scientifique qui a présidé au développement du StoryMatcher, voir la section 3).

### 1.4 Les évolutions de CADRA

L'auto-évaluation StoryMatcher est accessible à partir d'un ordinateur ou d'un appareil mobile. En plus de la plateforme Shala, où l'auto-évaluation est déjà entièrement intégrée et prête à l'emploi, nous avons également rendu le StoryMatcher disponible sous forme de plugin pour une

intégration sur n'importe quelle plateforme sociale ou communautaire, ou site web où l'auto-évaluation pourrait être accessible à ce moment-là. Les webmasters peuvent télécharger à ce lien le plugin sous une licence de logiciel libre. Après avoir intégré le plugin sur leur propre site web, les utilisateurs peuvent se connecter aux scénarios fournis en tâche de fond et utiliser l'outil d'auto-évaluation sur leur propre site web ou plateforme. Techniquement, le lien avec les collections de scénarios contenues dans une base de données en back-end est établi par un accès API et le plugin est fourni sous la forme de React iframe.

StoryMatcher et sa technologie sous-jacente permettent à chacun de faire entrer des services basés sur le développement dans l'ère numérique. Alors qu'auparavant les évaluations développementales étaient inaccessibles en raison du temps nécessaire et du besoin de professionnels formés pour organiser les entretiens, la nature libre-service du StoryMatcher rend le processus largement plus disponible et évolutif à un coût très faible.

Sur cette base, de nombreuses nouvelles applications de la théorie du développement de l'adulte peuvent être développées et proposées à des prix raisonnables et à grande échelle. Cela pourrait inclure de nouvelles versions de StoryMatcher pour des interprétations plus poussées issues de modèles scientifiques, ou de nouveaux services de recherche et de mise en relation, où les hypothèses développementales peuvent être testées et exploitées.

Dans le domaine de la formation des adultes, nous avons l'intention de créer une plateforme d'apprentissage par le développement avec une cohorte d'entrepreneurs sociaux ukrainiens. Les caractéristiques de cette plateforme incluraient les services suivants, fondés sur le développement

- Les participants peuvent procéder à une auto-évaluation et recevoir un feedback immédiat ;
- Les participants sont mis en relation avec des opportunités d'apprentissage en fonction de leur situation développementale individuelle ;
- Les prestataires de formation qui conçoivent des programmes d'études en fonction des capacités spécifiques présentes à des stades de développement donnés ;
- Les prestataires d'apprentissage peuvent sélectionner les participants en fonction des stades de développement cognitif ;
- Les facilitateurs peuvent créer des collectifs d'apprentissage ayant des capacités de développement cognitif similaires. Par conséquent, la conception et la mise en œuvre des programmes d'apprentissage peuvent pleinement tenir compte de ces capacités.

## 2. Contexte de Recherche et Développement de StoryMatcher

### 2.1 Introduction au StoryMatcher

#### 2.1.1 Origine et dynamique de l'approche StoryMatcher

Rainer von Leoprechting, leader du projet CADRA, était chargé de définir les besoins des utilisateurs pour un portail dédié au personnel dans les Institutions Européennes au début des années 2000. Sa tâche principale consistait à modéliser les mouvements du personnel entre les postes. Lors de ses recherches sur les portails de recrutement, il a constaté qu'il n'existait pas de fonctions de rapprochement permettant de réunir les personnes en fonction de leur "vocation" ou de leurs "aspirations". Au lieu de cela, la plupart des sélections de recrutement n'utilisent que des données antérieures. Pour combler cette lacune critique, von Leoprechting a mis au point un processus de rapprochement numérique qui pourrait être utilisé dans tous les secteurs d'activité pour trouver les talents essentiels qui correspondent à la culture spécifique du lieu de travail et aux attentes souvent implicites des responsables, des collègues ou des clients. Les gens trouvent leur place dans leur travail, là où ce qu'ils veulent être est également souhaité par la plupart des personnes avec lesquelles ils travaillent tous les jours. Le même principe peut s'appliquer aux possibilités de formation ou à la recherche de nouveaux amis et partenaires de vie.

En tant que coach professionnel expérimenté, von Leoprechting avait l'habitude de voir des personnes en quête de conseils en matière d'orientation professionnelle. L'un des problèmes les plus fréquents exprimés par ses clients était lié à une discontinuité entre leurs aspirations et leur lieu de travail actuel. Par exemple, il recevait souvent la question suivante : "Je ne suis plus heureux de travailler ici, où dois-je postuler maintenant ?". Identifiant cette tendance, von Leoprechting a commencé à encourager ses clients à réfléchir à un moment de leur emploi actuel où ils s'étaient sentis exceptionnellement bien. Sur la base des récits qu'ils racontaient, lui et ses clients pouvaient rapidement et efficacement comprendre comment les forces et les motivations démontrées dans le récit pouvaient être utiles dans d'autres lieux de travail, où cette personne pourrait se rendre pour postuler à son prochain emploi.

Ce travail relatif aux "incidents critiques de réussite" a incité von Leoprechting à créer un système accessible pour aider les individus à

s'orienter dans les changements au sein de leur organisation. Dans un premier temps, il a réuni une petite équipe de recherche des Institutions Européennes afin d'explorer les différentes conceptions de la réussite dans ces environnements de travail très divers. Après avoir écouté plus de 50 personnes raconter un moment important de leur vie professionnelle, l'équipe de l'UE a résumé et analysé thématiquement les récits anonymisés pour en faire un recueil des expériences de réussite possibles dans les institutions de l'UE. Il s'agissait de la première série de récits résumant la culture de travail d'une organisation réalisée avec cette méthode. Depuis ce premier projet, von Leoprechting a continué à recueillir des récits dans lesquels des employés de centaines d'entreprises et d'organisations expriment leurs aspirations ou leurs souhaits pour l'avenir. Ces histoires sont conservées dans une base de données anonymisée du StoryMatcher, qui contient des centaines de témoignages de réussite tirés de la vie quotidienne.

S'appuyant sur sa formation approfondie en matière de développement de l'adulte et du changement organisationnel, von Leoprechting a rassemblé les travaux d'Otto Laske et de Robert Kegan pour créer un nouveau cadre de développement qui répondrait aux exigences croissantes de la rapide évolution de l'ère numérique. Grâce à des tests approfondis, von Leoprechting a constaté que les récits qu'il avait recueillis pouvaient être analysés efficacement et regroupés par thèmes selon la hiérarchie développementale élaborée par Kegan. Le cadre du StoryMatcher est le premier modèle de ce type à utiliser les histoires comme un outil de cartographie du développement et de mise en correspondance qui peut relier les personnes en temps réel sur la base des scénarios qu'elles ont sélectionnés, et ce même si elles n'ont pas sélectionné des scénarios identiques.

### **2.1.2 Finalité**

La motivation qui sous-tend cette évolution est d'offrir à de plus en plus de personnes une expérience continuellement significative dans leur vie professionnelle et dans leur vie en général. Lorsqu'un rôle professionnel commence à perdre de sa profondeur, notamment parce que l'individu qui l'occupe a appris tout ce qu'il pouvait apprendre, il est temps d'explorer de nouveaux rôles plutôt que de s'ennuyer dans sa fonction. De même, les organisations obtiennent le meilleur rendement de leurs membres lorsqu'ils sont très motivés et stimulés, qu'ils apprennent et se développent dans le cadre de leurs activités. C'est la raison pour laquelle

les organisations offrent à leur personnel de nouvelles opportunités de travail et d'engagement.

### 2.1.3 Fonctionnement

Comment utiliser le StoryMatcher ?



1. “1. Connectez-vous à la plateforme StoryMatcher sécurisée” : Les participants ont accès à une plateforme numérique sécurisée.
2. “2. Sélectionnez vos scénarios préférés et créez votre propre récit” : Une fois connectés, les participants se voient proposer une série de scénarios abordant des sujets tels que la réussite au travail. Ils sélectionnent alors les scénarios avec lesquels ils se sentent le plus en phase. Ils choisissent un total de 4 à 7 scénarios parmi un catalogue de 50 options, qui constituent ensemble leur propre scénario.
3. Une fois que le participant a terminé sa sélection de scénarios, son score développemental est calculé en arrière-plan à partir des scores de chaque scénario sélectionné.
4. “3. Recevez instantanément votre feedback StoryMatcher, et des connexions pertinentes pour vous” : Le participant reçoit les résultats de sa Storyline. Dans le StoryMatcher CADRA, les participants se voient proposer trois versions de commentaires sur les stratégies de réussite qu'ils préfèrent, et sont invités à choisir le rapport qui, selon eux, reflète le plus fidèlement leur expérience.

Au-delà des applications dans le secteur de l'emploi, nous pensons que le StoryMatcher peut être utilisé pour aider les gens à prendre des décisions éclairées concernant les destinations de voyage, les relations amoureuses, les offres pédagogiques, etc. Dans le cadre du projet CADRA, nous élaborons une étude de cas sur les plates-formes d'apprentissage. Nous développerons cette idée dans le cadre du prochain projet, dans lequel nous soutiendrons une cohorte de jeunes entrepreneurs sociaux ukrainiens par le biais d'un programme de leadership.

## 2.2 Modèles cognitifs chez l'adulte

Le domaine du développement cognitif a été établi dans les années 1900 avec les travaux fondateurs de Jean Piaget. Cette approche constructiviste de la compréhension de l'évolution épistémologique des connaissances atteste que les enfants construisent leur propre version de la réalité par une combinaison d'idées et d'expériences ancrées dans des contextes sociaux (Piaget, 1963). Des découvertes plus récentes dans ce domaine ont démontré que le développement cognitif des individus se poursuit au-delà de l'âge de 25 ans, comme on le supposait à l'origine (par exemple, Kegan, 1980 ; Wilber, 2006 ; Laske 2006). L'approche la plus largement reconnue de la théorie du développement cognitif de l'adulte (Cognitive Development Theory, CDT) a été développée par Robert Kegan (Kegan et Lahey, 2009). Le modèle de Kegan propose cinq stades de développement distincts qui peuvent être résumés comme suit :

### **Stade 1: Stade Impulsif**

L'esprit impulsif donne un sens au monde en interagissant à partir d'un contenu strictement limité à ses impulsions, à ses désirs et à ses perceptions. Les individus à ce stade de développement ne sont pas en mesure d'envisager des points de vue et des approches opposés, et ont donc besoin de rappels fréquents des règles et des attentes.

### **Stade 2: Stade Instrumental**

L'esprit instrumental est motivé par ses intérêts, ses besoins et ses désirs, mais il a une capacité plus importante à intégrer de multiples données et objets afin d'élaborer des modèles de fonctionnement du monde. Les individus qui se trouvent à ce stade ont tendance à être orientés vers eux-mêmes, car ils cherchent à instrumentaliser le monde pour qu'il réponde à leurs besoins, désirs et intérêts.

### **Stade 3: Stade Socialisé**

L'esprit socialisé a suffisamment de maturité pour voir au-delà des intérêts personnels étroits et s'oriente vers le maintien des liens au sein

de ses groupes sociaux. Au lieu d'être exclusivement tournés vers eux-mêmes, les individus de ce stade sont avant tout motivés pour entretenir des relations interpersonnelles et agir de manière à répondre aux besoins des autres. Au lieu d'essayer de modéliser les comportements des autres, comme au stade 2, les individus du stade 3 peuvent à la fois faire preuve d'empathie et répondre aux besoins des autres directement, sans modèle mental intermédiaire.

#### **Stade 4: Stade Auto-réalisateur**

Sur la base des capacités développées au stade 3, l'esprit auto-réalisateur a élaboré ses propres principes et valeurs qui guident ses décisions, sans tenir compte des besoins ou des intérêts ressentis par les autres. À ce stade, les individus sont animés par la volonté d'apporter des contributions significatives aux relations interpersonnelles. La capacité à faire preuve d'empathie et à établir des relations objectives avec les autres sans confondre leurs propres besoins, désirs ou objectifs avec ceux des autres est essentielle à ce stade. L'esprit auto-réalisateur est hautement réflexif, évaluatif et responsable.

#### **Stade 5: Stade Auto-transformateur**

L'esprit d'auto-transformation a appris à découpler l'attachement à ses propres valeurs et principes, de sorte qu'il peut adopter plusieurs visions du monde en même temps. Cette capacité accrue de recherche dialectique et de pensée systémique augmente la tolérance à la complexité, en particulier à des échelles allant de soi → collectif → systémique. L'esprit d'auto-transformation est orienté vers un système de prise de décision qui s'aligne sur ce qu'il perçoit comme bénéfique pour la collectivité.

#### **Espaces liminaires**

Entre chacun de ces stades se trouvent des micro-stades - des espaces liminaires où l'esprit est influencé à la fois par le stade précédent et par le stade suivant. Au fur et à mesure que la tension s'intensifie, un conflit s'installe entre les deux stades. Ce n'est qu'à l'occasion d'une avancée significative que l'ancien stade affaiblira suffisamment son emprise et que l'esprit passera à une autre phase de transformation cognitive. Lorsque l'esprit entre dans la nouvelle phase, il consolide par réflexe les orientations cognitives dépassées.

Les cinq stades cognitifs ont fait l'objet d'une analyse approfondie depuis environ 50 ans (Bauger et al., 2020). L'approche de la CDT proposée par Kegan est largement reconnue comme une approche

efficace pour évaluer les processus de changement dans le développement des adultes. Étant donné que les individus expriment leurs processus d'élaboration de sens par le dialogue, l'analyse des structures de pensée est un moyen efficace d'identifier le stade de développement d'un individu.

### **2.3 La conception du StoryMatcher comparée à l'entretien Sujet-Objet**

Kegan et Lisa Lahey, collègue de l'université de Harvard, ont mis au point un protocole méthodologique d'entretien dirigé appelé " Entretien Sujet-Objet " (Kegan, 1980). Cette méthode s'appuie sur des décennies de recherche sur le développement de l'adulte, depuis les années 1980 jusqu'à aujourd'hui, et a été affinée par Otto Laske (Laske, 2005). Les avantages du processus d'Entretien Sujet-Objet sont les suivants :

1. Précision : En sollicitant de nombreux aspects liés au processus interne de création de sens chez l'individu, un large échantillon est constitué, qu'un analyste compétent peut interpréter selon la structure décrite ci-dessus.
2. Rapidité : L'entretien est facilité par un professionnel qui encourage le participant à générer des réflexions et des interprétations rapides de son processus interne d'élaboration de sens.

Bien que la méthode de l'entretien Sujet-Objet soit très précise dans ses observations, et même qualifiée de " référence " pour les mesures du développement de l'adulte, elle présente un certain nombre d'inconvénients, dont les suivants :

1. Il faut un intervieweur compétent pour mener l'entretien et diriger le dialogue de manière à produire un texte significatif.
2. L'analyse du texte nécessite également des praticiens compétents, capables de discerner les modèles d'élaboration du sens en fonction des micro-stades mentionnés ci-dessus.
3. Ces deux aspects rendent non seulement la réalisation des profils coûteuse à mettre en œuvre, mais ils freinent également l'utilisation de cette pratique à grande échelle.

Ce qui différencie le StoryMatcher des autres modèles d'évaluation, y compris le célèbre questionnaire sur les traits de personnalité de Myers-Briggs (Myers-Briggs, 1962), c'est qu'il n'est pas conçu pour définir le caractère ou le "type" de personnalité d'une personne, mais plutôt ses stratégies de réussite préférées. Ces stratégies de réussite comprennent les aspirations, les processus de construction de sens et la manière dont

ils interagissent avec les autres et avec eux-mêmes. StoryMatcher utilise le même échafaudage que le modèle développemental de Kegan, en cartographiant la manière dont l'esprit est en relation avec les autres et avec lui-même, à travers un spectre de développement de l'adulte.

L'un des avantages du StoryMatcher est qu'il est très accessible. Par conséquent, les participants peuvent suivre le programme autant de fois qu'ils le souhaitent afin de voir comment leur quête de sens et leur transformation intérieure évoluent au fil du temps.

Dans la plateforme StoryMatcher, les participants se voient proposer une sélection de choix parmi des scénarios condensés basés sur des récits de la vie courante. Chacun de ces scénarios correspond à des réponses données lors d'un entretien Sujet-Objet. Ces scénarios sont volontairement riches en contexte et peuvent donc être interprétés sous différents angles, au-delà du développement cognitif de l'adulte.

Le StoryMatcher évoque une expérience complète chez la personne testée qui est invitée à "s'identifier" au héros de l'histoire. Ainsi, l'individu souscrit à un ensemble de traits de caractère plutôt que de montrer des compétences ou des traits de comportement spécifiques de manière isolée. Cette approche holistique permet d'obtenir diverses interprétations à partir d'un même ensemble de données. Actuellement, le StoryMatcher est programmé pour effectuer une analyse algorithmique du sens selon l'échelle de développement de l'adulte de Kegan. Cependant, nous pensons qu'il est possible d'inclure d'autres interprétations de la création de sens et nous testons actuellement leur intégration.

Ce processus est différent de la plupart des tests psychométriques qui sont construits pour mesurer un trait ou un modèle spécifique de manière isolée afin de s'assurer que la qualité spécifique est présente ou mise en œuvre par le sujet. Au lieu de cela, nous adoptons une approche de la collecte de données davantage axée sur la complexité. Nous évaluons le scénario dans son ensemble et accordons un poids progressif aux qualités individuelles que nous voulons mesurer. Contrairement au score de Kegan qui sélectionne des étapes spécifiques, notre approche est calibrée sur des micro-scores qui, ensemble, fournissent une valeur intermédiaire pour le modèle que nous voulons mesurer.

Le StoryMatcher, tout comme le processus d'entretien Sujet-Objet de Kegan, nécessite un spécialiste expérimenté pour interpréter le processus de création de sens tel qu'il est démontré par la personne qui s'exprime au cours de l'entretien. La différence est que l'intervention de ce spécialiste n'est nécessaire qu'au moment où les scénarios eux-

mêmes sont construits. Ensuite, l'interprétation peut être élaborée par un algorithme.

Le leader du projet CADRA, von Leoprechting, s'est rendu compte, après avoir pratiqué la méthode de l'entretien Sujet-Objet pendant plus de vingt ans, qu'un processus d'enquête online avec des scénarios élaborés pourrait saisir efficacement les préférences des adultes en matière de vision du monde et ainsi informer sur le niveau de développement cognitif d'un individu. Pour tester cette théorie, une série de courts scénarios prédéfinis sur la prise de décision et les stratégies de réussite au travail ont été proposés aux participants de l'étude sous la forme d'un questionnaire. Un score de développement a été attribué à chaque scénario. La valeur totale de chacune des réponses aux questions de l'enquête a permis d'obtenir un score de développement individuel pour la personne effectuant la sélection, correspondant aux stades définis par Kegan.

Les avantages de cette approche pour quantifier les niveaux de développement cognitif de l'adulte vis-à-vis d'autres modèles sont notamment les suivants :

- Les données sur le développement peuvent être collectées sans qu'il soit nécessaire de réaliser un entretien ;
- Les résultats de l'étude restent confidentiels pendant toute la durée du processus ;
- Les résultats de l'étude sont calculés automatiquement sans qu'il soit nécessaire de procéder à une analyse linguistique approfondie ;
- Ce processus offre une méthode précise et économique pour évaluer avec précision le développement des adultes à grande échelle.
- Enfin, les mesures du développement peuvent être étendues, à un coût marginal peu élevé.

## 2.4 Le processus d'évaluation du StoryMatcher

Le processus d'évaluation suit l'approche suivante :

1. Les participants ont accès à une plateforme numérique sécurisée.
2. Une fois connectés, les participants se voient proposer une série de scénarios abordant des sujets tels que la réussite au travail. Ils sélectionnent alors les scénarios avec lesquels ils se sentent le plus en phase. Ils choisissent un total de 4 à 7 scénarios parmi un catalogue de 50 options, qui constituent ensemble leur propre scénario.

3. Une fois que le participant a terminé sa sélection de scénarios, son score développemental est calculé en arrière-plan à partir des scores de chaque scénario sélectionné.
4. Le participant reçoit les résultats de sa Storyline. Dans le StoryMatcher CADRA, les participants se voient proposer trois versions de commentaires sur les stratégies de réussite qu'ils préfèrent, et sont invités à choisir le rapport qui, selon eux, reflète le plus fidèlement leur expérience.

Les résultats sont générés instantanément, sans traitement manuel et sans qu'il soit nécessaire de disposer de personnes hautement qualifiées pour réaliser l'entretien ou les analyses de données qui s'ensuivent. Cette méthode est plus rapide et plus efficace que les autres méthodes en ligne.

Pour s'assurer de la précision du StoryMatcher par rapport au processus d'entretien Sujet-Objet, nous avons mené une série d'études de cas. Celles-ci ont révélé que les résultats du StoryMatcher sont très proches de ceux de l'entretien Sujet-Objet. Il existe donc de nombreux domaines d'application pour le programme StoryMatcher, en particulier lorsque l'objectif n'est pas d'"évaluer" l'individu, mais plutôt de lui offrir une sélection de connexions humaines "significatives" ou "pertinentes", ainsi que des opportunités de croissance transformatrice ou de guérison.

## 3. Test du StoryMatcher

### 3.1 Aperçu de l'étude de cas et de la méthodologie de recherche

Le projet CADRA a invité des personnes occupant divers postes de leadership à remplir un profil de développement du leadership assorti d'une analyse cognitive et socio-émotionnelle. Ce processus a consisté en deux entretiens socio-émotionnels d'une heure menés conformément au protocole standard Sujet-Objet mis au point par Lahey et Kegan, avec les améliorations analytiques d'Otto Laske (Laske 2006). Cette approche hybride a permis de créer une palette de profils, établis selon le système d'évaluation du développement cognitif de Kegan. Les mêmes personnes qui ont rempli les profils de base ont également rempli des profils avec le processus de sélection du StoryMatcher. Ainsi, nous avons pu valider la comparaison entre les résultats des entretiens classiques Sujet-Objet et ceux générés par le StoryMatcher.

Pour toutes les études de cas, il est important de comprendre que les individus n'opèrent pas à partir d'un seul endroit dans les stades du modèle de Kegan, mais qu'ils sont plutôt actifs à différents endroits. Lorsque nous mesurons les processus de construction de sens d'un individu par le biais d'entretiens, nous observons comment les stades de développement oscillent en fonction des questions et des réactions à des scénarios spécifiques. Le StoryMatcher adopte la même approche holistique. Chaque scénario est associé à une plage de valeurs, qui est ensuite combinée pour fournir un résultat sous forme de tableau. Ainsi, pour comparer les données avec précision, il n'est pas possible de calculer une moyenne, car les niveaux du système Kegan ne sont pas des nombres, mais reflètent plutôt des caractéristiques distinctes de la création de sens.

Dans les graphiques ci-dessous, nous présentons le mode de chaque cas ou, s'il y a plusieurs modes, le mode moyen à partir des données du stade concerné. En annexe, nous montrons comment les histogrammes complets des scores des entretiens Sujet-Objet se comparent aux résultats du StoryMatcher.

Nous avons réalisé trois études de cas distinctes afin de déterminer dans quelle mesure et comment les résultats de l'entretien Sujet-Objet différaient de ceux du StoryMatcher. Ces études de cas sont les suivantes :

- 2022: Comparaison des analyses 2021 et 2022 réalisées dans CADRA avec les scores du StoryMatcher

- 2023: Comparaison des analyses 2023 réalisées dans CADRA avec les scores du StoryMatcher
- 2021-22: Comparaison des scores des chercheurs indonésiens selon Kegan et les scores du StoryMatcher (hors CADRA)

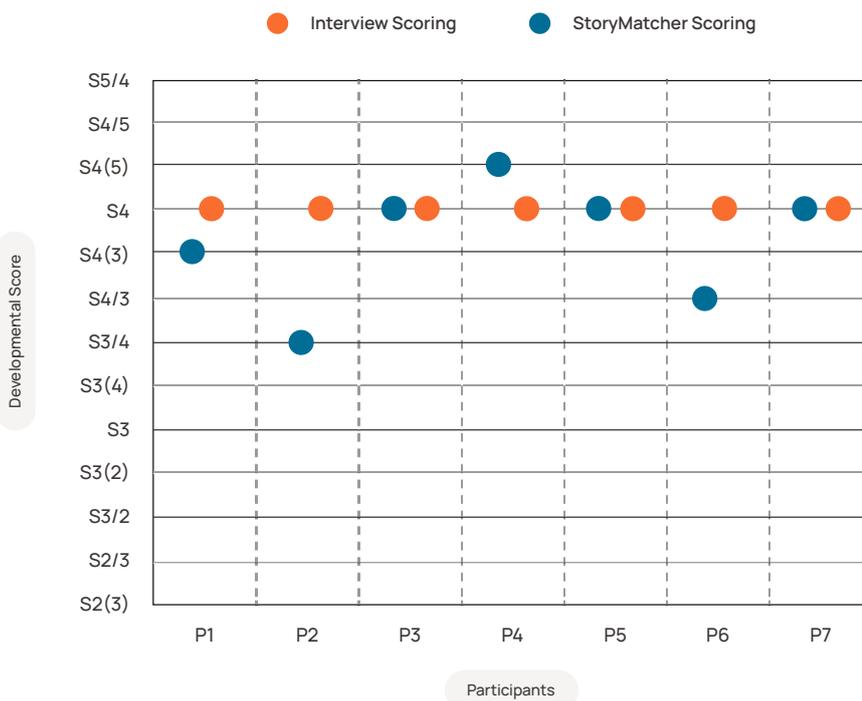
Sur la base des résultats de trois études de cas, nous pouvons conclure que la distribution globale des résultats du StoryMatcher se situe dans la plage des entretiens Sujet-Objet, avec dans la plupart des cas des modes très proches ou identiques.

### 3.2 Étude de cas 1: Comparaison des analyses 2021 et 2022 réalisées dans CADRA avec les scores du StoryMatcher

Pour la première étude de cas (juillet 2021-février 2022), nous avons invité les participants au profil de leadership CADRA à passer le StoryMatcher avec les scénarios que nous avons élaborés pour le programme de leadership des chercheurs indonésiens (étude de cas 3). Les résultats de l'analyse montrent que la plupart des individus ont obtenu le même score, que ce soit à partir de l'analyse de leurs entretiens ou du score calculé à partir de leurs sélections de scénarios. Les cas extrêmes (participants 2 et 6) concernaient des personnes qui avaient fait preuve d'une plage de maturité très étendue au cours de l'entretien. Les valeurs du StoryMatcher se situaient dans ce même large éventail, même si les valeurs centrales (modes) étaient différentes.

#### Case Study 1

CADRA cases 2012/2022

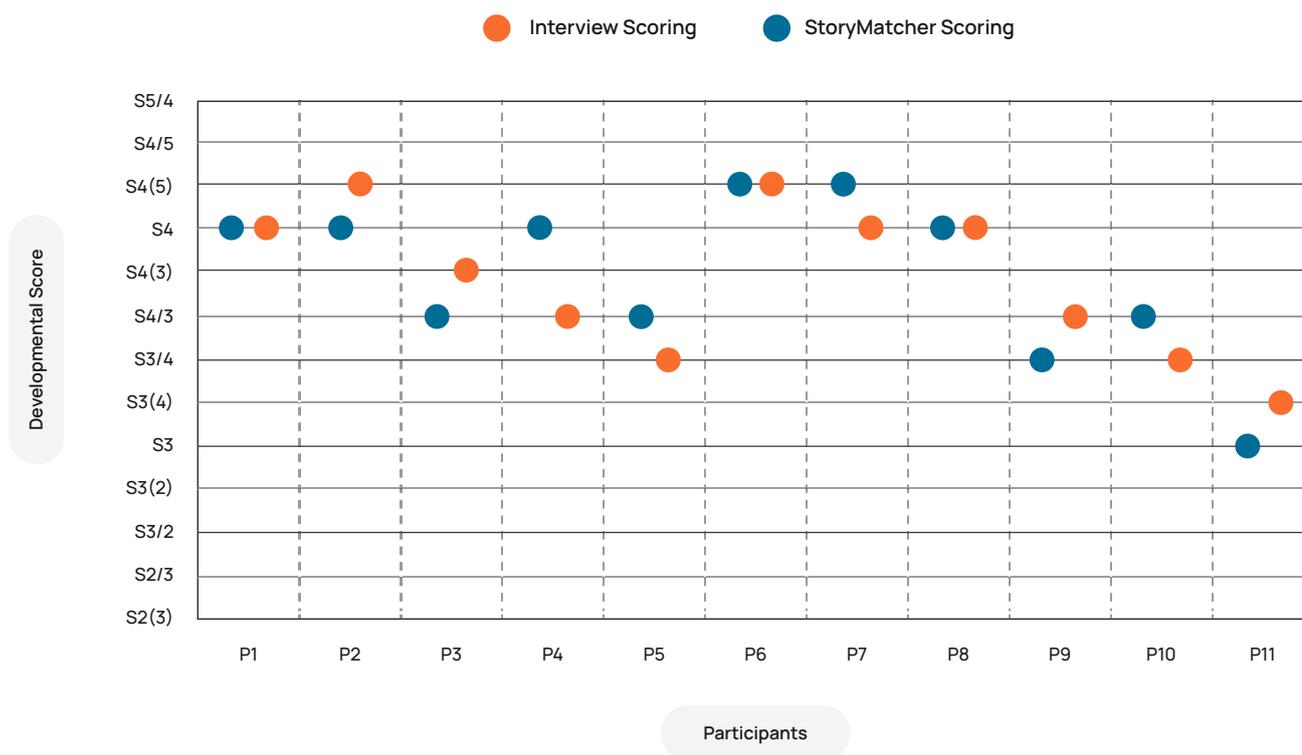


### 3.3 Étude de cas 2: Comparaison des analyses 2023 réalisées dans CADRA avec les scores du StoryMatcher

La deuxième étude de cas incluait des participants du projet CADRA sur les profils de leadership (février-juillet 2023). Nous avons mis à jour le programme StoryMatcher avec un ensemble de scénarios construits à partir d'histoires collectées et traitées pendant toute la durée de ce projet. Les résultats de cette étude démontrent que le nouvel ensemble de scénarios fonctionne aussi bien que l'ensemble précédent provenant du programme indonésien. Encore une fois, les résultats individuels varient très peu entre l'analyse complète basée sur les entretiens et les résultats générés à partir des sélections de scénarios des participants.

#### Case Study 2

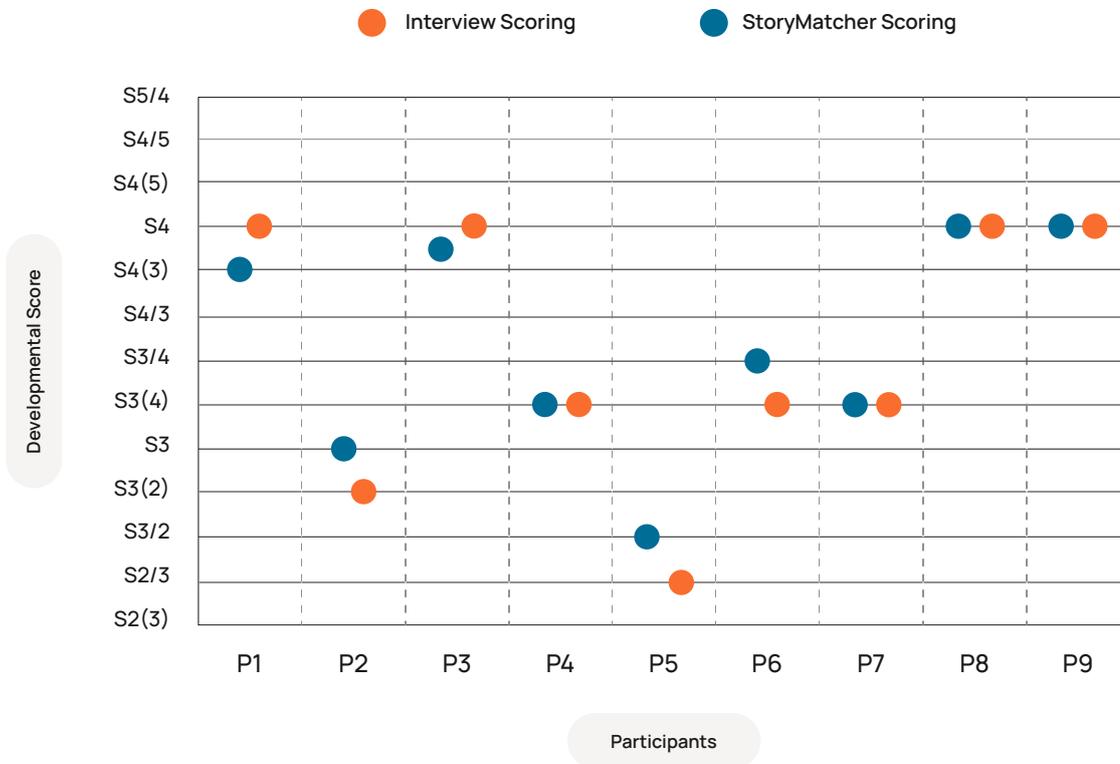
CADRA cases 2023



### 3.4 Étude de cas 3: Comparaison des scores des chercheurs indonésiens selon Kegan et les scores du StoryMatcher

La troisième étude de notre analyse a été menée en dehors du projet CADRA. Nous avons créé un kit d'histoires pour des chercheurs indonésiens qui souhaitaient participer à un programme de leadership en ligne conçu par Fraendi et ses partenaires en 2020 et 2021. Sur les 29 participants, Fraendi en a interrogé 9 selon le procédé Sujet-Objet et en utilisant le mot-clé "Succès". Leurs courts entretiens ont été analysés et leurs scores comparés aux résultats de leur processus StoryMatcher. Les conclusions montrent que les résultats du StoryMatcher correspondent à l'expression verbale de ces mêmes personnes sur le thème "Succès". Le StoryMatcher s'est avéré susceptible de générer un reflet précis de la construction de sens interne des individus.

**Case Study 3**  
 Indonesian Leadership program



## 4. Résultats du projet CADRA

Dans le contexte de ce projet et dans le cadre plus large de la priorité accordée par le programme ERASMUS+ à l'éducation et à la formation des adultes, nous avons développé une série de scénarios pour un outil numérique gratuit d'auto-évaluation. Les rapports d'évaluation générés automatiquement fournissent des informations aux personnes qui passent l'évaluation. En comparant les résultats des personnes qui ont passé l'entretien Sujet-Objet dans le cadre de CADRA et les résultats du StoryMatcher, nous pouvons conclure avec l'hypothèse vérifiée que le test du StoryMatcher permet d'estimer assez précisément la maturité des personnes selon l'échelle du modèle de développement de Robert Kegan. Il s'agit du premier test de ce type offrant cette possibilité, et nous attendons avec impatience la poursuite de la recherche scientifique pour valider l'approche.

Grâce au financement Erasmus+ du projet CADRA, le StoryMatcher peut désormais évaluer gratuitement le développement cognitif des adultes en anglais, en allemand et en français. Grâce à ce travail de fond, de nombreuses applications numériques peuvent désormais inclure des catégories développementales.

### 4.1 Principaux livrables correspondant au plan de projet

Dans ce chapitre, nous présentons les développements logiciels réalisés avec le programme StoryMatcher.

#### 4.1.1 Auto-évaluation développementale en ligne

Au cours du projet CADRA, nous avons rassemblé une collection de scénarios issus de nombreux ateliers d'écoute de récits ("Story Listening") avec des personnes d'âges, de régions et de professions variés dans toute l'Europe. Ces collections ont été regroupées dans un entrepôt numérique qui informe l'auto-évaluation des individus selon les principes du modèle de développement de l'adulte de Kegan.

L'enquête d'auto-évaluation utilisant ces scénarios est disponible gratuitement sur le site web de CADRA en anglais, allemand et français. Par le biais du portail web, les participants à l'enquête peuvent sélectionner leurs scénarios et recevoir une interprétation des résultats basée sur le modèle de développement de Kegan.

- Français : <https://fraendi.shala.us/circle/cadra-io6-storymatcher-en-francais-64df977c62d64>
- Anglais : <https://fraendi.shala.us/circle/cadra-io6-storymatcher-63443a7a69eb3>

- Allemand : <https://fraendi.shala.us/circle/caia-academy-64493ed638943>

#### 4.1.2 Accès API et contexte technique

Au cours du projet, nous nous sommes associés à Shala, une startup de technologie numérique, en vue de déployer les fonctionnalités du StoryMatcher dans le cadre de leurs modèles de plateforme d'apprentissage et de communauté. Shala est une entreprise de plateforme sociale qui fournit un ensemble de fonctionnalités partagées à ses partenaires pour qu'ils construisent leurs propres réseaux sociaux.

La fonction d'auto-évaluation du StoryMatcher est accessible au public sur Shala en trois langues (liens ci-dessus) et sur le site web de la CADRA. D'un point de vue technique, Shala fournit une interface utilisateur (front-end) qui se connecte aux bases de données du StoryMatcher (back-end), elles-mêmes fournies par Fraendi. Les bases de données et les algorithmes du StoryMatcher sont hébergés sur des serveurs dédiés basés dans le cloud, sous le contrôle de Fraendi / pro action learning Ltd. Les interfaces utilisateurs peuvent être mises à disposition par différents fournisseurs de plateformes.

La connexion entre le front-end et le back-end est assurée par une interface API. Fraendi propose un plugin REACT pour déployer les données du StoryMatcher sur n'importe quel front-end. Ce plugin fonctionne selon un principe open source, il est continuellement mis à jour par ses développeurs et est accessible sur n'importe quel site.

## 4.2 Activités du projet CADRA

Le projet CADRA nous a permis d'améliorer le programme StoryMatcher en développant un nouvel ensemble de scénarios et en testant un certain nombre de fonctionnalités importantes de StoryMatcher.

- Entre décembre 2020 et 2022, nous avons organisé de nombreux "story circles" avec des personnes adultes exerçant divers rôles et professions dans toute l'Europe afin de recueillir leur expression personnelle de la réussite au travail.
- Nous avons transcrit, édité et évalué les récits pour créer des scénarios significatifs, qui peuvent être utilisés pour établir la position de développement des individus à travers leurs histoires.
- Nous avons validé le test d'auto-évaluation à l'aide de 20 évaluations individuelles basées sur des entretiens Sujet-Objet complets.
- Nous avons élaboré les exigences relatives aux fonctionnalités en ligne pour les plateformes d'apprentissage :

- Mettre en relation des individus avec des programmes d'apprentissage sur la base du niveau de développement de l'individu et du positionnement de l'offre d'apprentissage,
- Mettre les individus en relation avec des coachs ou des mentors, et
- Réunir les individus dans des groupes d'apprentissage.
- Pour renforcer la confidentialité des données, nous avons opté pour une architecture à trois niveaux, avec un niveau de données dans le back-end, un niveau applicatif au niveau de l'API et un niveau de présentation dans le front-end. Seul ce dernier est accessible au public pour personnaliser le code de l'interface utilisateur ou pour procéder à l'intégration appropriée dans la plateforme concernée et sa gestion des utilisateurs.
- Les données spécifiques à l'utilisateur ne sont stockées que par les opérateurs de la plateforme - nous n'incluons aucune donnée relative à l'utilisateur dans nos bases de données back-end. En outre, nous veillons à une stricte anonymisation lors de la création des scénarios de réussite.

Tous les éléments logiciels disponibles ont été testés dans le cadre du projet CADRA.

- L'interface du plugin API testé sera disponible publiquement après le projet (plugin développé dans REACT)
  - Documentation et téléchargement : <https://fraendi.shala.us/storymatcher-app-63443a7a6c786>

### 4.3. Applications futures pour le soutien aux plateformes d'apprentissage

L'une des motivations principales de ce projet a été d'apporter des connaissances sur le développement de l'adulte dans la vie quotidienne des professionnels de l'apprentissage et de leurs clients, à savoir les apprenants adultes. L'apprentissage tout au long de la vie est étroitement lié au développement de l'adulte et est donc considéré comme un mécanisme clé de la transformation individuelle et collective. Nous émettons l'hypothèse, fondée à la fois sur les données de la littérature et sur notre propre expérience professionnelle, que le stade de développement d'un apprenant adulte a des implications sur sa capacité à apprendre et à établir des relations avec ses partenaires d'apprentissage et ses enseignants. Il est donc extrêmement utile pour les prestataires de services éducatifs de comprendre le stade de développement de leur personnel enseignant et de leurs apprenants. Par

conséquent, notre mesure numérique du développement cognitif de l'adulte fournit des informations et des bénéfices essentiels pour améliorer l'apprentissage dans ces domaines.

Grâce aux fonctionnalités d'un service de StoryMatcher, nous envisageons que les plates-formes d'apprentissage numérique puissent :

- Présenter à chaque individu des opportunités d'apprentissage qui correspondent à son niveau de développement ;
- Mettre les individus en relation avec des mentors ou des coaches de manière à ce qu'un mentor/coach adopte systématiquement une perspective plus large que celle de ses coachés ;
- Soutenir la création de groupes d'apprentissage ou de groupes de pairs alignés sur le plan développemental ; et
- Interpréter les données d'évaluation en fonction des profils de développement des enseignants et des participants.

Au cours du projet CADRA, nous avons pu concevoir ces fonctionnalités de manière à ce qu'elles puissent être testées avec des programmes d'apprentissage.

Nous envisageons d'utiliser le StoryMatcher dans d'autres domaines d'application :

- Portails d'emploi : Connecter les personnes à l'emploi
- Gestion des talents et culture des entreprises : Connecter les personnes aux organisations
- Connexions et relations communautaires : Connecter les personnes entre elles

## 5. Observations finales

Lors de la conception du projet en 2020, nous voulions développer une version d'auto-évaluation du StoryMatcher disponible gratuitement. Depuis, nous avons recueilli une grande variété de récits de réussite auprès d'un large éventail de personnes à travers l'Europe, et construit un ensemble de scénarios en anglais, en allemand et en français.

Nous avons testé la sélection de scénarios comme moyen de mesurer le stade de développement des individus par rapport aux cinq stades modélisés par Kegan. Les résultats confirment fortement notre hypothèse initiale selon laquelle les sélections de scénarios constituent en effet une mesure suffisamment approximative du développement des adultes. Il s'agit d'une avancée majeure dans les domaines du développement de l'adulte et du management des organisations, qui permettra l'analyse rapide et efficiente d'un nombre beaucoup plus important d'individus dans une infinité d'applications.

Nous avons prévu d'intégrer les fonctionnalités de StoryMatcher dans une plateforme d'apprentissage, qui soutiendrait le festival de Samana prévu en 2022. Le festival ayant été annulé en raison du COVID-19, aucune plateforme d'apprentissage de ce type n'a encore été développée. Nous avons cependant développé des spécifications et des cas d'usage spécifiques pour l'utilisation du StoryMatcher sur une plateforme d'apprentissage.

En nous appuyant sur les résultats encourageants des validations apportées par CADRA, nous allons poursuivre le développement de l'application d'apprentissage dans le cadre du prochain projet, Nurturing Leadership Seeds en Ukraine. Ce programme de collaboration avec des entrepreneurs sociaux ukrainiens débutera le 23 décembre 2023 avec le soutien d'un financement ERASMUS+.

## Références

- Baran, B. E., & Woznyj, H. M. (2021). Managing VUCA: The human dynamics of agility. *Organizational Dynamics*, 50(2), 100787. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2020.100787>
- Bauger, L., Bongaardt, R., & Bauer, J. J. (2021). Maturity and Well-Being: The Development of Self-Authorship, Eudaimonic Motives, Age, and Subjective Well-Being. *Journal of Happiness Studies*, 22(3), 1313–1340. <https://doi.org/10.1007/s10902-020-00274-0>
- Eriksen, K. (2006). The Constructive Developmental Theory of Robert Kegan. *The Family Journal*, 14(3), 290–298. <https://doi.org/10.1177/1066480706287799>
- Ives, C. D., Schöpke, N., Woiwode, C., & Wamsler, C. (2023). IMAGINE sustainability: Integrated inner-outer transformation in research, education and practice. *Sustainability Science*. <https://doi.org/10.1007/s11625-023-01368-3>
- Kegan, R. (1980). Making Meaning: The Constructive-Developmental Approach to Persons and Practice. *The Personnel and Guidance Journal*, 58(5), 373–380. <https://doi.org/10.1002/j.2164-4918.1980.tb00416.x>
- Kegan, Robert (1982). *The evolving Self. Problem and Process in Human Development*. Harvard University Press
- Kegan, Robert (1994). *In over our Heads. The Mental Demands of Modern Life*. Harvard University Press
- Lahey, Lisa, Souvaine Emily, Kegan Robert, Goodman Robert, Felix Sally (2011). *A Guide to the Subject-Object Interview: Its Administration and Interpretation*
- Laske, O. (2011). *Measuring Hidden Dimensions. The Art and Science of Fully Engaging Adults*. 2nd edition, Interdevelopmental Institute Press
- Laske, O. (2020). *On some crucial issues in adult development theory*. Interdevelopmental Institute. <https://interdevelopmentals.org/wp-content/uploads/2020/06/2020-ILR-OL-submitted-to-ILR-rev1-OL.pdf>
- Piaget, J. (1963). The Attainment of Invariants and Reversible Operations in the Development of Thinking. *Social Research*, 30(3), 283–299.

Reams, Jonathan (2021). A Brief Overview of Developmental Theory, or What I Learned in the FOLA Course, *Integral Review*, Vol. 17 No. 1 December 2021

Stein, S. (2021). Reimagining global citizenship education for a volatile, uncertain, complex, and ambiguous (VUCA) world. *Globalisation, Societies and Education*, 19(4), 482-495. <https://doi.org/10.1080/14767724.2021.1904212>

Wamsler, C., Osberg, G., Osika, W., Herndersson, H., & Mundaca, L. (2021). Linking internal and external transformation for sustainability and climate action: Towards a new research and policy agenda. *Global Environmental Change*, 71, 102373. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102373>

Wilber, K. (2000). *Integral psychology: Consciousness, spirit, psychology, therapy* (1st pbk. ed.). Shambhala.

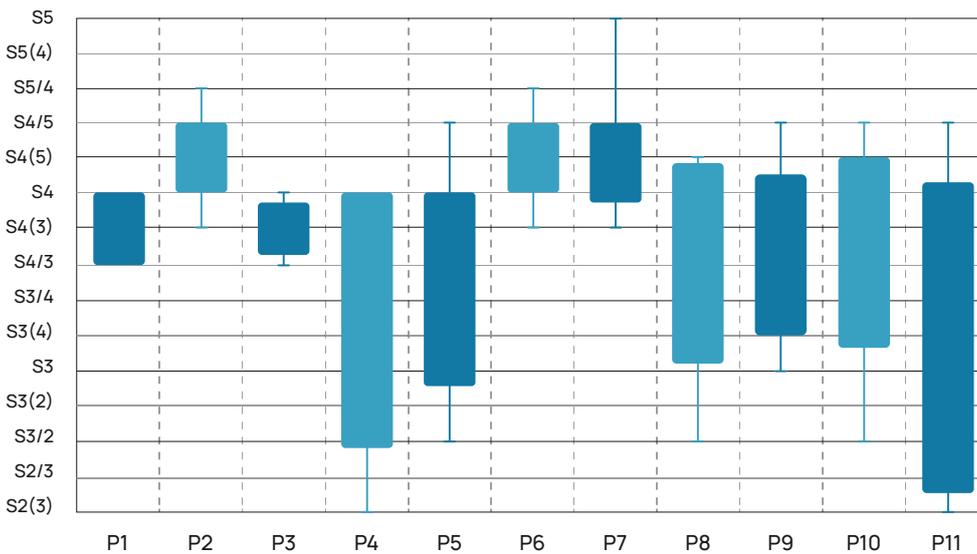
Woiwode, C., Schöpke, N., Bina, O., Veciana, S., Kunze, I., Parodi, O., Schweizer-Ries, P., & Wamsler, C. (2021). Inner transformation to sustainability as a deep leverage point: Fostering new avenues for change through dialogue and reflection. *Sustainability Science*. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00882-y>

## Annexe : Histogrammes détaillés de l'étude de cas 2

En comparant les séries de données complètes, on remarque que le StoryMatcher a tendance à inclure un plus large éventail d'informations concernant chaque stade que les évaluateurs d'entretiens. Cela est dû au fait que les scénarios eux-mêmes couvrent souvent plusieurs stades de l'échelle de Kegan.

Tant que le mode le plus central est utilisé pour l'analyse ou la mise en relation, cet écart de mesure s'équilibre. Par exemple, le participant 11 de l'étude n'avait qu'une seule valeur aberrante à 2/3, ce qui augmente l'étendue de cet ensemble de données, alors que le centre se situe autour de 3.

Case Study 2 - Story Matcher scoring - detailed results



Case Study 2 - Interview scoring - detailed results

