

Human AI

Évaluation de la personnalité et des compétences socio- émotionnelles avec l'IA



Indice

I

Qui nous sommes Ce
que nous faisons

II

Domaines
d'application

- 1.Éducation
- 2.Emploi et RH
- 3.Entrepreneuriat
- 4.Sport

III

Notre valeur
différentielle:
IA vs outils
traditionnels

IV

Raisonnement

- 1.Modèle OCÉAN
- 2.Intelligence artificielle : traitement
du langage naturel
- 3.Une méthode explicable
- 4.Une méthode précise
- 5.Une méthode cohérente
- 6.Références bibliographiques

QUI SOMMES-NOUS

Human AI est né d'un projet de recherche, développement et co-conception entre les secteurs de l'éducation, des entreprises et de l'université. Aujourd'hui, c'est une entreprise qui allie science et technologie pour créer des solutions innovantes qui améliorent le bien-être et le développement humains. Notre équipe est composée d'experts en intelligence artificielle, psychologie, neurosciences, emploi, éducation et santé, qui collaborent pour concevoir des produits et services répondant aux besoins réels des individus et de la société.

Notre vision est de créer un monde plus humain, où la technologie est un outil au service des capacités et des valeurs de chacun. C'est pourquoi nous appliquons des principes éthiques et de qualité à tous nos projets, en recherchant un équilibre entre bénéfices sociaux et économiques. Chez **Human AI**, nous sommes convaincus que l'intelligence artificielle peut être un allié pour transformer positivement le monde. Et aider ceux qui contribuent.

Apprenez-en plus sur nous ici.



Notre vision est de créer un monde plus humain, où la technologie est un outil permettant d'améliorer les capacités et les valeurs des individus.



CE QUE NOUS FAISONS

Nos algorithmes de PNL et d'apprentissage automatique analysent la personnalité selon le modèle Big 5/OCEAN (McRae et John, 1992), le modèle le plus reconnu scientifiquement. **Avec un texte d'au moins 800 mots en langage naturel, vous pouvez apprendre 35 paramètres de personnalité et compétences socio-émotionnelles sans test** (SES, selon le modèle de l'OCDE), les comparer à une vaste base de données mondiale et accompagner les résultats de lignes directrices et de recommandations.

Une méthode simple, immédiate et fiable, grâce aux progrès de la psycholinguistique et de l'intelligence artificielle, qui évite les biais d'auto-perception, de désirabilité sociale et autres biais associés aux tests d'auto-évaluation. Le service est proposé via une application web permettant de travailler avec des données individuelles et collectives, ainsi qu'avec une API, pour les entités disposant de leurs propres plateformes. Les utilisateurs (B2B) s'engagent à respecter le **code de conduite éthique** numérique inclus dans nos conditions d'utilisation, conformément à notre politique d'IA responsable et à notre adhésion à la **Déclaration de Montréal pour le développement éthique de l'IA.**





Domaines d'application

Éducation, emploi et ressources humaines, entrepreneuriat, sport et bien-être

Actuellement, de plus en plus de recherches empiriques démontrent l'importance des caractéristiques de la personnalité dans les domaines de la société ayant un impact vital (Gutman et Schoon, 2013 ; Heckman et Kautz, 2012 ; Kautz et al., 2014 ; Roberts et al., 2007).

En particulier, ces études suggèrent que **divers attributs de personnalité ont une influence substantielle sur l'éducation, la réussite, le statut professionnel, la productivité, la satisfaction au travail et dans la vie, et la santé, entre autres domaines.**

Un concept étroitement lié à la personnalité qui mérite d'être introduit est celui des compétences non techniques, considérées comme les aptitudes ou compétences du XXI^e siècle (Murnane et Levy, 1996), associées aux traits de personnalité (Kyllonien, 2012). Il s'agit de compétences non cognitives (par exemple, la persévérance, la maîtrise de soi ou l'état d'esprit de développement) qui facilitent les efforts vers l'atteinte d'objectifs, des relations sociales saines et une prise de décision appropriée, et qui permettent de prédire les performances scolaires, économiques, sociales, psychologiques et le bien-être physique des individus (Duckworth et Yeager, 2015).

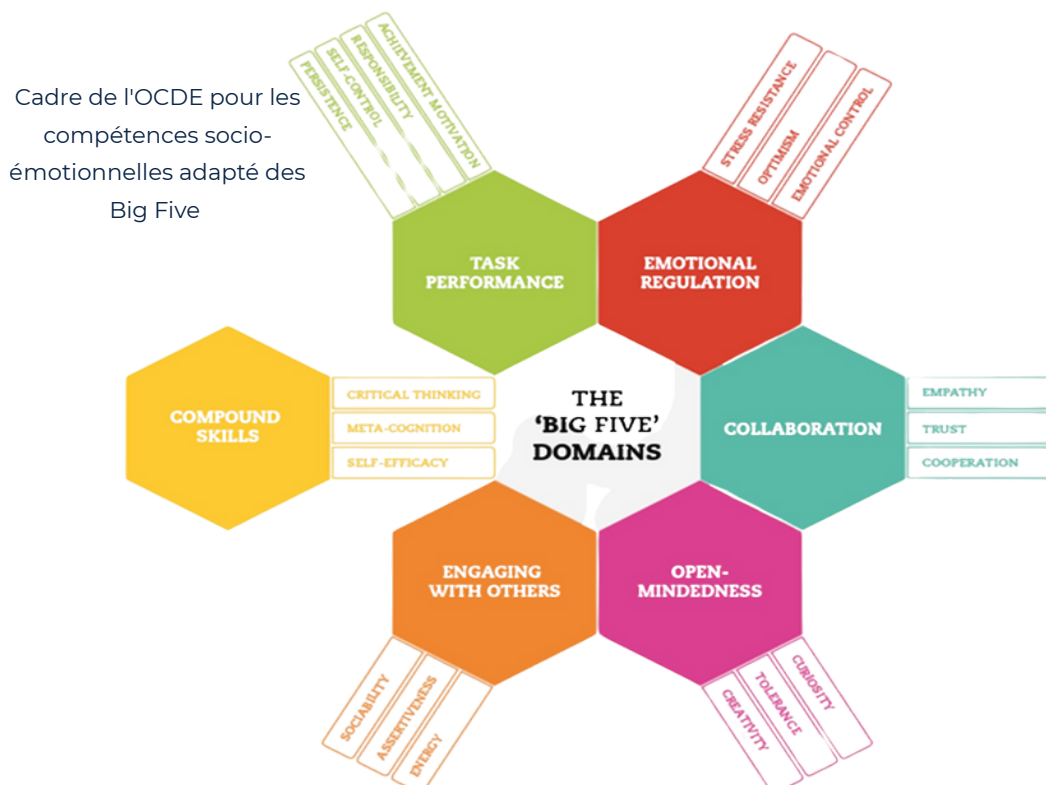


ÉDUCATION tout au long de la vie

Dans le domaine de l'éducation, les évaluations de personnalité permettent de détecter les signes précoces susceptibles d'influencer les résultats scolaires et l'avenir personnel. De plus, dans l'enseignement secondaire et supérieur, elles fournissent des informations clés pour orienter le développement des compétences en vue de futurs débouchés professionnels.

L'OCDE a commencé à évaluer le SES à l'échelle internationale en 2021 : éducation, employabilité et bien-être.

Les SES sont un facteur clé de la performance académique, professionnelle et de vie et, plus important encore, ils sont malléables (Chernyshenko et al., 2018)



Source : [OCDE \(2023\)](#).



ÉDUCATION **tout au long de la vie**

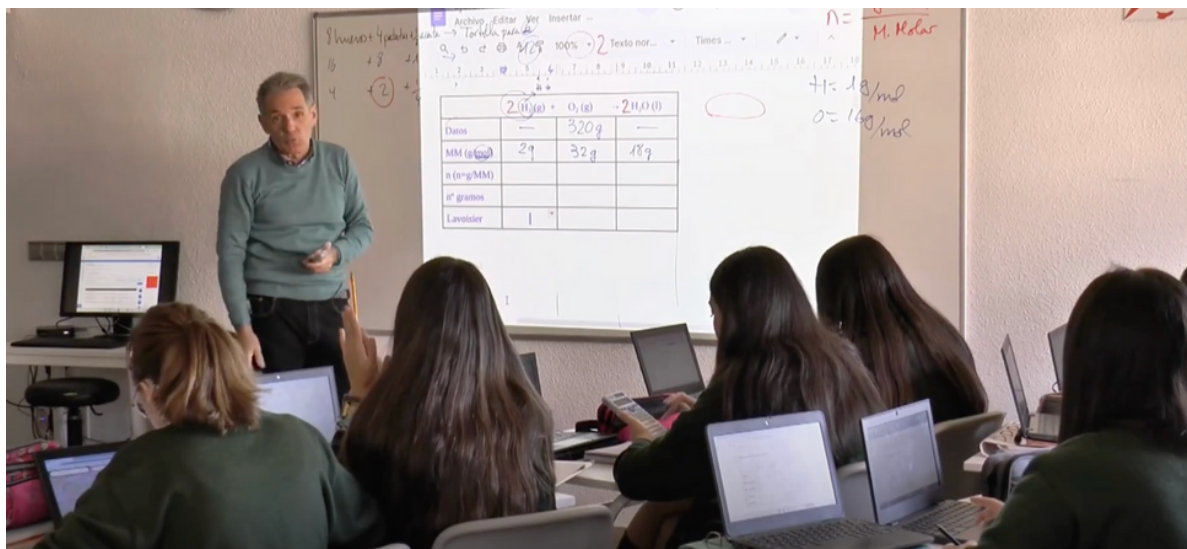
Projet TutorIA

Le projet TutorIA vise à simplifier et à améliorer le processus d'évaluation et de développement des SES chez les étudiants et les enseignants.

- L'apprentissage social et émotionnel (ASE) offre des avantages aux étudiants, non seulement sur le plan personnel et social, mais également sur le plan des performances scolaires.
- Dans certains cas, ces compétences peuvent aider les étudiants à terminer leurs études et, à long terme, à améliorer leur employabilité. Elles influencent également la réalisation d'objectifs de vie, allant de la réussite scolaire aux relations sociales, en passant par la citoyenneté, la santé et le bien-être personnel.

CAS

Innovation pédagogique pour le développement **socio-émotionnel** **École des Jésuites de Pampelune**

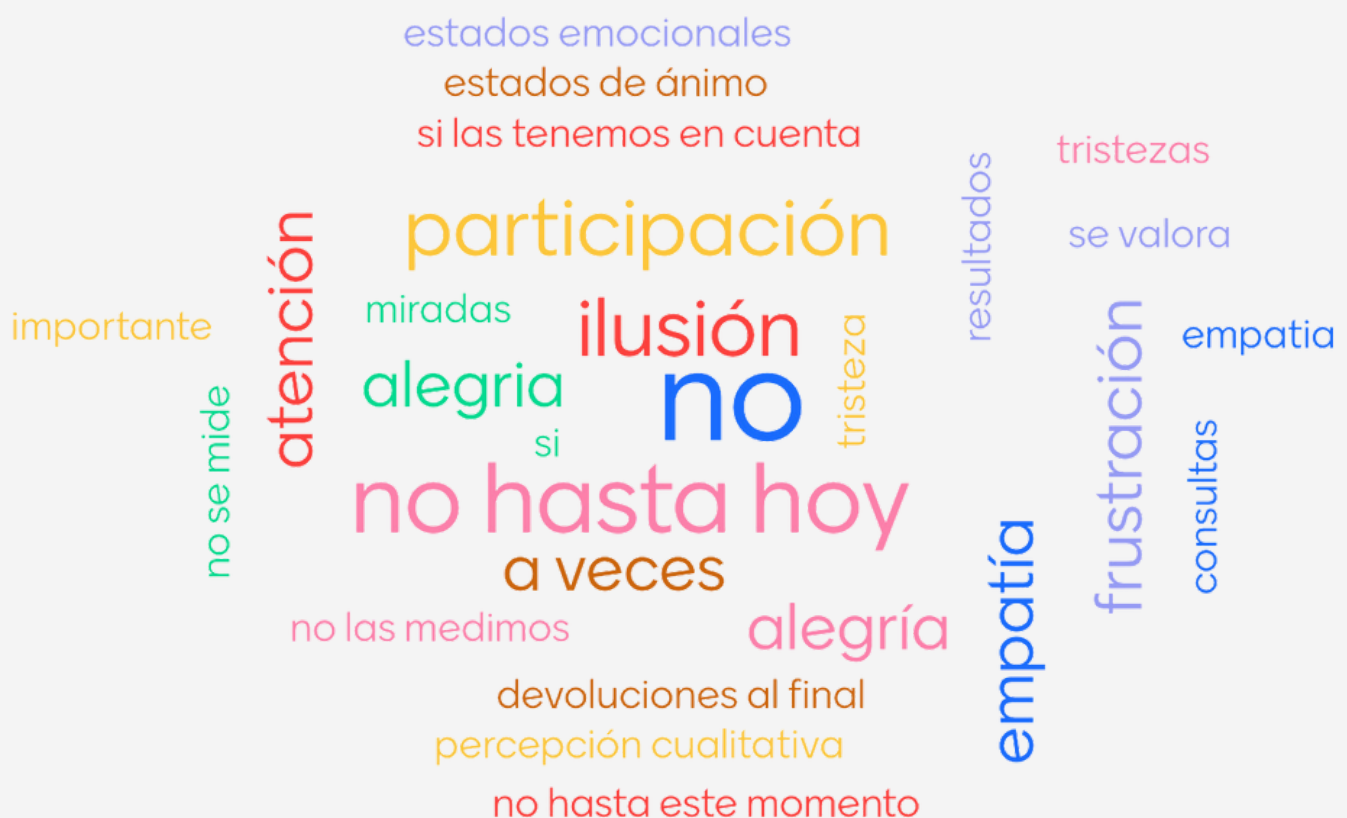


[Vous pouvez regarder la vidéo ici](#)



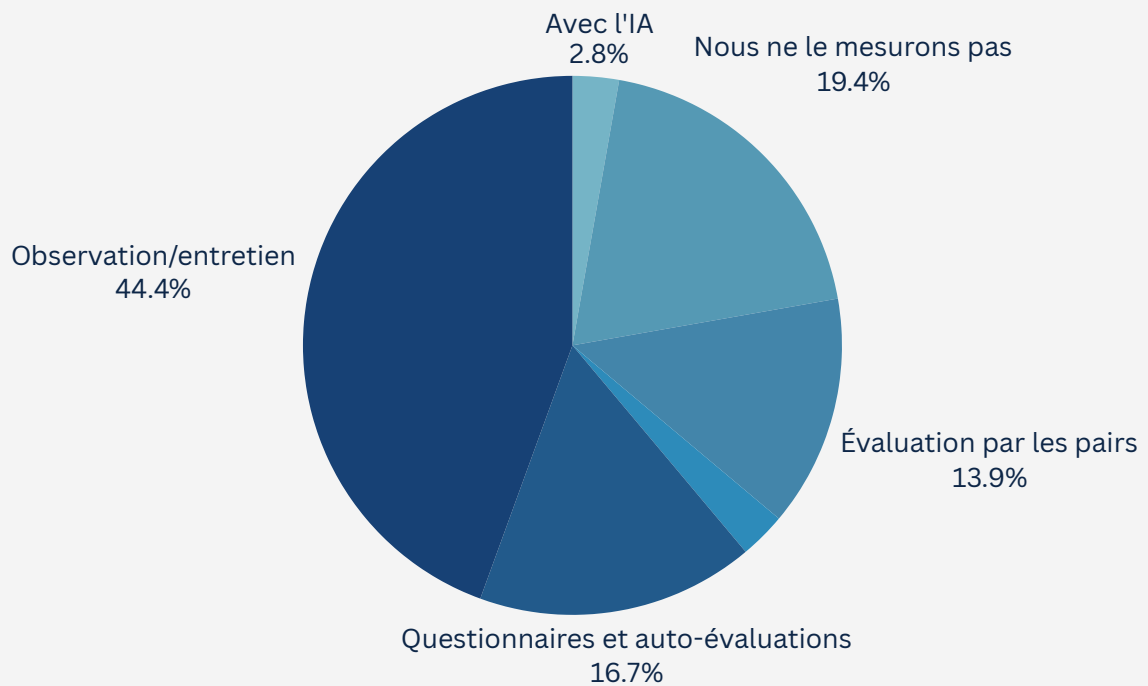
Pour éviter les biais, mener des évaluations continues et agir individuellement et collectivement, HumanAI collabore avec des centres d'enseignement primaire, secondaire, professionnel, supérieur et continu, en fournissant des évaluations basées sur le modèle de l'OCDE.

Le SES est-il actuellement mesuré chez les enseignants et les élèves ?

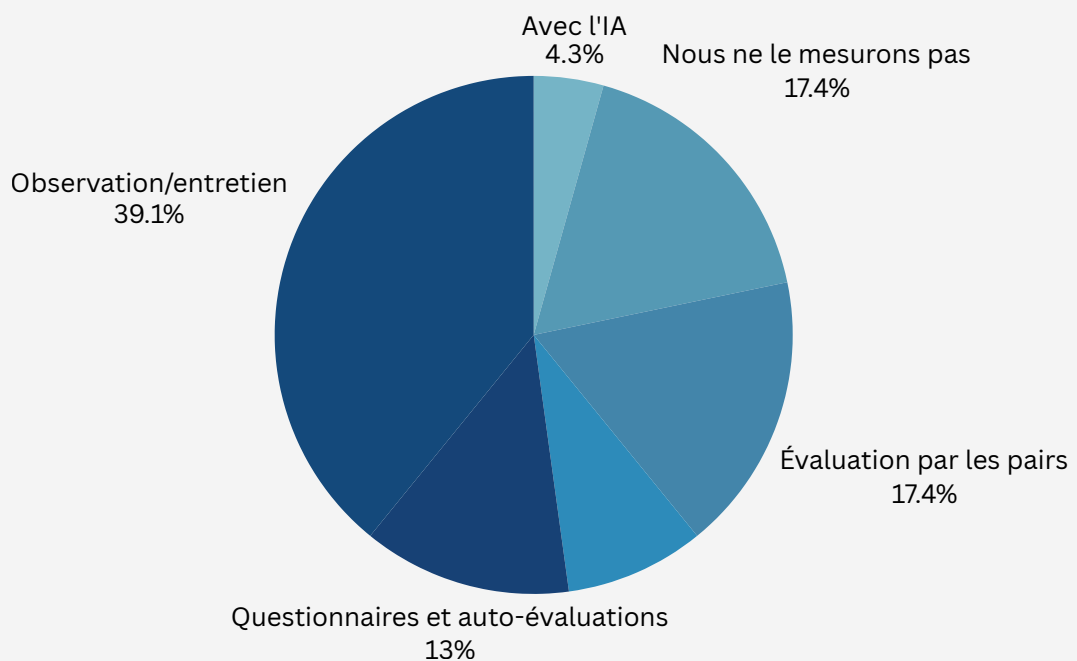




Comment mesure-t-on le SES des enseignants ?



Comment mesurez-vous le SES des étudiants ?

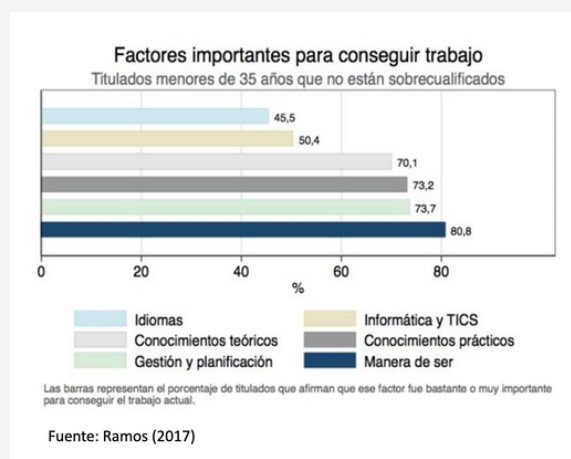




Emploi et RH

Sur le lieu de travail, en particulier dans le domaine des ressources humaines, les avantages de ce type d'évaluation donnent un aperçu de la manière dont les personnalités affecteront le comportement au travail, permettant aux professionnels de comprendre comment les candidats interagissent, résolvent les problèmes et gèrent leurs émotions, et d'établir des parcours de développement de carrière appropriés.

Les recruteurs et les professionnels du développement de carrière peuvent sélectionner les candidats à un poste spécifique en fonction de leurs traits de personnalité sous-jacents. Par exemple, s'ils recrutent ou forment un analyste d'affaires, ils rechercheront des traits de personnalité tels que l'esprit critique, la communication assertive, la résolution de problèmes, la gestion des conflits, les compétences en négociation ou le multilinguisme. Il est prouvé de manière cohérente qu'une bonne régulation émotionnelle est importante pour diriger, et qu'une performance professionnelle élevée est liée à un niveau élevé d'extraversion et d'ouverture à l'expérience (Barrick & Mount, 1993 ; Bono & Judge, 2004 ; Hogan & Holland, 2003 ; Judge et al., 2002). En effet, l'évaluation de la personnalité permet de déterminer les traits actuels et le potentiel comportemental futur, étant bien plus complète que la mesure de compétences spécifiques (Susing & Cavanagh, 2013).





Formation professionnelle et employabilité

Évaluation et orientation des compétences socio-émotionnelles par l'intelligence artificielle : une approche innovante pour développer l'employabilité en formation professionnelle

The screenshot shows the CiDECS website interface. The header includes the CiDECS logo, navigation links for CONGRESO, SIMPOSIOS, PROGRAMA, PARTICIPACIÓN, and FAQs, and buttons for 'Accede' and 'Regístrate'. The main content area features a video player with a red play button. The video title is 'Evaluación y Orientación de Competencias Socioemocionales aplicando Inteligencia Artificial: Un Enfoque Innovador para el Desarrollo de la Empleabilidad en la Formación Profesional'. The video is identified as S08-07 and has 08 comments. The video thumbnail shows a man in a plaid shirt standing next to a display board titled 'CIP del Mar'.



Entrepreneuriat

Français Dans le monde de l'entrepreneuriat, les compétences techniques sont importantes, mais les compétences socio-émotionnelles (SES) jouent un rôle essentiel dans la réussite. Des preuves scientifiques ont montré que l'ouverture d'esprit (Obschonka et al., 2019 ; Wu et al., 2019 ; Zhao et al., 2010), la curiosité intellectuelle (Zhao et al., 2010), la coopération (Li et al., 2009 ; Liu et White, 2001), l'audace (Dilli et al., 2020 ; Park et al., 2017), l'affirmation de soi (Liñán et Chen, 2009 ; Miao et Wang, 2019) ou la chaleur (Olokundun et al., 2018) sont parmi les SES les plus pertinentes pour un profil entrepreneurial. La méthode utilisée pour identifier les SES ayant le plus grand impact sur l'entrepreneuriat était, d'une part, une revue narrative des preuves scientifiques spécialisées dans les SES et l'entrepreneuriat. D'autre part, la méthode Delphy a été appliquée à la consultation de 40 experts en entrepreneuriat (entrepreneurs, chefs d'entreprise, conseillers, investisseurs et universitaires) afin qu'ils puissent évaluer, en fonction de leur expérience et de leurs connaissances, les facteurs et facettes plus ou moins critiques pour un entrepreneur. Les résultats nous ont permis de relier 26 des 35 SES à la personnalité entrepreneuriale et de les classer, selon leur importance, en trois groupes : « Critiques » ou « Pertinents », « Nécessaires » et « Facultatifs ». Nous avons ainsi pu proposer un rapport spécifique aux acteurs de l'écosystème entrepreneurial et développer des études de terrain en collaboration avec des réseaux universitaires internationaux, publiées lors de conférences universitaires et sur notre blog.



Entrepreneuriat

Rapport sur les compétences socio-émotionnelles liées à l'entrepreneuriat

Découvrez comment nous avons construit notre rapport sur les compétences socio-émotionnelles liées à l'entrepreneuriat à travers la présentation que nous avons donnée au 1er Congrès international sur l'intelligence artificielle, l'innovation, l'économie et les affaires (CIECEM).

Les clés pour développer une personnalité entrepreneuriale

Nous avons participé au séminaire organisé par le Red WiNN (Women Innovation) de l'Université de Navarre : « Compétences socio-émotionnelles et entrepreneuriat : recherche, proposition pédagogique et atelier pédagogique ». Nous avons présenté les résultats d'une **étude sur la confiance en soi et l'entrepreneuriat féminin**, qui a apporté des éclairages clés pour développer une personnalité entrepreneuriale.

Comment évaluer et valoriser le profil entrepreneurial

L'entrepreneuriat est une course de fond : il exige beaucoup de passion, d'efforts et d'engagement. De plus, un facteur de réussite essentiel tout au long du processus : **le bien-être et l'état émotionnel de l'entrepreneur**. Est-il possible d'évaluer et d'améliorer le profil entrepreneurial ?

[Vous pouvez en lire plus ici](#)



Sport

Le sport est une ressource idéale pour l'apprentissage et le développement de compétences sociales qui garantissent l'inclusion et des stratégies appropriées de gestion émotionnelle (Rodríguez-Bravo et al., 2020). Il est reconnu pour favoriser l'apprentissage de valeurs qui favorisent la responsabilité, la prise de décision, la tolérance à la frustration et le développement de la résilience.

Les athlètes qui réussissent présentent certaines caractéristiques psychologiques qui les aident à atteindre les résultats souhaités, notamment la capacité à surmonter l'anxiété et les obstacles qui se présentent, la confiance en soi, la compétitivité, la motivation intrinsèque, la capacité à éviter les distractions ou la capacité à se fixer des objectifs et à les atteindre (Allen et al., 2011 ; Gould et al., 2002).

Les athlètes qui ont une grande confiance en eux ont plus de chances de réussir que les athlètes qui ont une faible confiance en eux.



(De Francesco & Burke, 1997; Gould et al., 2002; Pickens et al., 1996)





Sport

Les athlètes performants présentent certaines caractéristiques psychologiques qui favorisent l'obtention des résultats souhaités, notamment la capacité à surmonter l'anxiété et les obstacles, la confiance en soi, l'esprit de compétition, la motivation intrinsèque, la capacité à éviter les distractions ou la capacité à se fixer des objectifs et à les atteindre (Allen et al., 2011 ; Gould et al., 2002). La persévérance est la caractéristique de personnalité la plus distinctive des athlètes qui relèvent les plus grands défis sportifs (González, 2016).

Les équipes techniques et les unités de psychologie du sport des clubs et des fédérations, ainsi que les programmes d'athlètes de haut niveau, évaluent la personnalité des individus et des équipes pour établir des programmes de développement sur mesure qui garantissent la performance athlétique et le bien-être des athlètes.

Exemple de projet Competencia pour les sports adaptés.



III. Notre valeur différentielle

IA vs outils traditionnels





IA vs outils traditionnels

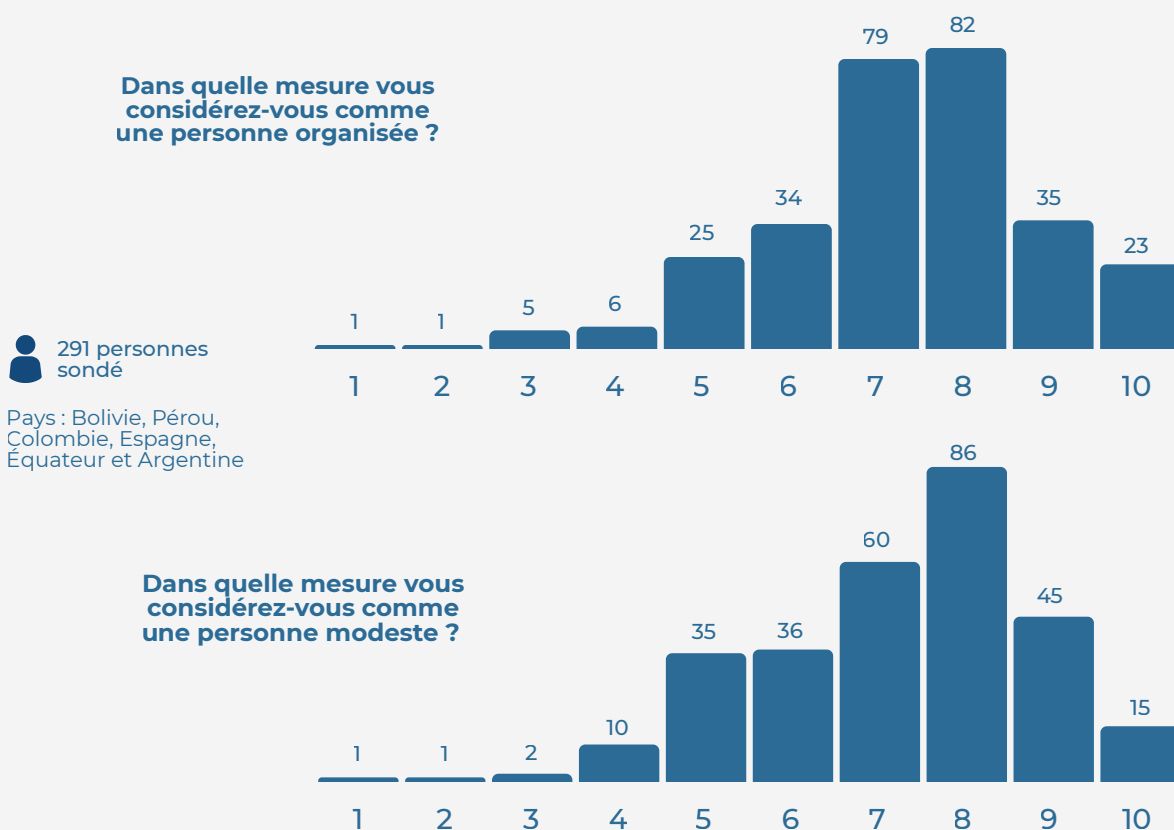
L'objectif du modèle d'évaluation de l'IA est de remédier aux limites des tests psychométriques pour évaluer la personnalité et les compétences socio-émotionnelles en optimisant le temps d'évaluation, de traitement et de rapport, afin que vous obteniez l'analyse en quelques minutes seulement.

- ☒ Application de la psycholinguistique à des méthodologies d'évaluation nouvelles, immédiates et faciles à utiliser.
- ☒ Il aide les professionnels du développement humain (éducateurs, conseillers, psychologues et responsables des ressources humaines) en leur offrant des recommandations d'intervention personnalisées basées sur des évaluations objectives et fiables.
- ☒ Elle s'appuie sur les connaissances empiriques les plus actuelles et validées sur le terrain et scientifiquement.
- ☒ La procédure est plus dynamique et agile pour l'utilisateur, car à travers un texte utilisateur, notre solution utilise le traitement du langage naturel (NLP) de l'individu (parlé ou écrit), en extrayant les caractéristiques linguistiques, sémantiques et contextuelles qui nous permettent de déduire les traits de sa personnalité.
- ☒ Fournit automatiquement des résultats d'évaluation et des statistiques ainsi que des rapports.
- ☒ Disponible en espagnol et en anglais.
- ☒ Évitez les biais d'auto-perception.



Études de validation sur le terrain sur biais d'auto-perception

Chez Human AI, nous avons constaté que si vous demandez à un échantillon de centaines de personnes de différents pays d'évaluer leur degré de propreté et de modestie, la plupart donneront une réponse positivement biaisée et avec un score élevé.



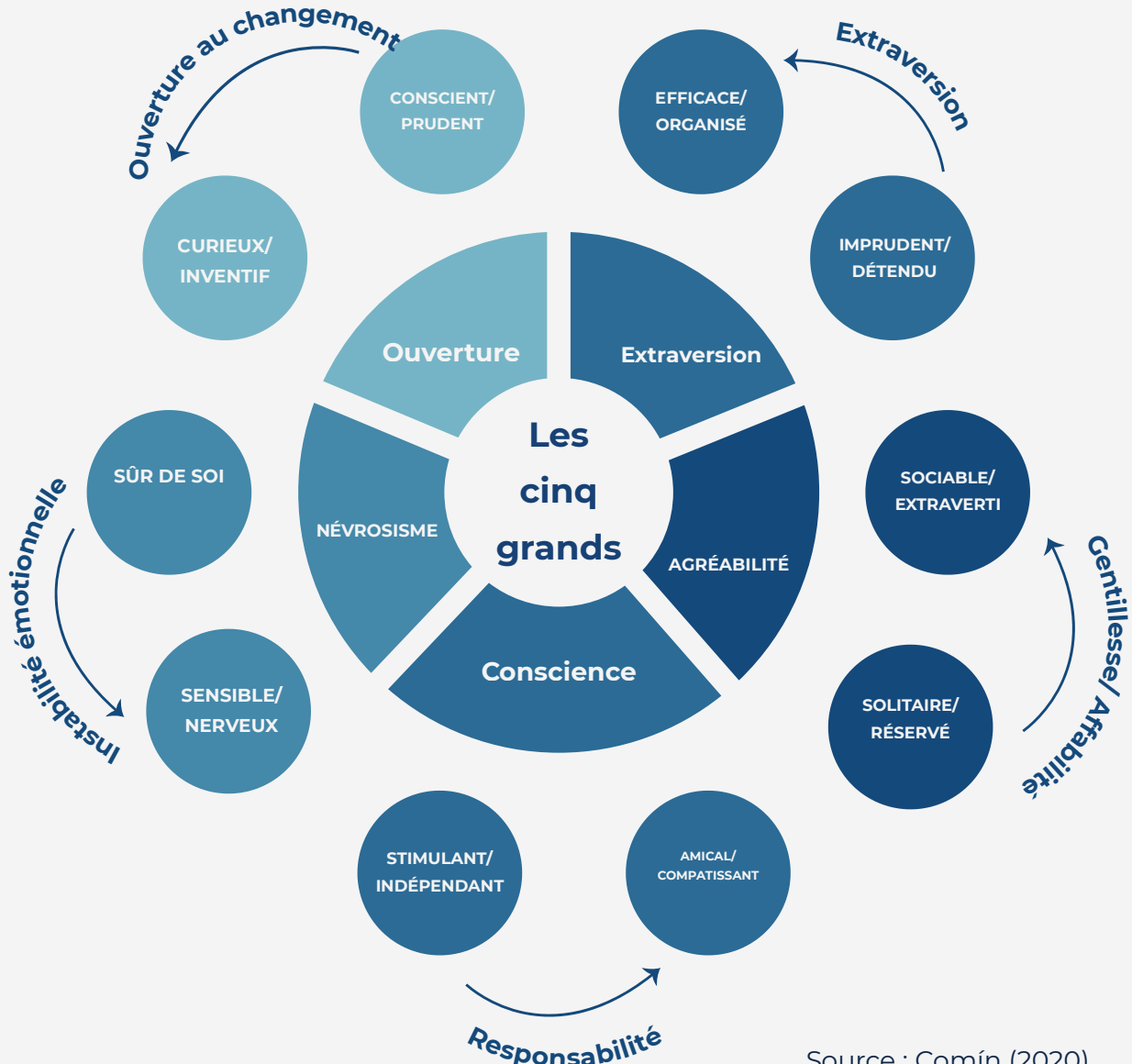
Dans la perception que les êtres humains ont d'eux-mêmes et de leurs comportements, ils ont systématiquement tendance à faire des interprétations qui leur permettent de maintenir une vision positive d'eux-mêmes (Gignac et Zajenkowski, 2020), ce qui conduit fréquemment à une interprétation biaisée de la réalité et à une auto-illusion dans la perception de soi. Ce biais d'auto-perception se reflète dans les tests de personnalité utilisés dans toute situation d'auto-évaluation, où la désirabilité sociale est un facteur conditionnant (Paulhus, 2002 ; Ziegler et al., 2012).



Modèle de personnalité OCEAN

Le nom du modèle OCEAN fait référence à l'acronyme en anglais des 5 facteurs qui le composent (Ouverture, Conscientiosité, Extraversion, Agréabilité et Névrosisme).

Le modèle résulte de différentes recherches parallèles et indépendantes qui ont conclu, grâce à une analyse factorielle, que les différents traits de personnalité peuvent être statistiquement regroupés en 5 grandes catégories (McCrae & Costa, 2003).



Source : Comín (2020)

OCEAN comparé aux autres modèles

	OCÉAN	DISQUE	MBTI
Mesures d'essai	30 (spectre)	4 (quadrant)	4 (piste)
Résultats	∞	12 profils	16 personnalités
Fiabilité	Haut Considéré comme l'un des modèles de personnalité les plus fiables et les plus cohérents en recherche psychologique, il a démontré une grande fiabilité tant dans les études autodéclarées que dans les études observationnelles (Costa et McCrae, 1992).	Discutable Certaines études ont montré que les résultats du DISC ne sont pas cohérents dans le temps ou entre les différents évaluateurs (Hartmann et Gehlert, 1994).	Discutable Certaines études ont montré que les résultats du MBTI ne sont pas cohérents dans le temps ou entre différents évaluateurs (Pittenger, 2005).
Validité	Haut Considéré comme l'un des modèles de personnalité les plus fiables, il a démontré une grande validité prédictive dans une grande variété de contextes, notamment le monde du travail, l'éducation et la santé mentale (Ozer et Benet-Martinez, 2006).	Discutable Certaines études ont montré qu'il n'est pas clair quelles dimensions du modèle DISC sont en corrélation avec les dimensions d'autres modèles de personnalité (Hartmann et Gehlert, 1994).	Discutable Certaines études ont montré qu'il n'est pas clair quelles dimensions du modèle MBTI sont en corrélation avec les dimensions d'autres modèles de personnalité (Pittenger, 2005).
Prédiction	Large Il a été utilisé pour prédire une grande variété de résultats, notamment la performance au travail, la réussite scolaire et la santé mentale (Roberts et al., 2007).	Peu clair Bien qu'il ait été utilisé pour prédire la performance au travail dans certaines études (par exemple, Schmidt et al., 1986), la capacité du modèle DISC à prédire les résultats dans d'autres contextes n'est pas claire.	Peu clair Bien qu'il ait été utilisé pour prédire la performance au travail dans certaines études (par exemple, Barrick et Mount, 1991), la capacité du modèle MBTI à prédire les résultats dans d'autres contextes n'est pas claire.

Tableau 1. Comparaison d'OCEAN avec d'autres modèles.

OCEAN comparé aux autres modèles

	ENNÉAGRAMME DE LA PERSONNALITÉ	Profil du Cercle de leadership
Mesures d'essai	9 types de personnalité.	4 indices d'action.
Résultats	Discutable. Les valeurs de fiabilité ne répondent pas à des normes psychométriques rigoureuses.	Discutable. Les preuves sont insuffisantes pour prétendre à une grande fiabilité.
Fiabilité	Discutable. Les preuves sont contradictoires et souvent insuffisantes pour prétendre à une validité constructive ou prédictive élevée.	Discutable. Les preuves sont insuffisantes pour prétendre à une validité constructive ou prédictive élevée.
Validité	Peu clair. Il est principalement utilisé dans les contextes d'entraide, plutôt que pour des prédictions précises en milieu professionnel ou clinique.	Peu clair. Cependant, il est largement utilisé dans le développement du leadership, le coaching de cadres, la consolidation d'équipe, l'amélioration de la communication et le développement du leadership.
Prédiction	Large Il a été utilisé pour prédire une grande variété de résultats, notamment la performance au travail, la réussite scolaire et la santé mentale (Roberts et al., 2007).	Peu clair Bien qu'il ait été utilisé pour prédire la performance au travail dans certaines études (par exemple, Schmidt et al., 1986), la capacité du modèle DISC à prédire les résultats dans d'autres contextes n'est pas claire.

- Barrick, M. R., et Mount, M. K. (1991). Les cinq grandes dimensions de la personnalité et la performance au travail : une méta-analyse. *Personnel Psychology*, 44(1), 1-26.
- Costa, P. T., et McCrae, R. R. (1992). Manuel professionnel révisé de l'inventaire de personnalité NEO (NEO-PI-R) et de l'inventaire des cinq facteurs NEO (NEO-FFI). Ressources d'évaluation psychologique.
- Hartmann, W. et Gehlert, T. (1994). Validité du système de profils de personnalité DISC. *Journal of Business and Psychology*, 8(4), 417-428.
- Ozer, D. J., et Benet-Martinez, V. (2006). Personnalité et prédiction des conséquences. *Revue annuelle de psychologie*, 57, p. 401-421.
- Pittenger, D. J. (2005). Mises en garde concernant l'indicateur de type Myers-Briggs. *Consulting Psychology Journal : Pratique et recherche*, 57(3), 210-221.
- Roberts, B. W., Kuncel, N. R., Shiner, R., Caspi, A., et Goldberg, L. R. (2007). Le pouvoir de la personnalité : Validité comparative des traits de personnalité, du statut socio-économique et des capacités cognitives pour prédire les résultats importants de la vie. *Perspectives sur la science psychologique*, 2(4), 313-345.
- Schmidt, F. L., Hunter, J. E. et Outerbridge, A. N. (1986). Impact de l'expérience et des aptitudes professionnelles sur les connaissances professionnelles, la performance des échantillons de travail et l'évaluation de la performance professionnelle par la supervision. *Journal of Applied Psychology*, 71(3), 432-439.



Relation entre l'étude du langage et l'étude de la personnalité

Les modèles actuels de la théorie des traits de personnalité considèrent comme plausible l'hypothèse lexicale selon laquelle les différences individuelles les plus notables et/ou socialement pertinentes sont codées dans le langage (John et Srivastava, 1999 ; McCrae et John, 1992). De cette façon, l'analyse du langage constituerait une source d'information fiable pour décrire les caractéristiques qui peuvent définir et construire la personnalité humaine (Sánchez et Ledesma, 2007 ; Sanz et al., 1999).

I
d
e
n
t
i
t
é
p
e
r
s
o
n
n
e
l
l
e

Modèle de comportement qui nous caractérise
(façon de penser, de ressentir, de réagir)

Cela différencie une personne d'une autre

Il présente une cohérence/continuité dans
différentes circonstances ou situations

Décrivez la personne : valeurs,
connaissance de soi, auto-efficacité.

Elle se développe tout au long
d'un processus de socialisation.



Intelligence artificielle

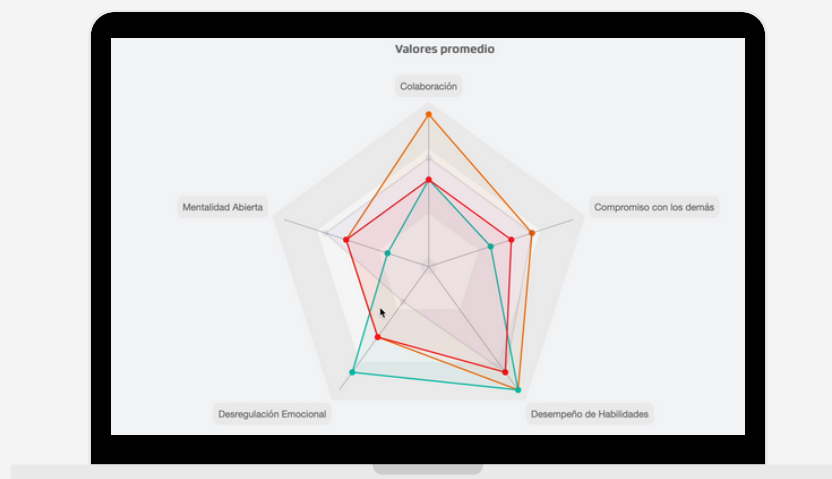
Notre IA

Notre intelligence artificielle est basée sur la même technologie qui alimente les principaux modèles de langage qui connaissent un tel succès dans tous les domaines liés à la PNL.

Ces modèles sont capables de traiter le langage naturel en contexte, c'est-à-dire en tenant compte de la structure grammaticale et des relations sémantiques des mots d'un texte, même s'il s'agit d'informations séparées par plusieurs phrases ou paragraphes.

Il s'agit de modèles énormes, pré-entraînés sur de grands ensembles de données contenant des millions de textes et capturant des informations dans des centaines de milliers de paramètres, leur permettant de déduire des modèles et des caractéristiques linguistiques complexes dans une grande variété de contextes.

Nos modèles sont affinés à l'aide de techniques d'apprentissage supervisé, où ils sont alimentés par de grandes quantités de données étiquetées selon les paramètres qui composent les traits de personnalité du modèle OCEAN et apprennent à déduire les relations syntaxiques et sémantiques entre les mots, en comprenant le contexte dans lequel ils sont utilisés selon les traits caractéristiques de la personnalité.





Intelligence artificielle

Comment fait-il ?

La technique d'attention utilisée dans les modèles de langage prend en compte plusieurs aspects linguistiques :

- **La fréquence relative des mots et la fréquence des mots qui apparaissent ensemble.**
- **La distance entre les mots, qui peut être plus ou moins importante selon la distance qui les sépare dans le texte.**
- **La syntaxe d'une phrase, puisque la structure grammaticale nous permet de déterminer l'importance relative de chaque mot dans le contexte.**
- **Cohésion, la relation entre les idées d'un texte et la manière dont elles se rapportent les unes aux autres en identifiant les mots les plus pertinents dans un contexte donné.**

Ces aspects linguistiques se produisent différemment selon les traits de personnalité, et notre IA les utilise pour différencier un texte étiqueté avec un trait de personnalité particulier d'un autre, en apprenant comment ces aspects linguistiques varient dans le langage naturel de milliers de personnes ayant des traits de personnalité différents.





Parámetros lingüísticos más comunes:

- **El tipo y la función del antecedente:** el antecedente es la palabra o frase a la que se refiere un relativo, como dónde, qué o quién. El tipo del antecedente puede ser nominal, verbal, preposicional o adverbial, y su función puede ser sujeto, objeto, complemento o modificador.
- **El valor del relativo:** el relativo es la palabra que introduce una oración subordinada que modifica al antecedente. El valor del relativo puede ser locativo, temporal, causal, final o modal, dependiendo del sentido que aporte a la oración.
- **El tipo y la categoría del verbo:** el verbo es la palabra que expresa la acción, el estado o el proceso de un sujeto. El tipo del verbo puede ser transitivo, intransitivo, copulativo o auxiliar, y su categoría puede ser regular, irregular, pronominal o impersonal, dependiendo de su forma y su función.
- **La presencia o ausencia de preposición:** la preposición es la palabra que introduce un complemento que modifica al verbo o al nombre. La presencia o ausencia de preposición puede afectar al significado o a la gramaticalidad de una oración.
- **El tipo de construcción relativa:** la construcción relativa es la estructura que forman el antecedente y la oración subordinada introducida por el relativo. El tipo de construcción relativa puede ser especificativa, explicativa o libre, dependiendo de si restringe, aclara o amplía el significado del antecedente.



Paramètres linguistiques les plus courants:

- **Type et fonction de l'antécédent:** L'antécédent est le mot ou le groupe de mots auquel se réfère une proposition relative, comme « où », « quoi » ou « qui ». Il peut être de type nominal, verbal, prépositionnel ou adverbial, et sa fonction peut être sujet, complément d'objet, complément ou modificateur.
- **Proposition relative:** La proposition relative est le mot qui introduit une proposition subordonnée modifiant l'antécédent. La proposition relative peut être locative, temporelle, causale, finale ou modale, selon le sens qu'elle confère à la proposition.
- **Type et catégorie de verbe:** Un verbe est un mot qui exprime l'action, l'état ou le processus d'un sujet. Les types de verbes peuvent être transitifs, intransitifs, copulatifs ou auxiliaires, et leur catégorie peut être régulière, irrégulière, pronominale ou impersonnelle, selon leur forme et leur fonction.
- **Présence ou absence d'une préposition:** Une préposition est un mot qui introduit un complément modifiant un verbe ou un nom. La présence ou l'absence d'une préposition peut affecter le sens ou la structure grammaticale d'une phrase.
- **Type de construction relative:** Une construction relative est la structure formée par l'antécédent et la proposition subordonnée introduite par la proposition relative. Le type de construction relative peut être spécifiant, explicatif ou libre, selon qu'il restreint, clarifie ou élargit le sens de l'antécédent.



Une méthode explicable

Nous menons des études qui produisent des résultats prometteurs. Grâce à des outils de calcul linguistique, nous extrayons des éléments linguistiques particulièrement saillants d'un corpus (corpus cible) par rapport à un autre (corpus de référence), en comparant les fréquences normalisées de tous les éléments linguistiques composant les deux corpus. Les éléments dont la fréquence est plus discordante dans les deux corpus obtiennent un résultat (score) plus élevé, ce qui signifie qu'ils sont plus saillants dans un corpus que dans l'autre ; autrement dit, il s'agit de caractéristiques linguistiques et discursives particulièrement caractéristiques du corpus cible par rapport au corpus de référence.



Un premier ensemble de corpus a été créé à partir de textes recueillis auprès de différentes populations lors des études menées. Ces caractéristiques linguistiques ont permis d'identifier les indices déterminants pour les outils développés, permettant d'attribuer des traits de personnalité spécifiques à chaque texte. L'outil est ainsi validé linguistiquement.

Groupe Corpus	Nombre de mots
Ouverture HAUTE	369.117
Ouverture BASSE	312.595
Névrosisme ÉLEVÉ	721.671
Faible névrosisme	236.288
Extraversion ÉLEVÉE	307.444
Extraversion FAIBLE	294.342
Responsabilité STOP	381.250
Responsabilité FAIBLE	703.858
STOP à la gentillesse	632.645
FAIBLE gentillesse	141.687

Tableau 2. Mots significatifs dans la différenciation des traits avec des niveaux élevés et faibles dans 5 dimensions.



Une méthode précise

Dans plusieurs études menées auprès de centaines de personnes, Human AI compare les résultats des évaluations réalisées à l'aide de son outil d'IA avec les évaluations d'observateurs externes.



1235

Les élèves de 13 écoles et centres de formation professionnelle ont bénéficié d'analyses avec nos prototypes en 2021.



85%

Parmi les 340 enseignants, ils l'ont jugé précis ou très précis.



1265

Des professionnels (RH, psychologie et psychiatrie) de plus de 10 pays ont testé les prototypes, augmentant ainsi leur connaissance d'eux-mêmes et ont considéré le rapport comme très précis.



60

Les conseillers des services publics de l'emploi ont testé les prototypes et ont donné leur avis sur leur facilité d'utilisation.



Une méthode cohérente

Nous menons des études visant à garantir la capacité de ces modèles linguistiques à identifier les traits de personnalité présents dans une population, selon les modèles précédemment étudiés autour du modèle OCEAN (Big5).

Notre IA nous permet de déduire les relations entre les traits de personnalité d'une population en fonction de ces modèles, en identifiant avec succès les relations entre les différents traits de personnalité de la population.

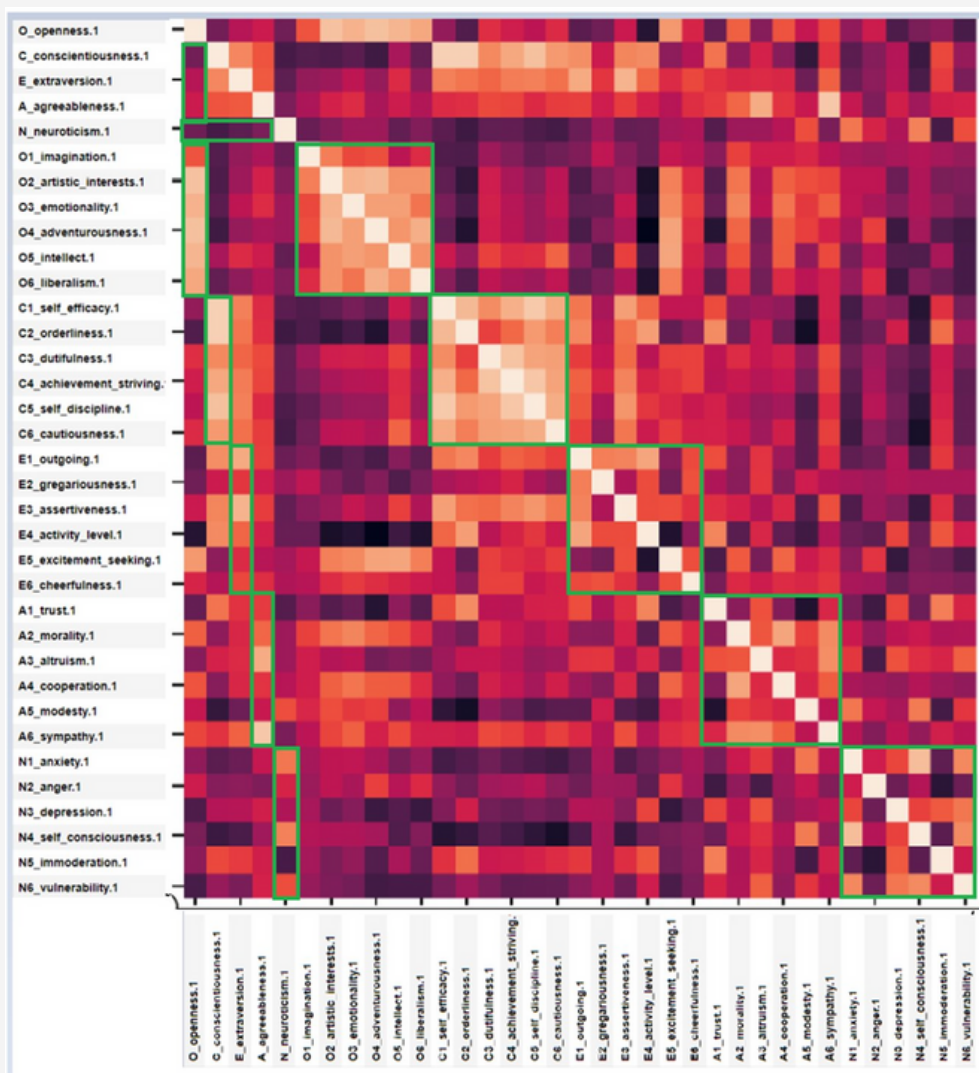
Dans nos résultats de validation, nous pouvons voir comment le modèle identifie les relations entre les traits de personnalité, pouvant générer des résultats où les corrélations attendues entre les traits sont observées selon des études antérieures réalisées avec le modèle OCEAN et d'autres alternatives d'évaluation (McCrae et Costa, 1992), confirmant également une tendance à converger avec les instruments psychométriques (NEO PIR, NEO JS, IPIP).

Voir le graphique sur la page suivante.



Exemple de corrélation entre les 35 facettes du modèle OCEAN évaluées avec notre outil

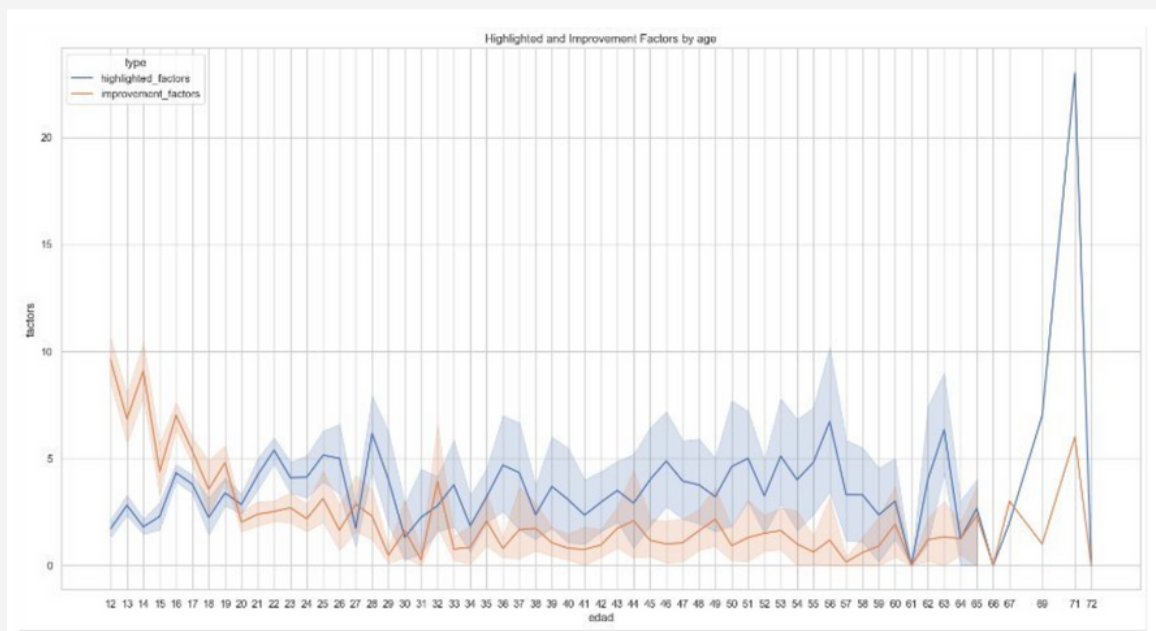
Étude réalisée en 2022



Source : Human AI



De plus, le modèle est capable de montrer les tendances attendues dans l'évolution de ces traits avec l'âge et, plus précisément, comment les mineurs ont tendance à présenter des taux inférieurs dans certaines facettes par rapport aux adultes. Nos études montrent des différences significatives dans les résultats des mineurs et des adultes, montrant les mêmes tendances observées dans les études pertinentes sur les traits de personnalité du modèle OCEAN big5 et comment ils varient avec l'âge (Chopik & Kitayama, 2017 ; Costa et al., 2019 ; Roberts et al., 2006 ; Schwaba & Bleidorn, 2017 ; Soto et al., 2011).



Source : Human AI

Exemple du nombre de facettes dont les valeurs sont supérieures au 75e percentile (facteurs surlignés, bleu) et inférieures au 25e percentile (facteurs d'amélioration, rouge) selon l'âge dans l'échantillon étudié. On constate que les enfants présentent un plus grand nombre d'aspects à améliorer, tandis que les adultes présentent un plus grand nombre d'aspects surlignés. Étude réalisée en 2022.

De cette manière, la capacité du modèle à reproduire le comportement attendu dans les résultats de différents échantillons est étudiée et validée, validant ainsi la pertinence et la cohérence du modèle en tant que méthode d'évaluation.

Source : Human AI



Referencias bibliográficas

- Abad Villaverde, B., Estanga Goñi, Á., & Orbaiceta, R. (2024). Modelos educativos innovadores: El caso del Colegio Jesuitinas Pamplona para el desarrollo socioemocional. En J. M. Antolí Martínez, S. Mengual-Andrés, A. López-Padrón, C. Lorenzo Álvarez, & V. Onrubia Martínez (Eds.), 3rd International Congress: Education and Knowledge. Editorial Octaedro.
- Abad-Villaverde, B., Beunza, M., Martínez, M. & Luis, E. (2023). Inteligencia Artificial aplicada a la Evaluación y Orientación de Competencias Socioemocionales: Un Enfoque Innovador para el Desarrollo Académico, Profesional y Vital de Estudiantes. En Editores del libro (Eds.), 2nd International Congress: Humanities and Knowledge Book of Proceedings (pág. 218). DOI: 10.36006/90027-1
- Allen, M. S., Greenlees, I., & Jones, M. (2011). Personality in sport: A comprehensive review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 4(1), 184-208.
- Barrick, M. R., & Mount, M. K. (1993). Autonomy as a moderator of the relationships between the Big Five personality dimensions and job performance. *Journal of Applied Psychology*, 78(1), 111-118. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.1.111>
- Barrick, M. R., & Mount, M. K. (1991). The Big Five personality dimensions and job performance: A meta-analysis. *Personnel Psychology*, 44(1), 1-26.
- Bono, J. E., & Judge, T. A. (2004). Personality and transformational and transactional leadership: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 89(5), 901-910. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.89.5.901>



Referencias bibliográficas

- Chernyshenko, O., M. Kankaraš y F. Drasgow (2018), "Social and emotional skills for student success and well-being: Conceptual framework for the OECD study on social and emotional skills", OECD *Education Working Papers*, No. 173, OECD Publishing, París, <https://doi.org/10.1787/db1d8e59-en>.
- Chopik, W. J., & Kitayama, S. (2017). Personality change across the life span: Insights from a cross-cultural, longitudinal study. *Journal of Personality*, 85(3), 526-540. <https://doi.org/10.1111/jopy.12332>
- Comín Martínez, M. (2020). OCEAN - The BIG FIVE model. Obtenido de: <https://www.linkedin.com/pulse/ocean-big-five-model-mar-com%C3%ADn-mart%C3%ADnez/>
- Costa, P. T., Jr., & McCrae, R. R. (1988). Personality in adulthood: A six-year longitudinal study of self-reports and spouse ratings on the NEO Personality Inventory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(5), 853-863. doi:10.1037/0022-3514.54.5.853
- Costa, P. T., McCrae, R. R., & Löckenhoff, C. E. (2019). Personality across the life span. *Annual Review of Psychology*, 70, 423-448. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-103244>
- Deal, R. A., Halverson, J., Baker, C. F., ... & Barchard, K. A. (2012). Measurement of the domain-and facet-level traits of the Five-Factor Model. In *The Oxford Handbook of the Five Factor Model* (pp. 47-79). Oxford University Press.



Referencias bibliográficas

- Dilli, S., Westerhuis, G., & Rezaei, S. (2020). Entrepreneurial boldness and excessive risk-taking: The role of antecedents of boldness in risk-taking behavior. *Journal of Business Venturing*, 35(2), 105919.
- Duckworth, A. L., & Yeager, D. S. (2015). Measurement matters: Assessing personal qualities other than cognitive ability for educational purposes. *Educational Researcher*, 44(4), 237-251.
- García, M. A., & Martínez, R. J. (2018). Exploring Antecedent Influence on Personality Traits: A Cross-Cultural Approach. *International Journal of Psychology*, 53(2), 120-135.
doi:10.1080/00207594.2017.1345030
- Gignac, G. E., & Zajenkowski, M. (2020). The self-deceptive enhancement bias: What it is and what it is not. *Personality and Individual Differences*, 154, 109688.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2019.109688>
- González, J. C. A. (2016). Personalidad y estilos de toma de decisiones en la práctica deportiva. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 11(2), 201-214.
- Gould, D., Dieffenbach, K., & Moffett, A. (2002). Psychological characteristics and their development in Olympic champions. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14(3), 172-204.
- Gutman, L. M., & Schoon, I. (2013). The impact of non-cognitive skills on outcomes for young people. A literature review.



Referencias bibliográficas

- Hartmann, W., & Gehlert, T. (1994). The validity of the DISC Personality Profile System. *Journal of Business and Psychology*, 8(4), 417-428.
- Heckman, J. J., & Kautz, T. (2012). Hard evidence on soft skills. *Labour economics*, 19(4), 451-464.
- Hogan, J., & Holland, B. (2003). Using theory to evaluate personality and job-performance relations: A socioanalytic perspective. *Journal of Applied Psychology*, 88(1), 100–112. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.1.100>
- Jayaratne, M. & Jayatilleke, B (2020). Predicting Personality Using Jayaratne, M. & Jayatilleke, B (2020). Predicting Personality Using Answers to Open-Ended Interview Questions. *IEEE Access* (8). DOI: 10.1109/ACCESS.2020.3004002
- John, O. & Srivastava, S. (1999). The Big Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. En L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 102-138). New York: Guilford.
- Judge, T. A., Bono, J. E., Ilies, R., & Gerhardt, M. W. (2002). Personality and leadership: A qualitative and quantitative review. *Journal of Applied Psychology*, 87(4), 765–780. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.87.4.765>
- Kautz, T., Heckman, J. J., Diris, R., Ter Weel, B., & Borghans, L. (2014). Fostering and measuring skills: Improving cognitive and non-cognitive skills to promote lifetime success.



Referencias bibliográficas

- Kyllonen, P. (2012). Measurement of 21st century skills within the common core state standards. En Invitational Research Symposium on Technology Enhanced Assessments (7-8). Recuperado de:
<https://www.ets.org/Media/Research/pdf/session5-kyllonen-paper-tea2012.pdf>.
- Li, Y., Huang, J., & Tsui, A. S. (2009). Entrepreneurial Orientation and Firm Performance: The Mediating Role of Social Capital. *Management and Organization Review*, 5(2), 191-213.
- Judge, T. A., Bono, J. E., Ilies, R., & Gerhardt, M. W. (2002). Personality and leadership: A qualitative and quantitative review. *Journal of Applied Psychology*, 87(4), 765–780.
<https://doi.org/10.1037/0021-9010.87.4.765>
- Liu, X., & White, S. (2001). Entrepreneurial Orientation and Network Ties: Innovative Performance of SMEs in an Emerging-Economy Manufacturing Cluster. *Strategic Management Journal*, 22(12), 1247-1263.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (2003). *Personality in adulthood: A Five-Factor Theory perspective* (2nd ed.). The Guilford Press.
- McCrae, R. R., & John, O. P. (1992). An Introduction to the the Five Factor Model and his applications. *Journal of Personality*, 60, 162-215.



Referencias bibliográficas

- Miao, C., & Wang, X. (2019). Big Five Personality Traits and Entrepreneurial Motivation: Moderating Effects of Entrepreneurial Self-Efficacy. *Frontiers in Psychology*, 10, 1998.
- Murnane, R. J., & Levy, F. (1996). *Teaching the New Basic Skills. Principles for Educating Children To Thrive in a Changing Economy*. Free Press, 1230 Avenue of the Americas, New York, NY 10020.
- Strobel, M., Tumasjan, A., Spörrle, M., & Welp, I. M. (2019). Entrepreneurial passion and personality: The case of academic entrepreneurship. *Journal of Vocational Behavior*, 112, 1-15.
<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2019.01.001>
- OECD (2023). Disponible en: [UPDATED Social and Emotional Skills - Well-being, connectedness and success.pdf \(website\).pdf](#) ([oecd.org](#)).
- Olokundun, M. A., Moses, C. L., Iyiola, O. O., Peter, F., Ogbari, M. E., Ibidunni, A. S., & Salau, O. P. (2018). The Big Five Personality Traits, Entrepreneurial Intentions and Self-Efficacy: Empirical Evidence from Nigeria. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 10(1), 116-138.
- Ozer, D. J., & Benet-Martínez, V. (2006). Personality and the prediction of consequential outcomes. *Annual Review of Psychology*, 57, 401-421.
[doi:10.1146/annurev.psych.57.102904.190127](#).



Referencias bibliográficas

- Park, S., Mann, J., & Dess, N. (2017). Boldness predicts an individual's position in social networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(27), 7025-7030.
- Paulhus, D. L. (2002). Socially desirable responding: The evolution of a construct. In H. Braun, D. N. Jackson, & D. E. Wiley (Eds.), *The role of constructs in psychological and educational measurement* (pp. 49-69). Lawrence Erlbaum Associates.
- Pennebaker, J. W., Mehl, M. R., & Niederhoffer, K. G. (2003). Psychological aspects of natural language use: Our words, our selves. *Annual Review of Psychology*, 54, 547-577.
doi:10.1146/annurev.psych.54.101601.145041
- Pittenger, D. J. (2005). Cautionary comments regarding the Myers-Briggs Type Indicator. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 57(3), 210-221.
- Ramos, M. (2017). Las habilidades no cognitivas y la Universidad. Disponible en: *Las habilidades no cognitivas y la Universidad - Universidad, sí* (universidadsi.es)
- Roberts, B. W., Kuncel, N. R., Shiner, R., Caspi, A., & Goldberg, L. R. (2007). The power of personality: The comparative validity of personality traits, socioeconomic status, and cognitive ability for predicting important life outcomes. *Perspectives on Psychological science*, 2(4), 313-345.



Referencias bibliográficas

- Roberts, B. W., Walton, K. E., & Viechtbauer, W. (2006). Patterns of mean-level change in personality traits across the life course: A meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological Bulletin*, 132(1), 1–25. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.1.1>
- Rodríguez-Bravo, A. E., De-Juanas, Á., & García-Castilla, F. J. (2020). Effect of physical-sports leisure activities on young people's psychological wellbeing. *Frontiers in Psychology*, 11, 543951.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Sanz, J.; Silva, F. & Avia, M. (1999). La evaluación de la personalidad desde el modelo de los “Cinco Grandes”: El Inventario de Cinco-Factores NEO (NEO-FFI) de Costa y McCrae. En F. Silva (Ed.), *Avances en Evaluación Psicológica* (pp. 171-234). Valencia: Promolibro.
- Schmidt, F. L., Hunter, J. E., & Outerbridge, A. N. (1986). Impact of job experience and ability on job knowledge, work sample performance, and supervisory ratings of job performance. *Journal of Applied Psychology*, 71(3), 432-439.
- Schwaba, T., & Bleidorn, W. (2017). Individual differences in personality change across the adult life span. *Journal of Personality*, 85(3), 515-525. <https://doi.org/10.1111/jopy.12327>



Referencias bibliográficas

- Smith, A. B., & Johnson, C. D. (2015). The role of antecedent factors in personality assessment: A longitudinal study. *Journal of Personality Research*, 42(3), 267-283.
doi:10.1080/09500340.2014.987654
- Soto, C. J., John, O. P., Gosling, S. D., & Potter, J. (2011). Age differences in personality traits from 10 to 65: Big Five domains and facets in a large cross-sectional sample. *Journal of personality and social psychology*, 100(2), 330–348.
<https://doi.org/10.1037/a0021717>
- Susing, I., & Cavanagh, M. J. (2013). At the intersection of performance: Personality and adult development in coaching. *International Coaching Psychology Review*, 8(2), 58-69.
- Tackett, J. L., Slobodskaya, H. R., Mar, R. A., Deal, J., Halverson, C. F., Baker, S. R., & Barchard, K. A. (2012). Measurement of the domain- and facet-level traits of the Five-Factor Model. In T. A. Widiger (Ed.), *The Oxford handbook of the Five Factor Model* (pp. 47-79). Oxford University Press.
- Trull, T. J., Widiger, T. A., & Burr, R. (2001). A structured interview for the assessment of the Five-Factor Model of personality: Facet-level relations to the Axis II personality disorders. *Journal of Personality*, 69(2), 175-198. doi:10.1111/1467-6494.00138
- Vealey, R. S. (2007). Confidence and sport performance. In G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology* (3rd ed., pp. 527-550). John Wiley & Sons.



Referencias bibliográficas

- Wu, S., Wu, L., Li, H., & Li, Z. (2019). A study on the entrepreneurial personality traits as predictors of entrepreneurial intention. *Frontiers in Psychology*, 10, 2709.
- Zhao, H., Seibert, S. E., & Lumpkin, G. T. (2010). The relationship of personality to entrepreneurial intentions and performance: A meta-analytic review. *Journal of Management*, 36(2), 381-404.
- Ziegler, M., MacCann, C., & Roberts, R. D. (2012). *New perspectives on faking in personality assessment*. Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195387476.001.0001>