

DÉTECTION DES IDÉES ET COMPORTEMENTS SUICIDAIRES CHEZ LES ÉTUDIANTS : L'APPORT DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Par Patricia THELLIEZ - date de publication : 15 juin 2021

Grâce à l'intelligence artificielle, quatre principaux facteurs prédictifs de pensées ou de comportements suicidaires ont été mis en évidence chez des étudiants français, ce qui pourrait conduire à la possibilité d'un dépistage à grande échelle.

Résumé :

Chez les 15-24 ans, le suicide représente la deuxième cause de mortalité après les accidents de la route, soit 16 % de la mortalité totale dans cette tranche d'âge. **Les jeunes étudiants** apparaissent **particulièrement vulnérables** quand s'ajoutent le passage du lycée à l'université, l'augmentation de la charge de travail, la pression scolaire, l'isolement, l'adaptation à un nouvel environnement, etc. Et comme cela a été décrit, **la COVID-19 a constitué un facteur majeur d'aggravation.**

Dans ce contexte, **la détection précoce des idées et comportements suicidaires est capitale**, de façon à offrir le plus rapidement possible une aide et une prise en charge afin d'éviter un passage à l'acte.

Or, cette détection est loin d'être facile. La famille et l'entourage proches confient bien souvent qu'ils « *n'ont rien vu venir* ». Les professionnels de santé ne sont pas forcément mieux armés, ce d'autant que, à cet âge, les motifs de consultation sont assez rares et que beaucoup de jeunes sont réticents à parler de leur santé mentale. C'est là que **l'intelligence artificielle pourrait apporter sa contribution** en permettant de faire ressortir, *via* un traitement algorithmique, les principaux facteurs de risques à rechercher, comme vient de le montrer une étude récente.

Une équipe de chercheurs de l'Inserm et de l'université de Bordeaux, en collaboration avec les universités de Montréal et McGill (Québec), ont voulu savoir quels pouvaient être **les éléments capables de prédire les idées et les comportements suicidaires chez les étudiants**. Pour cela, ils se sont appuyés sur l'intelligence artificielle, plus précisément sur **une méthode d'apprentissage automatique**, ou « *machine learning method* », qui permet à un système d'apprendre à partir de données et non pas à l'aide d'une programmation préalable.

L'avantage de ce type d'approche est d'arriver, non plus à mettre en évidence des facteurs de risque associés aux idées et comportements suicidaires, mais à disposer d'un outil pouvant les

prévoir en intégrant de nombreuses données sociales, psychologiques, psychiatriques, environnementales, etc.

Une enquête en ligne

Pour mener cette recherche, Mercalli M, Navarro M et coll. ont travaillé avec des participants du **projet i-Share**, une étude prospective sur la santé des étudiants menée dans plusieurs universités françaises entre 2013 et 2019. Initialement, les étudiants (francophones et âgés de plus de 18 ans) devaient renseigner, en ligne, divers paramètres, caractéristiques socio-démographiques, données de santé physique et mentale, antécédents familiaux et personnels, conditions de vie, habitudes de vie, utilisation de « substances » (alcool, tabac, etc.).

Un an plus tard, les mêmes étaient invités à remplir un autre questionnaire, en relation avec des idées ou des comportements suicidaires. Parmi les 5 255 étudiants ayant accepté de participer à l'enquête une nouvelle fois (taux de réponse de 33,5 %), ceux qui ont rapporté des idées/tentatives suicidaires occasionnelles ou fréquentes ont été « codés » positifs.

Quatre facteurs de risque principaux

Les auteurs ont ainsi colligé 70 facteurs potentiellement prédictifs d'idées ou de comportements suicidaires. La santé mentale a été mesurée au moyen de diverses échelles spécifiques : dépression, anxiété, estime de soi, stress, impulsivité.

Toutes ces informations ont ensuite été livrées à une « machine d'apprentissage » utilisant le **modèle des forêts** (arbres décisionnels) **aléatoires**. D'une façon simple, il s'agit d'un algorithme qui permet de faire des prédictions en agrégeant plusieurs arbres décisionnels, ce qui diminue la variance des prévisions d'un seul arbre décisionnel.

Parmi les 5 066 étudiants dont les données ont pu être analysées, en majorité des filles (79,1%) **17,3 % ont rapporté avoir eu des idées ou des comportements suicidaires** au cours de l'année écoulée (17,7 % d'idées suicidaires et 0,7 % de tentatives). L'âge moyen était de 20,7 ans et plus d'un tiers était en première année d'université ; 30,5 % vivaient seuls en appartement, 29,5 % chez leurs parents ; 17,5 % ont signalé une situation financière difficile ou très difficile.

Quatre variables se sont révélées capables de détecter environ 80 % des comportements suicidaires : les pensées suicidaires à l'entrée dans l'étude, l'estime de soi, l'anxiété et les symptômes dépressifs.

Ces analyses ont également été effectuées dans un sous-échantillon de 3 946 participants qui n'avaient pas indiqué de pensées ou de comportements suicidaires à l'entrée dans l'étude. Chez les garçons, le facteur de risque principal était l'estime de soi ; chez les filles, il s'agissait des symptômes dépressifs, de l'estime de soi et du stress lié aux études.

L'estime de soi, un marqueur à part entière

Melissa Macali, Marie Navarro et coll. soulignent à cet égard que **l'estime de soi** est apparue, grâce au recours à l'intelligence artificielle, comme **un marqueur prédictif indépendant et important** du risque suicidaire, ce qui n'était pas forcément attendu, bien que l'on sache qu'une faible estime de soi fasse partie de l'anxiété sociale et qu'il existe un chevauchement avec la dépression.

Ce travail présente bien sûr quelques limites, comme un taux de réponse modéré au second questionnaire, une surreprésentation des jeunes femmes, etc. et demandent confirmation. Mais, surtout, selon Christophe Tzourio, coordinateur de l'étude, « *il ouvre la*

possibilité de dépistage à grande échelle en identifiant, grâce à des questionnaires courts et simples, les étudiants à risque de suicide, pour les orienter vers une prise en charge adéquate ».

L'idée serait d'arriver à développer un outil permettant de dépister en routine, par exemple par Internet, les étudiants à risque, afin de les adresser au plus tôt à des structures de prise en charge adaptées.

© *Vidal.fr*

Pour en savoir plus

- Observatoire national du suicide. Février 2018.
- Ipsos-Fondation FondaMental. La santé mentale des 18-24 ans plus que préoccupante.
- Macalli M, Navarro M et coll. Predicting suicidal thoughts and behaviours among college students : a machine learning approach. Scientific reports, 15 juin 2021. <https://www.nature.com/articles/s41598-021-90728-z>
- Cohorte i-Share.
- Inserm. Information presse. Prédire les comportements suicidaires chez les étudiants grâce à l'intelligence artificielle. 14 juin 2021.

Sources : Inserm , VIDAL