

# 4 | Une étude de « cas fictif » « prospective »

Nous avons vu les conséquences sur les fonctions, les activités, les participations des troubles mentaux et problématiques psychiques. L'une de leurs spécificités est, comme nous l'avons vu, qu'ils impactent de très nombreux secteurs de la vie, quasiment en permanence ou en tous cas très fréquemment, et quasiment en tous lieux ou en tous cas en de nombreux lieux. C'est donc en permanence et en tous lieux que l'on aimerait pouvoir agir sur leurs causes et leurs conséquences. Le champ de la e-santé (mentale) est, nous l'avons vu également, particulièrement actif et produit de nouveaux dispositifs à un rythme extrêmement rapide [17, 308-314]. Si l'analyse empirique des possibilités et usages *actuels* de ces dispositifs est absolument indispensable [315-317], nous avons pu constater que les dispositifs et applications actuels sont encore loin de pouvoir bénéficier de toutes les possibilités offertes par la technologie, en particulier en raison des limitations conceptuelles et méthodologiques des paradigmes actuels, limitations qui contribuent à expliquer que les applications actuelles, bien qu'ayant des évaluations positives d'efficacité comme nous l'avons vu, sont en réalité trop limitées pour que leur usage persiste dans le temps [318]. Il est donc indispensable d'anticiper sur les possibilités qui surviendront dans un avenir proche ou plus lointain en réfléchissant sur des usages possibles, mais non encore avérés, de ces dispositifs.

L'analyse de cas *fictif* offre de telles possibilités de réfléchir par avance sur ces technologies émergentes dont le potentiel « disruptif » – pour reprendre le terme popularisé par différents acteurs du numérique – impose de ne pas se limiter aux usages connus, au risque sinon d'en restreindre lourdement les possibilités en se limitant à répliquer ce qu'on faisait antérieurement en le portant quasiment à l'identique sur un dispositif numérique sans en exploiter les possibilités inédites.



C'est ce que nous proposons ici avec l'analyse du « cas fictif » de Dominique. Fictif pour n'être pas restreint à ce qui se fait déjà, le cas est cependant construit pour être parfaitement réaliste. Nous n'utiliserons pour sa construction que des technologies déjà disponibles sur le marché ou utilisées dans des études expérimentales sur la e-santé mentale en cours de réalisation dans différentes unités de recherche. Le système que nous allons imaginer est donc d'ores et déjà techniquement tout à fait réalisable. Seule l'intégration complète des différentes technologies dans un ensemble coordonné fait aujourd'hui défaut pour que le dispositif imaginaire que nous proposons devienne une réalité, bien que des travaux de laboratoire proposent déjà des dispositifs très intégrés d'observation et d'analyse des données personnelles [319].

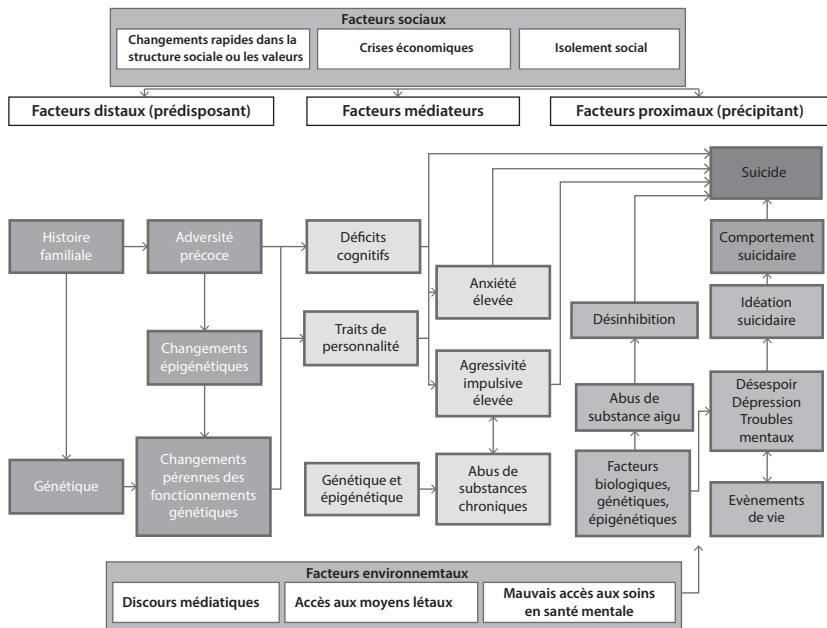
Dominique naît en 1990 dans un milieu familial plutôt socialement et financièrement défavorisé. Ses parents vivent dans une banlieue elle-même défavorisée, disposant de peu de ressources éducatives, culturelles, sportives. Ils rencontrent de multiples difficultés professionnelles, avec de fréquentes périodes de chômage et d'incertitude. Le foyer est régulièrement l'objet de conflits violents entre les parents, sur fond d'angoisses, de stress, et d'imprégnations alcooliques et tabagiques. Dominique est régulièrement l'objet d'expositions à ces scènes de violence plus ou moins imprévisibles, et en est parfois directement victime sous forme de violences verbales répétées, de punitions à base de privations et d'exclusion, voire de coups (giffles, secouages...). L'environnement social, urbain et scolaire est lui-même imprégné de violence, et Dominique est l'objet à plusieurs reprises d'agressions et d'implications dans des conflits violents voire physiques, et à trois reprises d'une exposition à une agression sexuelle (deux exhibitionnistes et un frotteur).

Dominique rencontre de nombreux problèmes durant sa scolarité (difficultés à trouver du sens dans les apprentissages et à déterminer un projet professionnel, à s'organiser dans son travail et à se concentrer durant les évaluations, conflits répétés avec le corps enseignant interprétés comme un « refus de l'autorité », épisodes de « phobie scolaire »). Réussissant tant bien que mal à fonctionner dans ces conditions défavorables, Dominique parvient tout de même à mener à bien des études supérieures, mais rencontre fréquemment des difficultés à type d'angoisse flottante, des phases de dépression, des blessures physiques multiples dans des activités à risque, un sentiment de vide intérieur et une difficulté à se projeter dans l'avenir, des comportements colériques et impulsifs qui lui créent des difficultés importantes dans son environnement scolaire et académique, et même avec ses proches. Ses premières relations amoureuses sont difficiles, conflictuelles, erratiques, avec des ruptures fréquentes entraînant des états dépressifs intenses et des pensées suicidaires répétitives. Ses difficultés à gérer ses émotions, ses relations, et ses projets sont encore majorées par une tendance à ressentir des sentiments de persécution ou d'agression, à ressentir une

hostilité diffuse, dans les moments de stress intense, en particulier dans les situations de conflits ou de rejets relationnels. C'est en recourant à l'alcool, au cannabis et au tabac que Dominique gère ces difficultés et sa consommation tend à s'accroître avec le temps et les difficultés rencontrées pour finir ses études et s'insérer sur le marché du travail. Difficultés aggravées par une mauvaise maîtrise des codes sociaux, une intolérance à l'échec et à ce qui est interprété comme un rejet personnel dans les entretiens d'embauche infructueux, qui sont générateurs d'affects de honte intenses.

À ce stade, Dominique s'inscrit dans un processus de développement psychopathologique bien connu comme étant propice au développement de troubles sévères du contrôle émotionnel, des impulsions et de la gestion des relations affectives, par exemple de troubles limites de la personnalité [320] et de contextes et fonctionnements à risque de passage à l'acte suicidaire [Figure 7] [321].

• Figure 7 / **Modèle de Turecki issu du Rapport HCSP<sup>1</sup>**



Mais l'absence d'un suivi psychologique, suivi qui serait contra-normatif dans son milieu social et pour lequel son environnement ne fournit de toute façon pas d'offre

1. Rapport consultable à cette adresse : <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=554>



de soin adaptée, et de données recueillies au cours du développement qui permettraient d'obtenir une vision synthétique des problématiques et de leur aggravation, et d'une conceptualisation adéquate des problèmes ne permet pas à Dominique ni à son entourage ou à ses médecins traitants de catégoriser les problèmes rencontrés comme relevant d'une problématique psychopathologique en développement qui pourrait être améliorée par une prise en charge adaptée, en intervenant précocement et sur les paramètres pertinents. Les épisodes de dépression et d'anxiété sont comme il est d'usage traités en médecine générale de façon plus ou moins erratique selon les moments et les changements successifs de praticiens, entre lesquels aucune donnée n'est partagée et qui n'ont donc aucune possibilité de suivi à long terme ni d'évaluation du fonctionnement en vie réelle, selon les prises en charge classiquement observées pour les problématiques psychiques en médecine de ville : anxiolytiques et somnifères – benzodiazépines –, antidépresseurs – ISRS. Inefficaces, ces prises en charge n'en sont pas moins addictogènes, et Dominique développe rapidement une addiction aux benzodiazépines dont les effets sont encore aggravés par sa consommation d'alcool et de cannabis : troubles du sommeil, somnolence diurne, problèmes de concentration, perturbations du contrôle des impulsions, irritabilité, tendance à se faire du mal pour se calmer (se mordre, se pincer, se gifler, taper dans les murs...). Plusieurs accidents de la route dus à des problèmes de concentration, une conduite dangereuse et sous l'influence de psychotrope entraînent d'important frais et une augmentation massive de ses primes d'assurance, mettant ses finances en difficulté. Son hygiène de vie se dégrade également, avec une suppression quasi complète des activités physiques, une importante sédentarité, une prise alimentaire excessive et déséquilibrée de type « *junk food* » avec excès de sucres et de graisses, une dégradation de l'hygiène dentaire avec de nombreuses caries, un logement de plus en plus sale et désordonné.

À 35 ans (en 2025), Dominique se trouve dans une situation très problématique et de plus en plus difficile à contrôler. Avec un poids de 90 kilos pour 1 m 75, soit un IMC de 29 très au-dessus de son poids de santé, des paramètres biologiques (glycémie, cholestérol, tension artérielle, rythme cardiaque...) dégradés, une trentaine de cigarettes par jour, 4 à 5 canettes de bière, plusieurs joints par semaine, une prise quotidienne de somnifères et d'anxiolytiques dont Dominique tente de compenser les effets par une consommation excessive de café, des finances précaires, des conflits professionnels et conjugaux permanents et une absence de perspectives d'amélioration, une incapacité croissante à se concentrer pour analyser, comprendre et résoudre ses problèmes, son état mental ne cesse de se dégrader : périodes dépressives de plus en plus longues et intenses, anxiété généralisée, crises d'angoisse et attaques de panique, insomnies chroniques malgré les somnifères, impulsivité et agressivité de moins en moins maîtrisées pouvant mener

à des crises de rage destructrices, états de déréalisation et de dépersonnalisation épisodiques avec rétrécissement du champ de conscience (« effet tunnel ») ainsi que des affects et des sentiments, perte des capacités d'empathie et de théorie de l'esprit aggravant les difficultés relationnelles...

C'est après un n<sup>ième</sup> conflit conjugal que la personne partageant sa vie quitte le domicile pour retourner chez ses parents en évoquant une rupture définitive. Après plusieurs jours d'échanges violents, d'appels téléphoniques, de SMS et de mails infructueux, passant ses journées en état de prostration sur son canapé, Dominique, mis en arrêt maladie par son médecin, finit par craquer un matin à 5 heures après une nuit blanche et plusieurs verres de whisky, et avale deux boîtes de somnifères. Ce sont les pompiers appelés par ses parents inquiets de ne plus avoir de nouvelles alors qu'ils étaient appelés plusieurs fois par jour, et contraints de forcer la porte de son domicile pour pouvoir y pénétrer, qui conduisent Dominique aux urgences.

Ce sont chaque année en France 200 000 personnes qui font ainsi une tentative de suicide non létale, et 10 000 à 12 000 autres qui en meurent. Dans l'immense majorité des cas, c'est dans le contexte d'une psychopathologie avérée que surviennent ces passages à l'acte. À l'instar du cas de Dominique, les signes précurseurs et les indices d'une situation à risque sont généralement nombreux et présents durant une longue période de temps, mais on ne dispose le plus souvent d'aucun moyen d'observation pour y accéder et en tirer une analyse pertinente, et pas davantage de moyens d'intervention adaptés et utilisables aux bons moments et suffisamment précocement pour éviter les spirales catastrophiques de ce type.

On sait pourtant repérer les signes de la dynamique d'une telle dégradation, pour autant qu'on puisse disposer des données nécessaires. Nelson et ses collègues mettent ainsi en évidence plusieurs patterns d'évolutions problématiques, graduelles, soudaines, ou avec dégradation progressive des capacités de résilience [322]. Pour identifier ces évolutions et être capable d'y répondre de façon pertinente et à des moments adaptés, des recueils de données et des évaluations épisodiques (à plusieurs jours, semaines, voire mois d'intervalle lors des consultations médicales) sont très insuffisants et ne permettent aucunement de caractériser les dynamiques fines des évolutions, sur lesquelles il est possible d'intervenir par des interventions correctrices précises et « juste à temps » [323, 324] afin d'éviter les effets cumulatifs des stressors successifs sans récupération de l'état initial et les détériorations successives de plus en plus importantes du fonctionnement.

C'est lors de son passage aux urgences faisant suite à sa tentative de suicide que Dominique se voit proposer une orientation vers un centre psychiatrique intégrant les technologies numériques connectées dans son approche de prise en charge,



dans une logique « d'augmentation technologique » des possibilités de ses praticiens, tant au niveau clinique que thérapeutique que d'amélioration du fonctionnement des patients dans la vie courante<sup>2</sup> [325, 326].

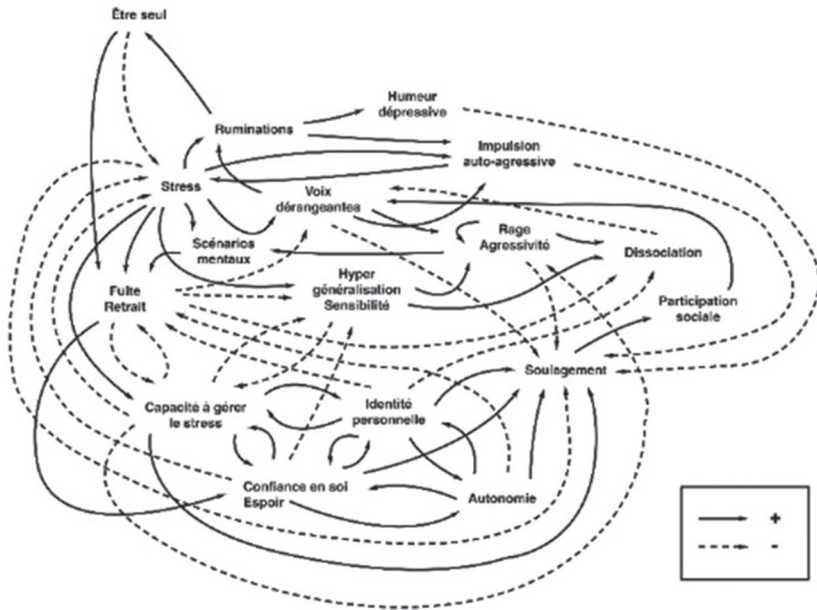
Selon un modèle proposé par Schiepek et collègues [327], deux entretiens collaboratifs de trois heures sont menés avec différents professionnels de santé mentale pour tenter de comprendre et modéliser le fonctionnement de Dominique pour pouvoir proposer un suivi pertinent. Attardons-nous en détail sur les propositions particulièrement intéressantes de ces auteurs.

Partant d'un récit détaillé des problématiques de la vie de Dominique, les différents paramètres relatifs aux problèmes psychologiques, aux méthodes de résolution de problèmes couramment utilisées, aux stratégies de coping, au fonctionnement cognitif, émotionnel, motivationnel, relationnel, social, professionnel sont identifiées et formalisées [Figure 8]. Les relations d'accroissement (+ dans la figure) et de diminution (– dans la figure) entre paramètres sont ensuite mises en évidence pour obtenir finalement un réseau d'interactions entre symptômes [16] constituant un modèle systémique *idiographique* [15, 328-329], qui est donc spécifique de Dominique, bien qu'on y retrouve les éléments classiquement observés dans les fonctionnements de type trouble limite de la personnalité (humeur dépressive, affects de rage, impulsions auto-agressives, mécanismes dissociatifs, hypersensibilité et tendance à la généralisation, ruminations, tendance à l'isolement et au retrait comme modalité de coping, identité personnelle fluctuante, ruminations et scénarios mentaux obsédants...) [330].

---

2. On trouve de nombreux exemples de tels centres, au Danemark (<http://www.psykiatriensyddanmark.dk/wm493497>), en France (<https://doctoconsult.com/home>), aux États-Unis (<http://insighthttlepsykiatry.com>),

• Figure 8 / **Modèle idiographique d'un fonctionnement de type « trouble limite de la personnalité »** [Figure traduite d'après (Schiepek et al., 2016 [327])].



Les paramètres de ce réseau sont ensuite utilisés pour créer les items d'un questionnaire individualisé permettant de recueillir des données sur l'évolution des paramètres du réseau et sa dynamique de fonctionnement. La saisie est réalisée quotidiennement sur le smartphone de Dominique ou sur une page web depuis un ordinateur. Dans l'exemple proposé par Schiepek dont nous nous sommes lointainement inspirés pour construire le cas de Dominique, le questionnaire comprend ainsi 18 questions évaluées chaque jour sur une échelle analogique comprise entre 0 (pas du tout) et 100 (énormément) (tableau), correspondant à autant de paramètres répartis en 2 facteurs : un facteur I des paramètres dysfonctionnels (12 items) et un facteur II des paramètres fonctionnels (6 items) [Figure 9]. Dans les troubles limites de la personnalité, les items de ces deux facteurs sont généralement peu corrélés inter-facteurs, tandis qu'ils le sont fortement intra-facteurs, reflétant les mécanismes de clivage et de bascule binaire typiques de ce type de fonctionnement qui en constitue l'un des éléments de gravité, puisque les paramètres fonctionnels ne viennent pas tempérer l'impact des paramètres



dysfonctionnels lorsque le mode de fonctionnement dysfonctionnel est activé, typiquement en cas d'évènement négatif ou de situation tendue.

• **Figure 9 / Paramètres recueillis par le questionnaire individualisé de Dominique (issu de Schiepek et al., 2016 [327])**

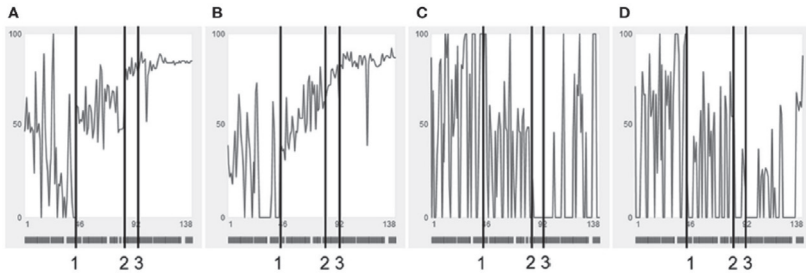
<b>(I) Paramètres liés au stress et aux modalités de coping dysfonctionnelles</b>	<b>(II) Paramètres liés aux buts positifs et au développement de l'identité</b>
Aujourd'hui : 1. Je me suis senti stressé(e) 2. J'ai eu recours à mon « cinéma mental » 3. Je me suis dissocié(e)/déréalisé(e) 4. J'ai dû m'isoler 5. Je me suis senti envahi(e) par la dépression 6. J'ai ressenti des compulsions à me faire du mal 7. J'ai ruminé 8. J'ai été envahi(e) par des voix internes 9. J'ai ressenti de l'agressivité 10. J'ai été en colère 11. Je me suis senti submergé(e) 12. J'ai eu besoin de me couper des autres	Aujourd'hui : 1. Je me suis senti(e) résilient(e) et capable de faire face au stress 2. J'ai ressenti un niveau élevé de sécurité intérieure 3. Je me suis senti(e) autonome 4. J'ai ressenti un sentiment stable de mon identité personnelle 5. Je me suis senti(e) soulagé(e) 6. J'ai participé à la vie sociale

Différents outils de visualisation graphique et d'analyse de données permettent de mettre en évidence des évolutions dans le temps et des patterns récurrents sur chacun des paramètres individuels et sur leurs covariations. Les données recueillies par la patiente de Schiepek<sup>3</sup> permettent par exemple de mettre en évidence [Figure 10] des améliorations importantes dans la résilience et la gestion du stress (A), l'autonomie vécue (B), le repli sur soi (C) et le stress ressenti (D), ainsi que des modifications structurelles dans la dynamique temporelle des paramètres à trois moments identifiables (points temporels 1, 2 et 3) [Figure 10]. Le point 3 correspondant chez cette patiente à la fin de son traitement en hôpital de jour.

3. Le questionnaire a été saisi chaque jour durant plus de trois mois sans qu'un seul jour soit manqué.

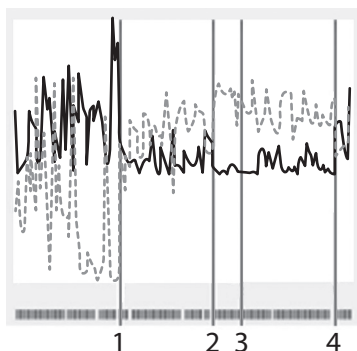


- Figure 10 / **Évolutions temporelles des paramètres liés à la gestion du stress, à l'autonomie ressentie, au repli sur soi et au stress ressenti (issu de Schiepek et al., 2016 [327])**



Les évolutions conjointes d'agrégats de paramètres regroupés de façon pertinente peuvent également être visualisées pour être analysées. Dans l'exemple suivant, les deux courbes représentent les moyennes standardisées des paramètres du facteur I (dysfonctionnels) et des paramètres du facteur II (fonctionnels) [Figure 11]. On observe globalement une diminution des scores des paramètres dysfonctionnels et une augmentation des scores des paramètres fonctionnels au décours de la psychothérapie que suit la patiente, avec des changements de patterns aux points 1, 2 et 3. Au point 4, on observe une dégradation soudaine des fonctionnements, en l'occurrence liée à une crise survenue dans la vie de la patiente.

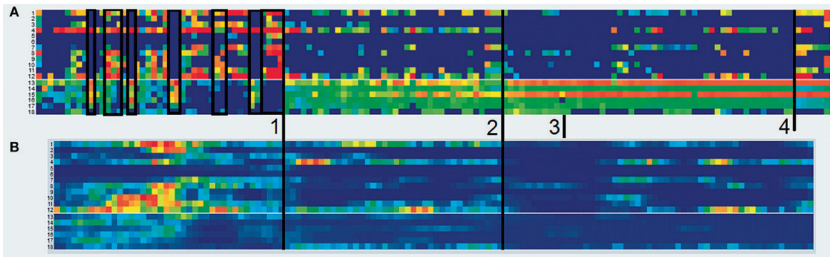
- Figure 11 / **Moyennes standardisées des paramètres du facteur I (dysfonctionnels) et des paramètres du facteur II (fonctionnels) (issu de Schiepek et al., 2016 [237])**





Les agrégats offrent une vision synthétique mais ne permettent pas une analyse individuelle des items, de leurs évolutions et de leurs covariations. Deux matrices graphiques colorées que Schiepek nomment « diagramme de résonance des données brutes » et « diagramme de résonance de complexité » permettent une telle visualisation **Figure 12**. Dans la matrice A, les paramètres sont disposés en lignes et les jours en colonnes. La couleur de chaque cellule est d'autant plus chaude que la valeur du paramètre est élevée. La transition de patterns dysfonctionnels (avant le point 1) vers des patterns plus fonctionnels (entre les points 3 et 4) apparaît clairement, ainsi que la réapparition de certains patterns dysfonctionnels après la crise du point 4. La matrice B représente les variations des paramètres sur une fenêtre temporelle mobile (ici 7 jours), permettant de mettre en évidence les patterns de covariations et de stabilité entre paramètres [331].

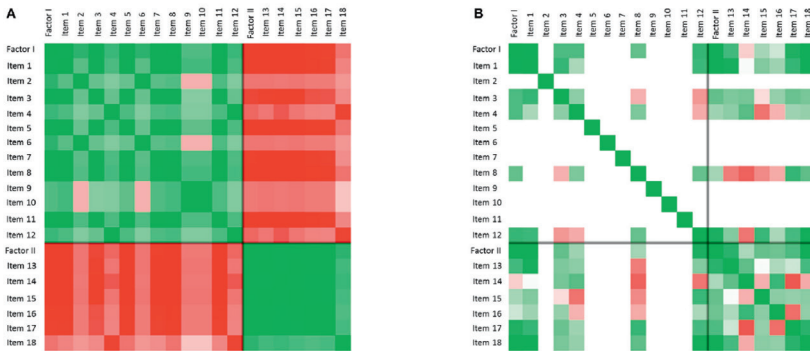
• **Figure 12 / Diagrammes de résonance (Schiepek et al., 2016 [327])**



À ces outils de suivi temporel, Schiepek et ses collègues ajoutent des outils de visualisation des corrélations inter-items, qui permettent de mettre en évidence les modifications des patterns de fonctionnement au sein du réseau. C'est ainsi par exemple que la matrice de corrélation A ci-dessous **[Figure 13]** caractérise le pattern de corrélation entre items des facteurs 1 et 2 durant le premier tiers de la prise en charge de la patiente (avant le point temporel 1). On observe que les items sont positivement corrélés intra-facteur, mais négativement entre inter-facteurs, renforçant ainsi l'idée de deux fonctionnements indépendants chez la patiente : soit ça va bien (facteur 2), et dans ce cas les paramètres fonctionnels fonctionnent en boucle ; soit ça va mal (facteur 1) et dans ce cas ce sont les paramètres dysfonctionnels qui fonctionnent en boucle et s'accroissent mutuellement en inhibant les paramètres fonctionnels, menant à des enfermements dans des états très dysfonctionnels dont il devient très difficile de sortir, le passage à l'acte

violent finissant par être la seule voie de sortie pour échapper à un état de tension aversive interne intolérable [332]. La matrice B au contraire montre que dès la première phase de transition de la thérapie (point temporel 1) ce pattern de personnalités dissociées / clivées s'atténue, laissant la place à un fonctionnement plus intégré.

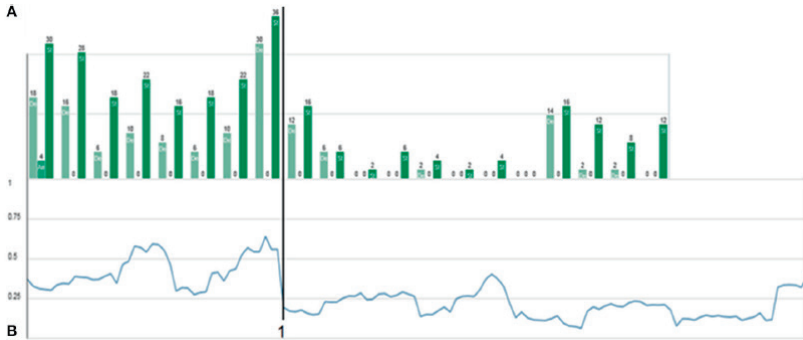
• **Figure 13 / Matrice de corrélation inter paramètres des facteurs (En vert : corrélations positives ; en rouge : corrélations négatives) (issu de Schiepek et al., 2016 [327])**



Le graphique ci-dessous représente quant à lui les évolutions dans le temps des triplets de scores dépression/anxiété/stress tels que mesurés par l'échelle Dépression/Anxiété/Stress DASS-21 (A) et des moyennes absolues des corrélations inter-items (B) [Figure 14]. On peut observer une modification subite des scores DAS et des corrélations au point temporel 1, où ils diminuent de façon très importante après une augmentation ponctuelle : c'est une phase de restructuration globale de la dynamique de fonctionnement du réseau après un état « paroxystique » correctement géré. Dans la phase précédant le point 1, le haut niveau de corrélation inter-items indique le faible niveau de liberté interne du système : tout bouge de la même manière, entraînant des enfermements dans des états pathogènes, ce qui se reflète dans les scores DAS élevés. Après le point 1, les corrélations internes deviennent beaucoup moins fortes, permettant ainsi de plus grands degrés de liberté dans le fonctionnement du système, dont les effets bénéfiques s'observent dans la diminution des valeurs des paramètres de souffrance psychologique.



• Figure 14 / **Évolution des scores DASS et corrélations inter-items (issu de Schiepek et al., 2016 [327])**



Les outils que proposent Schiepek et ses collègues sont particulièrement intéressants. Ils permettent en effet un suivi « objectif » des patterns d'évolution complexes de paramètres « subjectifs ». Rappelons en effet que les paramètres analysés et leurs valuations successives sont issus des déclarations de la personne elle-même. Les ressentis subjectifs de celle-ci peuvent ainsi être utilisés pour partager de l'information avec l'équipe de thérapeutes, mais aussi pour permettre à la personne elle-même de mettre en place un processus de développement « technologiquement augmenté » de sa réflexivité. Dans un fonctionnement psychique où les capacités d'auto-observation, d'autocontrôle, de réflexivité sont souvent déficitaires, ce type de dispositif peut être considéré comme une « orthèse » venant soutenir et compenser ces processus de réflexivité déficitaires, et comme un outil d'observation et d'analyse permettant de mettre en place des interventions adaptées, au bon moment.

Dans l'exemple de la patiente de Schiepek, on imagine ainsi que les contenus et techniques utilisés dans la thérapie devraient en effet être différents dans la phase de crise initiale t0 à t1, dans la première phase de bascule des patterns de fonctionnement après t1 (t1 à t2), dans la deuxième phase de bascule après t2 (t2-t3) qui s'appuie sur la phase t1-t2 dans laquelle les degrés de liberté de fonctionnement ont déjà été largement restaurés, et dans la brève phase de crise post-t3, dans laquelle d'anciens fonctionnements délétères reviennent, mais avec une capacité acquise très supérieure d'en maîtriser la propagation et les effets catastrophiques dans le réseau. Le partage d'information avec l'équipe de thérapeutes (ou avec des proches de confiance) peut également être utilisé pour suivre

à distance les évolutions des paramètres et proposer des interventions adaptées, qu'il s'agisse d'interventions humaines (à distance par sms, mail, téléphone, vidéo consultation..., en présentiel grâce à un déplacement à domicile, une consultation au cabinet...) ou d'interventions soutenues par des moyens technologiques et des applications, comme nous allons le voir.

Outre les modalités de coping pour lesquelles nous venons d'examiner plusieurs outils, l'humeur est un paramètre dont le suivi est essentiel dans les troubles limites de la personnalité, dans lesquels elle est particulièrement labile et subit des variations intenses, voire catastrophiques. Le suivi rétrospectif est notoirement insuffisant, en vérité il n'a pas d'intérêt, dans la mesure où l'humeur peut varier d'une heure à l'autre (et les émotions d'une minute à l'autre) et où ce sont ces variations qui produisent des effets sur la vie quotidienne et sont générateurs de risque de passages à l'acte. C'est pourquoi Tsanas et ses collègues ont proposé une application de suivi de l'humeur spécialement dédiée aux troubles limites, et aux troubles bipolaires dans lesquelles l'humeur est également un paramètre central de la problématique [333]. Les deux troubles ont des points communs, s'agissant tous deux de dysrégulations sévères de l'humeur, mais ils sont en vérité très différents, et le monitoring fin des symptômes peut largement contribuer au diagnostic différentiel qui est parfois très difficile à réaliser en l'absence de données fiables sur le fonctionnement en vie réelle [334]. Le diagnostic a des conséquences décisives sur les traitements. Tandis que dans les troubles bipolaires, il existe des traitements pharmacologiques efficaces de régulation de l'humeur qui doivent être pris sur le long terme [333], rien d'équivalent n'est disponible dans les troubles limites dans lesquels ce sont les approches psychothérapeutiques qui sont efficaces et recommandées [335]. Les auteurs ont proposé pour le suivi quotidien de l'humeur un nouveau questionnaire court utilisable en vie quotidienne, le *Mood Zoom (MZ)*, dont ils ont contrôlé la validité avec 4 autres questionnaires validés longs : (1) *Altman Self-rating Mania scale (ASRM)* pour évaluer les états maniaques ; (2) *Quick Inventory of Depressive Symptomatology Self-Report (QIDS)* pour évaluer la dépression, (3) *Generalised Anxiety Disorder (GAD-7)* pour évaluer l'anxiété, et (4) *EQ – 5D (EuroQoL)* pour évaluer la qualité de vie. Le *Mood Zoom* comprend simplement une évaluation de 6 paramètres de l'humeur au moment de l'évaluation (anxieux, exalté, triste, en colère, irritable, énergique) sur une échelle à 7 niveaux (pas du tout à énormément), saisis quotidiennement (à une heure fixe le soir) sur le portable. L'analyse en composantes principales des données permet de mettre en évidence trois axes (négativité, positivité, irritabilité) expliquant 85 % de la variance. Les scores MZ sont fortement corrélés aux scores QIDS et GAD, et l'analyse de la variabilité temporelle des scores permet bien de discriminer troubles limites de