

CRÉATION ET VALIDATION D'UNE NOUVELLE ÉCHELLE DE MESURE INSTANTANÉE DU BIEN-ÊTRE

L'ÉCHELLE EMOWI (*ECOLOGICAL MOMENTARY WELL-BEING INSTRUMENT*)

Plateforme Nationale Qualité de Vie et Cancer

Séminaire 2022 – 9^{ème} édition

Marie Buzzi, interne en santé publique

Contexte

- **Bien-être** : état dans lequel l'individu est capable « *d'affronter les sources de stress de la vie, de réaliser [son] potentiel, de bien apprendre et de bien travailler, et de contribuer à la vie de la communauté.* » (OMS)
- **Association avec de nombreuses variables d'intérêt en cancérologie**
 - Dans le domaine de la prévention
 - Association forte avec certains **comportements à risque** (Arbour-Nicitopoulos et al. 2012, Griffin et al. 2001, Shedler & Block. 1990)
 - Dans le domaine thérapeutique
 - Association avec **la capacité d'adaptation à la douleur** (Cella. 2007), la satisfaction au sujet de sa propre vie, et le risque de dépression (Perkins et al. 2007)

Contexte

- Nombreuses échelles de mesure à temporalité longue
- Mais **variabilité** du niveau de bien-être, en particulier chez les adolescents (Fuligni and Hardway. 2006) et en contexte pathologique (Niedzwiedz. 2019).
 - **Quel impact de ces fluctuations ?**

→ Intérêt d'une mesure en **évaluation écologique instantanée** (*Ecological Momentary Assessment, EMA*)

Contexte

- **Evaluation écologique instantanée**

- Nombreuses dénominations : « Experience Sampling », « Ambulatory Assessment », « Intensive-longitudinal Study Design »
- « *Recueil **répété** des pensées, émotions, comportements, états physiologiques et contexte des personnes, dans leur **environnement naturel**, généralement (mais pas nécessairement) au moyen de dispositifs électroniques portables* » (Shiffman et al. 2008)
 - Recueil **passif** : actimétrie, fréquence cardiaque, podomètre, ...
 - Recueil **actif** : questionnaires en temps réel

Contexte

- **Evaluation écologique instantanée**

- **Avantages multiples**

- Réduit le **biais de mémorisation**
- Augmente la **validité écologique**
- Permet l'étude des variations **intra-individuelles**
- Permet l'étude des **associations dynamiques** entre variables
- Permet la mise en œuvre d'**interventions écologiques instantanées**

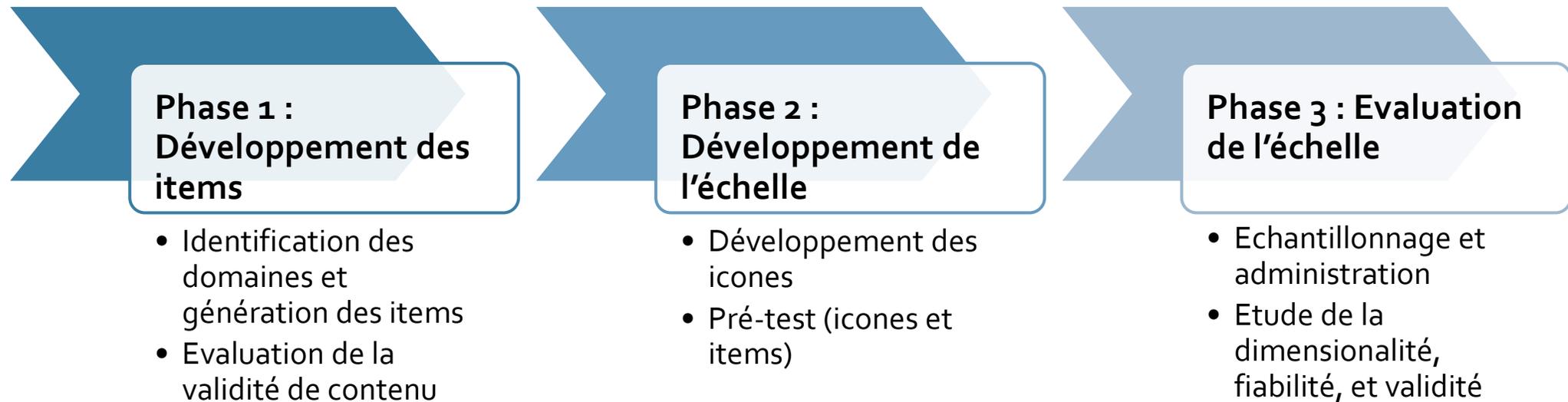
→ Utilité dans le champ de la santé mentale et de la qualité de vie

Problématique

- Absence d'échelle de mesure du bien-être adaptée à l'EMA
- Echelles usuelles non adaptées
 - Trop grand nombre d'items
 - Concepts latents non adaptés à une mesure instantanée
- Focus sur la population adolescente dans le cadre du projet EXIST (*Explorer les mécanismes des inégalités sociales liées au tabagisme en population adolescente pour développer une stratégie préventive intégrative*)

Objectif : développer un instrument de mesure du bien-être instantané chez les adolescents français, adapté à l'EMA

Méthodes – Cadre conceptuel



Phase 1

Phase 1: Développement des items

- **Identification des domaines et génération des items**
- *Evaluation de la validité de contenu*

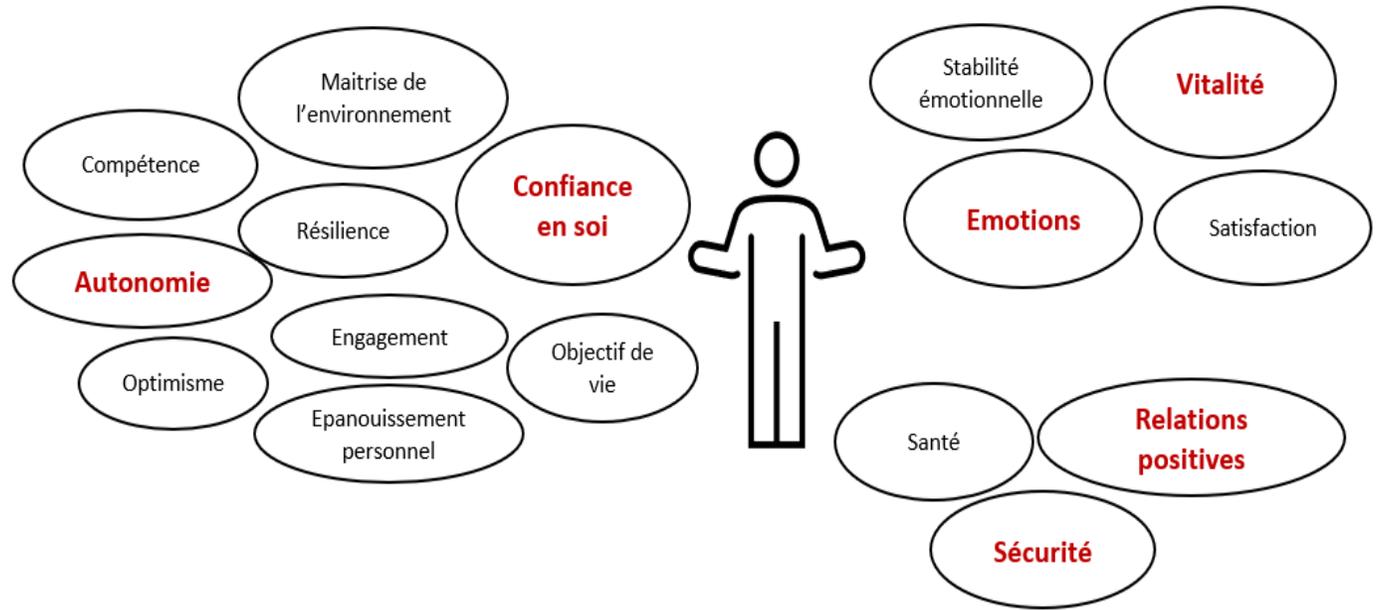
Phase 2: Développement de l'échelle

Phase 3: Evaluation de l'échelle

- Nombreuses définitions et conceptions du bien-être
- Revue de la littérature → identifications des dimensions rattachées au concept de bien-être
- Processus de sélection par l'équipe de développement
 - Pertinence en population adolescente
 - Variabilité dans le temps

Phase 1

- **Revue de la littérature**
 - 22 articles
 - 16 dimensions dans 3 domaines
- **Processus de sélection**
 - 6 dimensions retenues
- Génération d'une première liste de 8 items



Déplace le curseur pour indiquer ton niveau de confiance en toi à cet instant

Très faible -----> Très élevé

Déplace le curseur pour indiquer à quel point tu es heureux à cet instant

Très malheureux -----> Très heureux

Déplace le curseur pour indiquer ton niveau de stress à cet instant

Très stressé -----> Très détendu

Phase 1 : extrait

Phase 1

Phase 1: Développement des items

- *Identification des domaines et génération des items*
- **Evaluation de la validité de contenu**

Phase 2: Développement de l'échelle

Phase 3: Evaluation de l'échelle

- **Objectif** : évaluer la pertinence, la compréhensibilité, et la qualité des items
- **Echantillon**
 - 4 experts professionnels
 - 1 expert adolescent (14 ans)
- Analyse thématique des réponses
- **Résultats**
 - Items jugés pertinents
 - **Ajout d'un item** : « Déplace le curseur pour indiquer à quel point tu te sens apprécié(e) à cet instant »

Phase 2

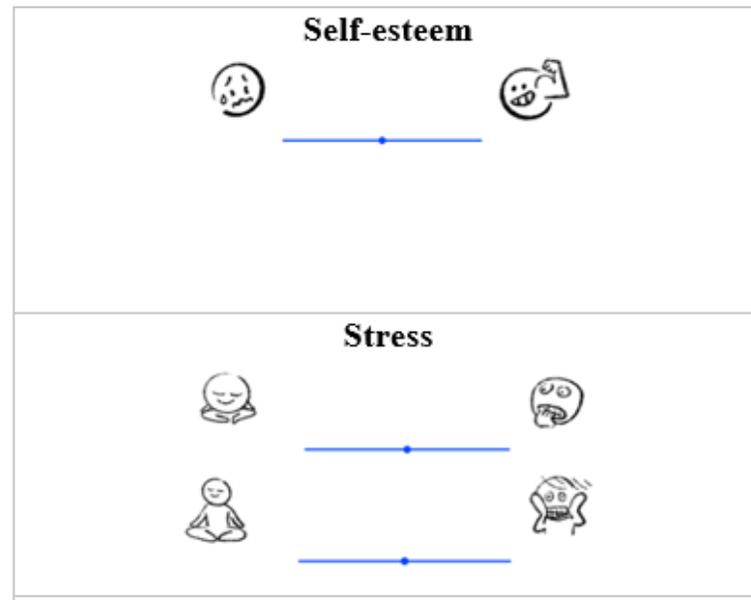
Phase 1: Développement des items

Phase 2: Développement de l'échelle

- **Développement des icônes**
- *Pré-test des questions*
 - *Icones seules*
 - *Items*

Phase 3: Evaluation de l'échelle

- Graphistes professionnels
- Représentation des deux ancrs pour chaque item
- **Consignes**
 - Adaptées à des adolescents dès 12 ans
 - Universalité



Phase 2 : extrait

Phase 2

Phase 1: Développement des items

Phase 2: Développement de l'échelle

- *Développement des icônes*
- **Pré-test des questions**
 - **Icones seules**
 - *Items*

Phase 3: Evaluation de l'échelle

- **Objectif** : évaluer la compréhension des icônes
- **Méthode** : entretiens cognitifs
- **Echantillon**
 - 8 adolescents 12-17 ans
 - Français et Québécois
- Analyse du contenu des entretiens et comparaison aux définitions des dimensions issues de la revue de littérature
- Amélioration et modification des icônes selon suggestions des adolescents

Déplacez le curseur pour indiquer votre niveau de confiance en vous à cet instant.



Déplacez le curseur pour indiquer votre niveau de stress à cet instant.



Phase 2 : extrait

Phase 2

Phase 1: Développement des items

Phase 2: Développement de l'échelle

- *Développement des icônes*
- **Pré-test des questions**
 - *Icones seules*
 - **Items**

Phase 3: Evaluation de l'échelle

- **Objectif** : évaluer la **validité apparente** de l'échelle
- **Méthode** : entretiens cognitifs
- **Echantillon**
 - 7 adolescents 12-16 ans
 - Français
- Analyse thématique des réponses
- **Résultats**
 - Items jugés pertinents et bien formulés
 - Système de curseur et icônes très appréciés

Phase 3

Phase 1: Développement des items

Phase 2: Développement de l'échelle

Phase 3: Evaluation de l'échelle

- **Echantillonnage et administration**
- *Etude de la dimensionalité*
- *Etude de la fiabilité*
- *Etude de la validité*

- Objectif : évaluer les **propriétés psychométriques** de l'échelle
- Classes de 4^{ème} de 4 collèges de la région Grand-Est
- 2 temps de mesure sur la même journée
- Passation des **deux versions de l'échelle** (verbale et picturale) pour comparaison

Phase 3 : extrait

<p>Les 8 prochaines questions s'intéressent à votre niveau de bien-être à cet instant.</p> <p>Déplacez le curseur pour indiquer votre niveau de confiance à cet instant.</p> <p>  </p> <p>Déplacez le curseur pour indiquer votre niveau de stress à cet instant.</p> <p>  </p>	<p>Les 8 prochaines questions s'intéressent à votre niveau de bien-être à cet instant.</p> <p>Sur une échelle de 0 à 10, indiquez votre niveau de confiance en vous à cet instant.</p> <p>Très faible <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 10 Très élevé</p> <p>Sur une échelle de 0 à 10, indiquez votre niveau de stress à cet instant.</p> <p>Très faible <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 10 Très élevé</p>
--	--

Score pour chaque item interprété comme une variable quantitative discrète de 0 à 10, avec un point central à 5.

Score global = somme des scores aux items, avec inversion du score des 2^{ème}, 3^{ème}, et 4^{ème} items.

PHASE 3

Phase 1: Développement des items

Phase 2: Développement de l'échelle

Phase 3: Evaluation de l'échelle

- *Echantillonnage et administration*
- **Etude de la dimensionalité**
- **Etude de la fiabilité**
- **Etude de la validité**

- **Dimensionnalité (Analyse Factorielle Confirmatoire, CFA)**
 - CFI (comparative fit index) > 0,9
 - TLI (Tucker-Lewis index) > 0,9
 - RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) < 0,08
 - Saturations des items sur le facteur > 0,3
- **Consistance interne**
 - Alpha de Cronbach : $0,70 < \alpha < 0,95$
- **Reproductibilité**
 - ICC (Coefficient de Corrélation Intraclasse) > 0,7
- **Validité concurrente**
 - Comparaison à l'échelle du bien-être de **Warwick-Edinburgh**, à la Hospital Anxiety and Depression Scale (**HADS**), et à la Adolescent Depression Rating Scale (**ADRS**) (Coefficient de corrélation de Spearman ρ)

PHASE 3

Phase 1: Développement des items

Phase 2: Développement de l'échelle

Phase 3: Evaluation de l'échelle

- *Echantillonnage et administration*
- **Etude de la dimensionalité**
- *Etude de la fiabilité*
- *Etude de la validité*

- **Résultats**

- N=387, version picturale
- N=383, version verbale
- **CFA non satisfaisante sur l'échelle complète**
 - **RMSEA: 0.081**
 - Saturations des items satisfaisantes, sauf pour l'item relatif à l'ennui (standardized loading: 0.181) → **item retiré**
- CFA sur l'échelle à 8 items satisfaisante

Phase 3 – Propriétés psychométriques

	CFI	TLI	RMSEA	Alpha de Cronbach	ICC	Corrélation avec WEMWBS	Corrélation avec ADRS	Corrélation avec HADS
Version picturale	0.937	0.912	0.072	0.85	0.83	0.67*	-0.55*	-0.47*
Version verbale	0.949	0.928	0.070	0.86	0.72	0.68*	-0.58*	-0.49*

* Corrélation statistiquement significative ($p < 0.05$)

Discussion

- Développement de l'Ecological MOmentary Well-Being Instrument (EMOWI), 1^{er} instrument de mesure du bien-être instantané
- Un instrument **valide**
 - ✓ Propriétés psychométriques satisfaisantes, après retrait d'un item
 - ✓ Excellente validité apparente
 - ✓ Propriétés similaires pour les deux versions de l'échelle, mais forte préférence des adolescents pour la version picturale

Discussion

- **Forces**

- **Association de méthodes quantitatives et qualitatives**, permettant d'explicitier les résultats
- Faible saturation de l'item relatif à l'ennui cohérente avec des données issues des entretiens : « *ça peut être bien de s'ennuyer* » → dimension non prédictive du bien-être
- Développement par une équipe franco-canadienne, avec participation d'adolescents des deux pays

- **Limites**

- Absence d'exploration de l'impact de la présentation numérique
- Non-validation en contexte instantané

Perspectives

1/ Poursuite des travaux de validation de l'EMoWI

- Validation de la version anglophone (*projet COMPASS, Canada*)
- Validation en véritable contexte instantané en population adolescente (*projet EXIST, France*) et adulte (*projet COHESION, Canada*)

2/ Utilisation en recherche de l'EMoWI

- Evaluation **en temps réel** des interactions entre environnement, bien-être, et comportements de santé, dans une perspective de développement **d'interventions écologiques instantanées** de promotion du bien-être et de réduction des comportements à risque (*projet EXIST*)

MERCI BEAUCOUP POUR VOTRE ATTENTION