



PROGRAMME
DE RECHERCHE
PSYCHIATRIE
DE PRÉCISION

AUDICOBÉ

Essai clinique numérique

Projet PROPSY

Justification scientifique

1. Fardeau élevé des troubles de l'humeur :

- Prévalence élevée (jusqu'à 1 personne sur 5 vie entière)
- Coûts sanitaires croissants
- Rechutes malgré traitements médicamenteux

2. Rôle central du sommeil :

- Insomnie résiduelle associée à rechutes (revue systématique)
- TCC-Insomnie améliore humeur/fonctionnement

3. Efficacité prouvée de la TCC

- Approche multifactorielle validée
- Activité physique protectrice

3. Solutions numériques innovantes

- e-TCC/ACA Kanopée
- Haute acceptabilité (âgés, faible éducation)
- Personnalisation via phénotypage écologique

 **Double enjeu: Évaluer l'efficacité/acceptabilité en population clinique spécifique et identifier les facteurs prédictifs de réponse (psychiatrie de précision)**

1. Synthèse du projet

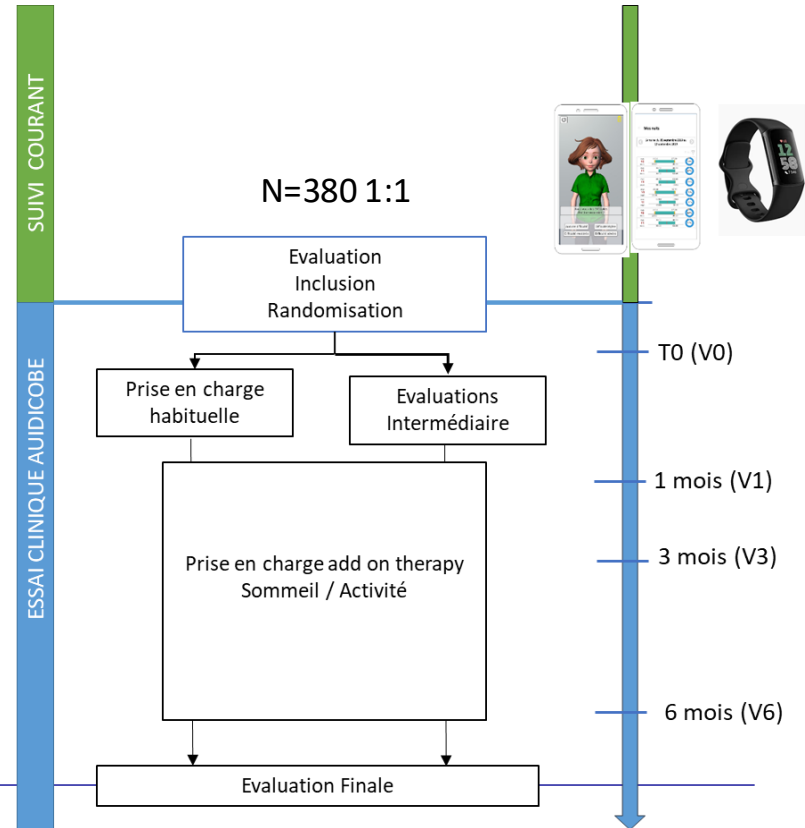
AUDICOBÉ: e-thérapie cognitivo-comportementale centrée sur le sommeil et l'activité physique chez les patients souffrant d'un trouble de l'humeur

- **Objectif principal:** l'efficacité d'une e-TCC centrée sur le sommeil et l'activité physique dans une population atteinte de trouble de l'humeur sur la survenue d'une rechute thymique à 6 mois

- **Objectifs secondaires:** Identifier, par le biais d'analyses de clustering réalisées sur les données cliniques pré-interventionnelles relatives à l'humeur, l'anxiété, le sommeil, la douleur et l'anhédonie, des sous-groupes phénotypiques de patients présentant une réponse favorable à l'intervention numérique

- **Sujets :**

- présentant un diagnostic de trouble dépressif caractérisé ou de trouble bipolaire selon le DSM-5
- en état euthymique avec ou sans symptômes résiduels (MADRS et YMRS < 15 selon critères ISBD) depuis au moins 2 mois et au maximum 2 ans



Psychiatrie de Précision: Pourquoi?



- Identification de sous-groupes phénotypiques (clustering : humeur, sommeil, anxiété, douleur, anhedonie) avec réponses favorables à l'e-TCC



- Mesures multimodales : ACA empathiques (Kano-Mood), montre connectée, questionnaires haute fréquence



- Personnalisation : Recommandations adaptées (TCC : restructuration cognitive, agenda sommeil, activité physique)



- Retombées : Prédicteurs rechute, phénotypes sommeil protecteurs/risque ; médecine personnalisée pour troubles de l'humeur

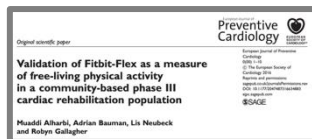
2 outils spécifiques dans l'étude pour tous les patients

FitBit®



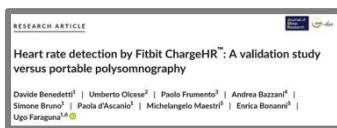
Détecter le sommeil (vs PSG)

Sensibilité : 96%
Spécificité : 61%
Précision N3 : 49%
Précision REM : 74%
TST + 9'



Détecter l'activité physique (vs ActiGraph)

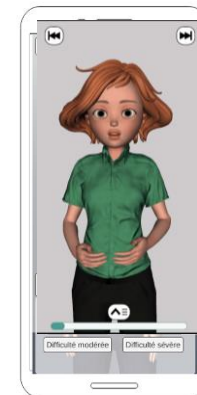
$r = 0.95$
AUC = 0.96
Pas + 1038/jour
Activité modérée/intense + 10' /jour



Détecter la fréquence cardiaque (vs ECG)

$r = 0.93$
FC – 0,7/bpm

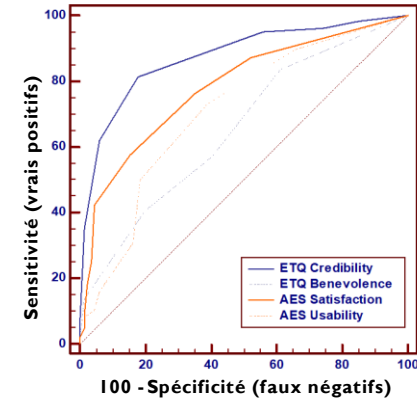
Application KANO-MOOD sur téléphone dédié



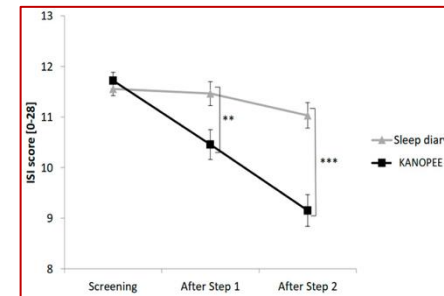
2. L'intervention : KANO-MOOD

Forts de KANOPEE → KANO-MOOD

- Succès massif : 50k+ téléchargements (Google/App Store).
- Haute acceptabilité
- Efficacité prouvée en population générale : Suivi sommeil/anxiété/dépression/addiction (stress psychosocial)
- Technologie innovante basée sur agents conversationnels animés
- Base pour KANO-MOOD : Phénotypage sommeil, e-TCC personnalisée (sommeil/activité physique) ; interfaces empathiques avec conseils vis-à-vis distorsions cognitives



Philip et al. 2020, Nature Digital Medicine



Philip et al. 2022, JCM

KANO-MOOD

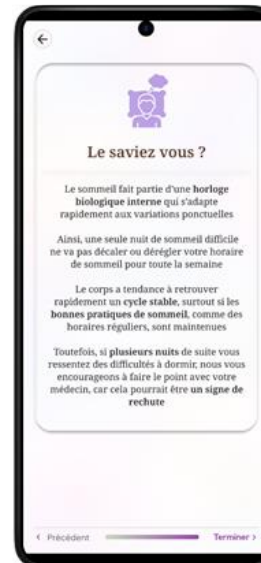
- Accueil interactif : Dashboard avec agenda sommeil quotidien, entretiens ACA toutes les 15 jours (échelles standardisées), modules du jour, onglets sommeil/santé mentale
- Volet sommeil : Agenda quotidien ; phénotypage via ACA Louise (efficacité, éveils via montre connectée) ; conseils personnalisés ; restructuration cognitive (croyances/attitudes).
- Volet santé mentale : Psychoéducation troubles de l'humeur ; restructuration cognitive (distorsions, attitudes dysfonctionnelles, freins activité physique) ; life chart libre ...
- Calendrier hebdomadaire : Modules alternés (psychoéducation, sommeil, cognitions, activité physique) + 1 pause aléatoire ; entretiens J7/J15
- Suivi multimodal : Mesures haute-fréquence (app + montre) ; personnalisation ACA ; monitoring observance/adhésion pour prédicteurs réponse

MODULES

MODULES SOMMEIL : Restructuration cognitive des croyances liées aux sommeil

Ex 1/12 : 6. Quand je dors mal une nuit, je sais que cela dérangera mon horaire de sommeil pour toute la semaine

17/06/2026



MODULES

MODULES ACTIVITE PHYSIQUE

Ex1/12 : Je n'ai pas fait de vélo depuis des années, je vais être beaucoup trop fatigué pour pouvoir terminer la sortie

The image displays four sequential screens from a mobile application, illustrating a cognitive bias module. Each screen is framed to look like a smartphone.

- Screen 1:** Welcomes the user to the module. It features a running icon and text explaining that today's session will discuss cognitive errors related to physical activity, such as biased and negative interpretations of exercise that lead to sedentary behavior. It introduces a fictional character and asks the user to choose an alternative thought.
- Screen 2:** Shows a character on a bicycle. The text describes a scenario where Charly is thinking about returning to a cycling club but is overwhelmed by the thought of riding again after years of inactivity. It asks the user to choose if they would think like the character.
- Screen 3:** Shows the same character on a bicycle. The text describes a scenario where Marc is thinking about returning to a cycling club but is overwhelmed by the thought of riding again after years of inactivity. It asks the user to choose which alternative thought they would prefer.
- Screen 4:** Features a running icon and asks "Le saviez-vous ?" (Did you know?). It explains that physical progression is a gradual process that starts with a first step, and that perfection and maximum performance are not the goal. It emphasizes that the most important thing is to find an activity that brings pleasure.

MODULES

MODULES PSYCHOEDUCATION

Ex: Session 1 : Les troubles de l'humeur : définition générale et prévalence



Monitoring



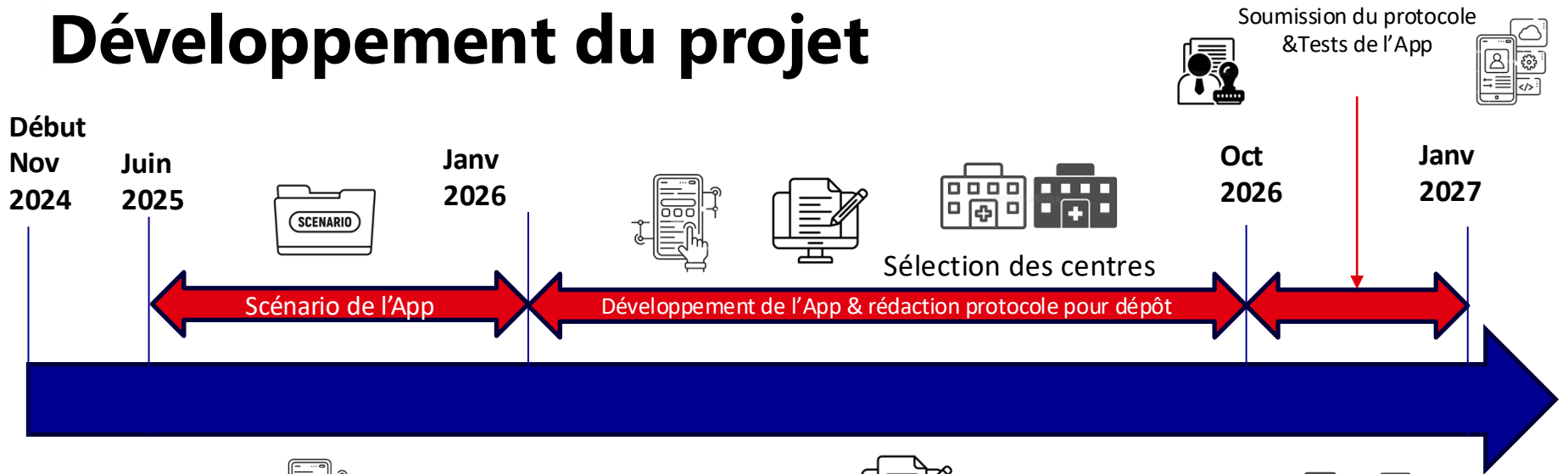
Retard 7 jours
- Notification
automatique
quotidienne au patient
et à l'ARC

**Une assistance technique est
prévue pour accompagner les
participants en cas de difficultés
suite au rappel à J30 des sujets
inclus par le centre d'inclusion**

Suivi écologique

4 Calendrier

Développement du projet

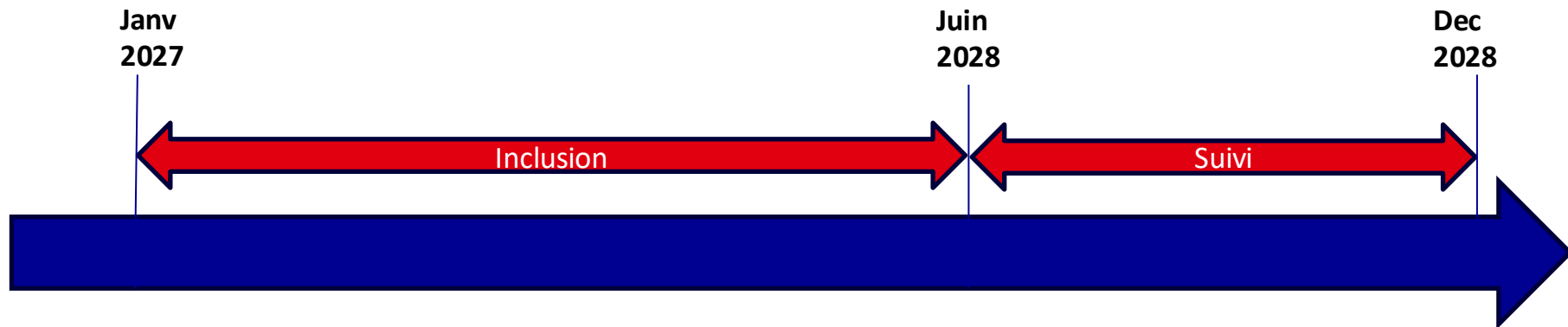


- Création de 5 modules (psychoéducation, croyances sommeil, distorsions cognitives, attitudes dysfonctionnelles, activités physiques)
- Ajout de séquences d'ACA pour renforcer la motivation des patients
- Implémentation des questionnaires nécessaires au recueil des critères secondaires

- Rédaction Protocole : méthodologie (randomisation, critères...)
- Assurance de l'étude et CNIL

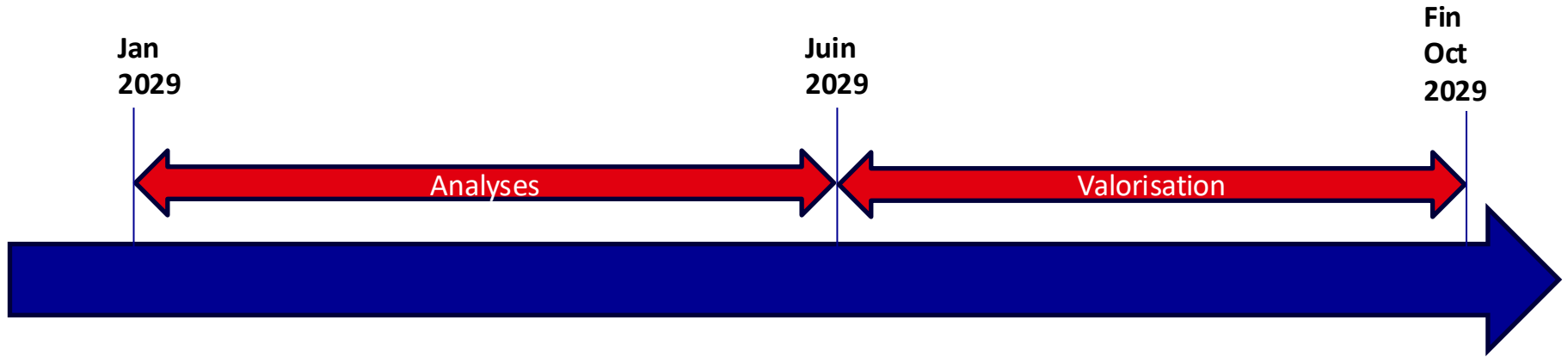
- étude de faisabilité des centres pour les inclure dans l'étude

Conduite de l'essai clinique



- Inclusion des 376 participants durant 18 mois (2 patient/mois/centre pour 10 centres)
- Suivi des derniers inclus pendant 6 mois

Analyses des données



- Analyse des données
- Rapport d'analyse et valorisation

5 Gouvernance



Pr Ludovic Samalin

Pr Pierre Philip

Dr Andrii Kulakovskyy

Pr Pierre-Michel Llorca

Dr Florian Pécune

Dr Ingrid de Chazeron

Pr Jean-Arthur Micoulaud-Franchi

Fabien Poncet

Dr Julien Coelho



PROGRAMME
DE RECHERCHE

PSYCHIATRIE
DE PRÉCISION

Retrouvez toutes nos actualités

