SafEE

ENVIRONNEMENT SÉCURISÉ ET FACILE POUR LA MALADIE D'ALZHEIMER ET LES PATHOLOGIES ASSOCIÉES

Centre Hospitalier Universitaire de Nice

CBTEK Cognition Behaviour Technology

Aroma Therapeutics

Solar Games

National Cheng Kung University College of Medicine 1984

Taichung Veterans General Hospital

Inria INVENTEURS DU MONDE NUMÉRIQUE

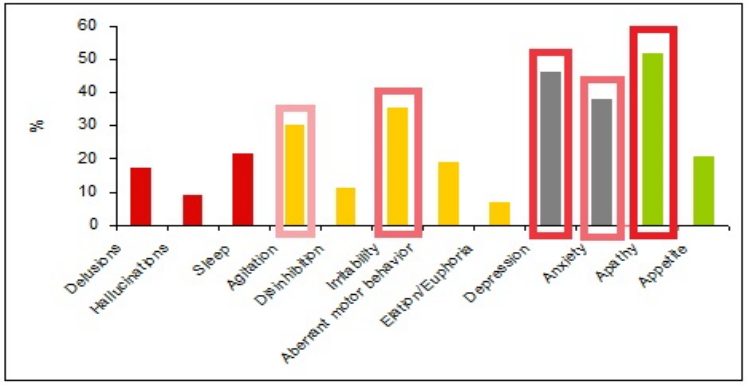
科技部 Ministry of Science and Technology

Le projet SafEE est un projet ANR “TecSan“ financé par l’Agence Nationale de Recherche et la Caisse Nationale de Solidarité pour l’Autonomie.

Il a pour but d’améliorer la sécurité, l’autonomie et la qualité de vie des personnes âgées à risque ou souffrant de maladies d’Alzheimer ou de pathologies apparentées.

Plus précisément, le projet SafEE :

-Met l'accent sur des objectifs cliniques spécifiques dans trois domaines : le comportement, la motricité et la cognition.

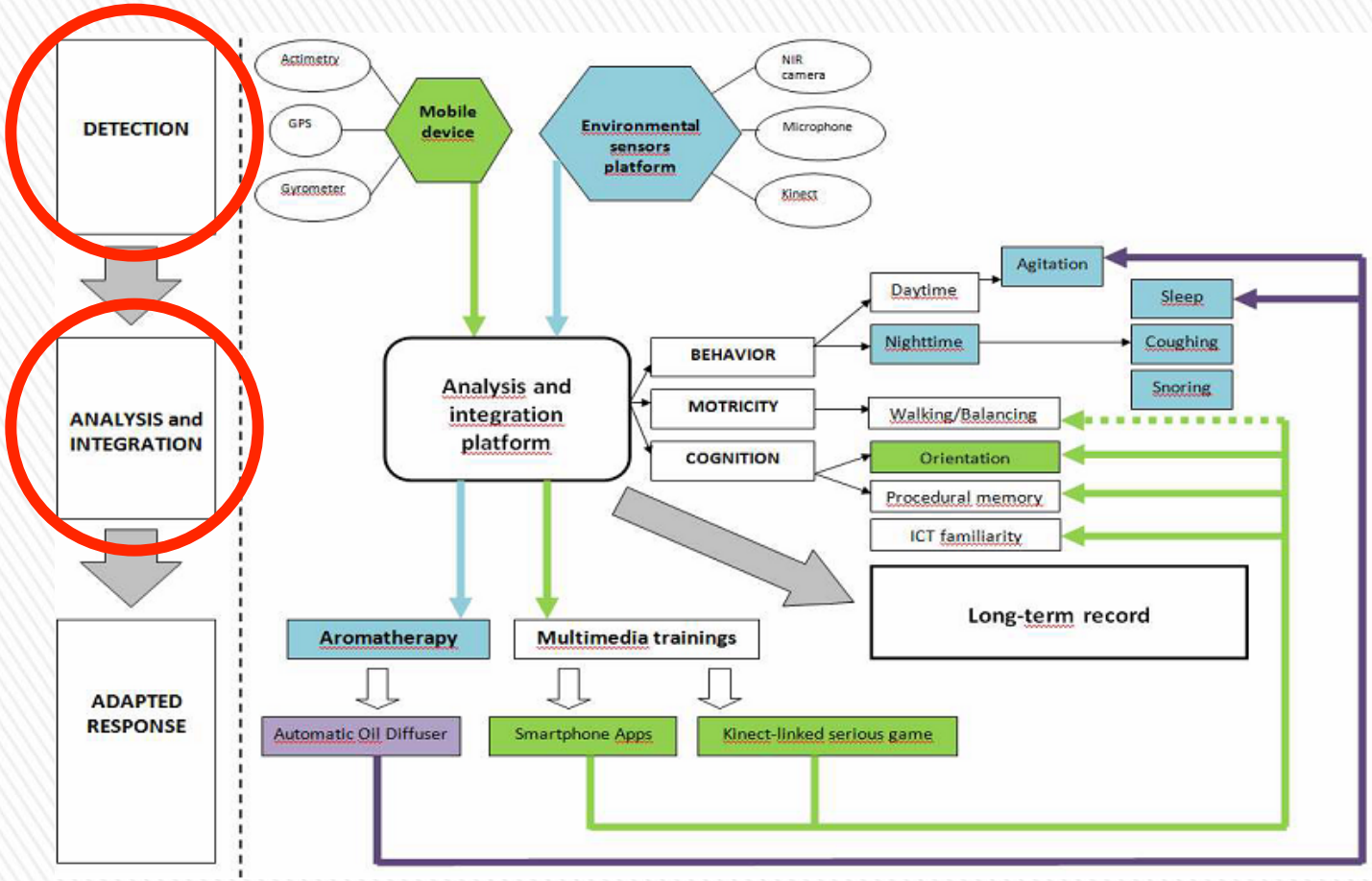


-Propose une évaluation et des aides/interventions non pharmacologiques.

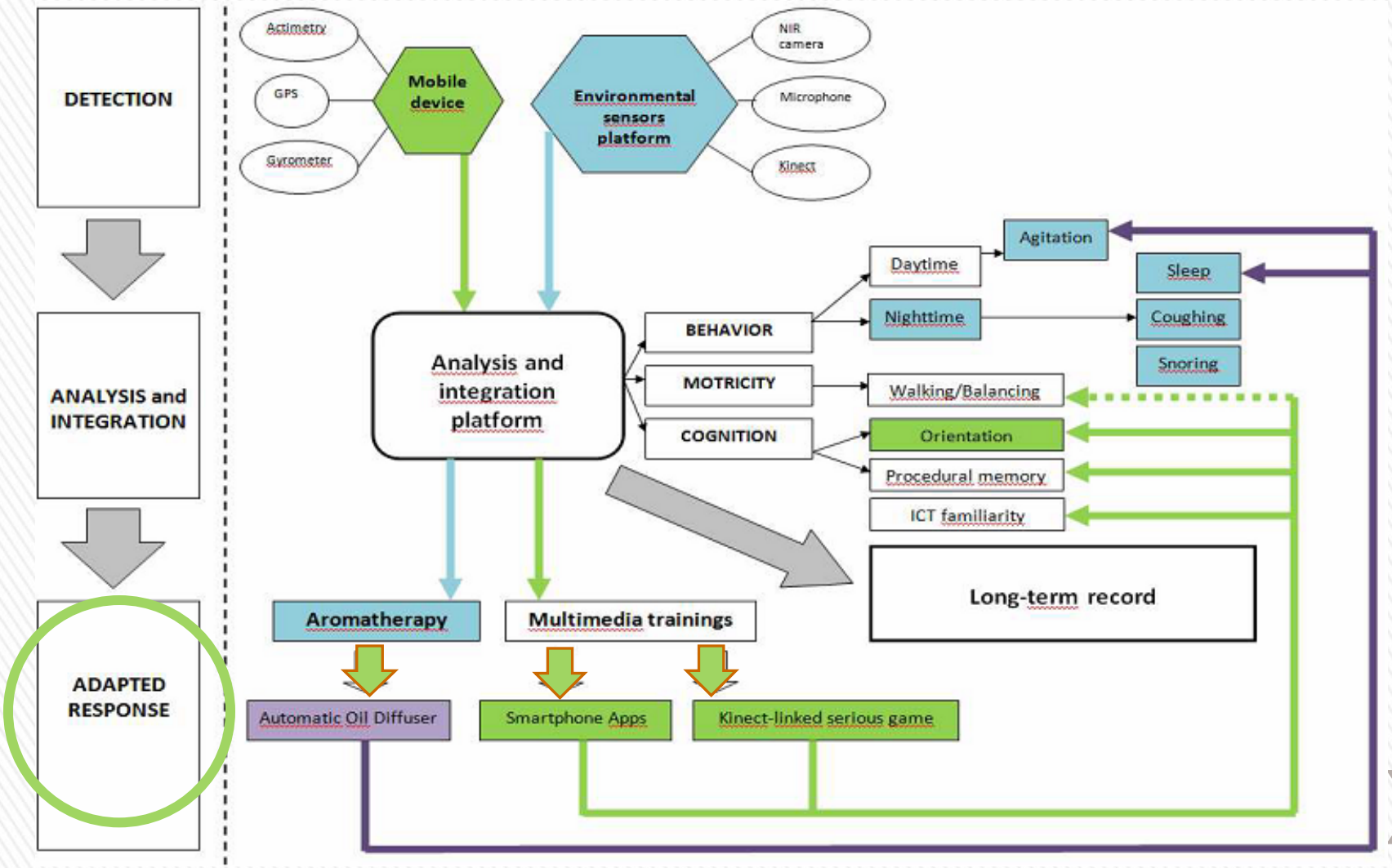
-Propose des solutions simples utilisant les nouvelles technologies d'information et de communication aux utilisateurs.

Pour atteindre cet objectif, le projet SafEE développera :

1 / une plate-forme capable de détecter, reconnaître et évaluer certaines perturbations comportementales (diurnes telle que l'agitation, et nocturnes comme les troubles du sommeil), les capacités motrices, l'orientation et la mémoire procédurale des patients présentant un trouble cognitif.



2 / des réponses thérapeutiques non pharmacologiques:



Deux études pilotes afin de valider l'acceptabilité, la sensibilité et l'efficacité de ces systèmes.

Etude 1:

Objectif principal :
Vérifier la faisabilité de la mise en place de solutions thérapeutiques au domicile personnel des patients qui présentent un syndrome de fragilité.

Objectifs secondaires :
Evaluer les outils technologiques proposés afin de vérifier leur pertinence et leur facilité de manipulation chez les personnes âgées.

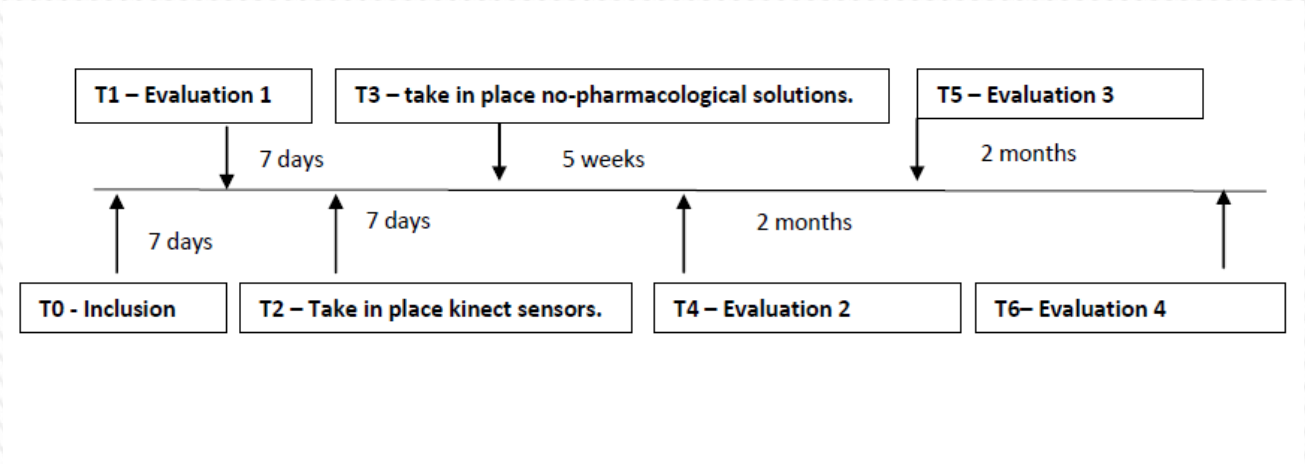
Vérifier si les solutions thérapeutiques mises en place permettent une réduction des troubles présentés par les patients.

Mieux identifier les troubles émotionnels chez les patients considérés comme fragiles via les capteurs RGB-D.

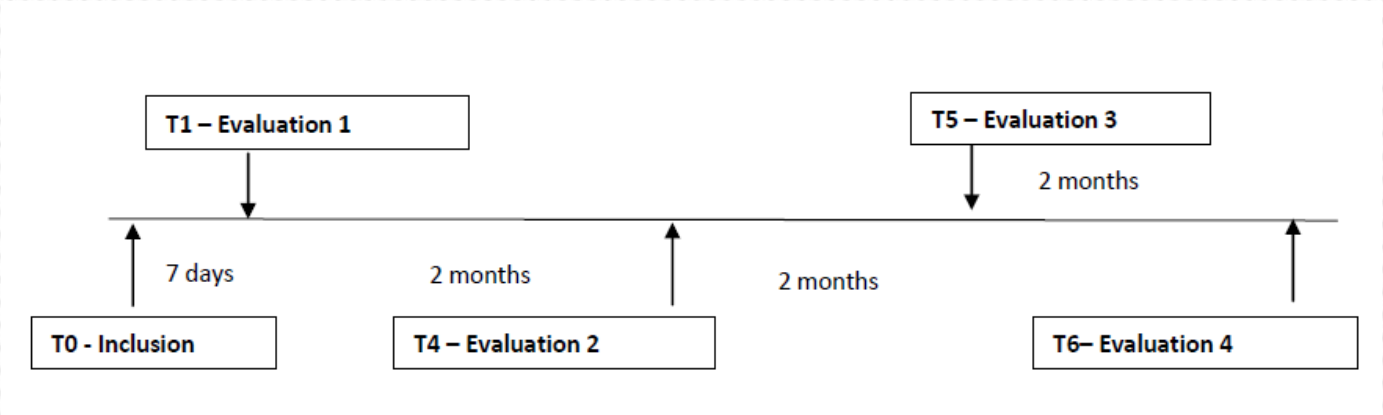
Evaluer les performances cognitives et l'évolution du patient via les jeux d'entraînements cognitifs proposés et via la salle d'évaluation permettant l'insertion de nouveaux tests neuropsychologiques considérés comme novateurs.

Pour l'évaluation et la mise en évidence de l'efficacité: comparaison avec/sans solutions.

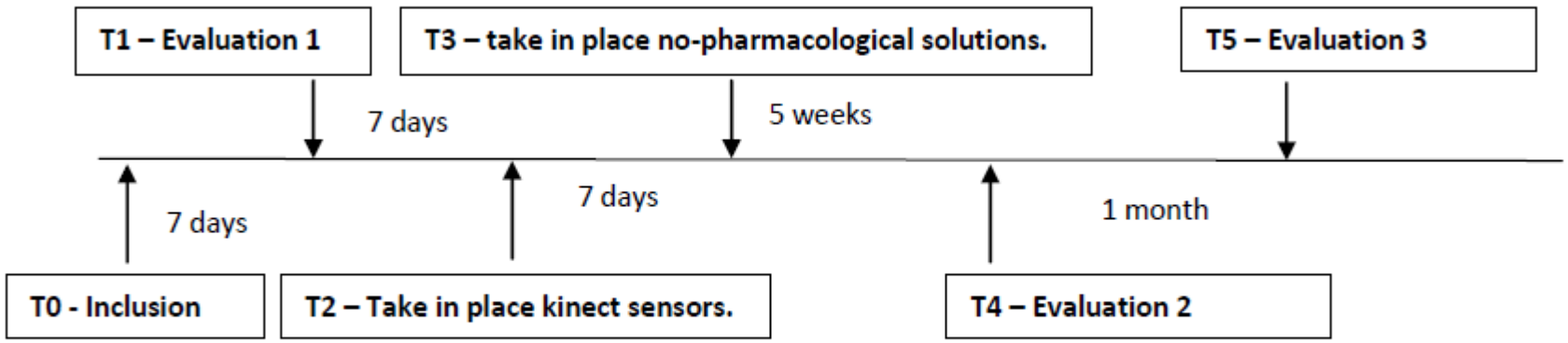
Patients avec solutions.



Patients sans solutions.

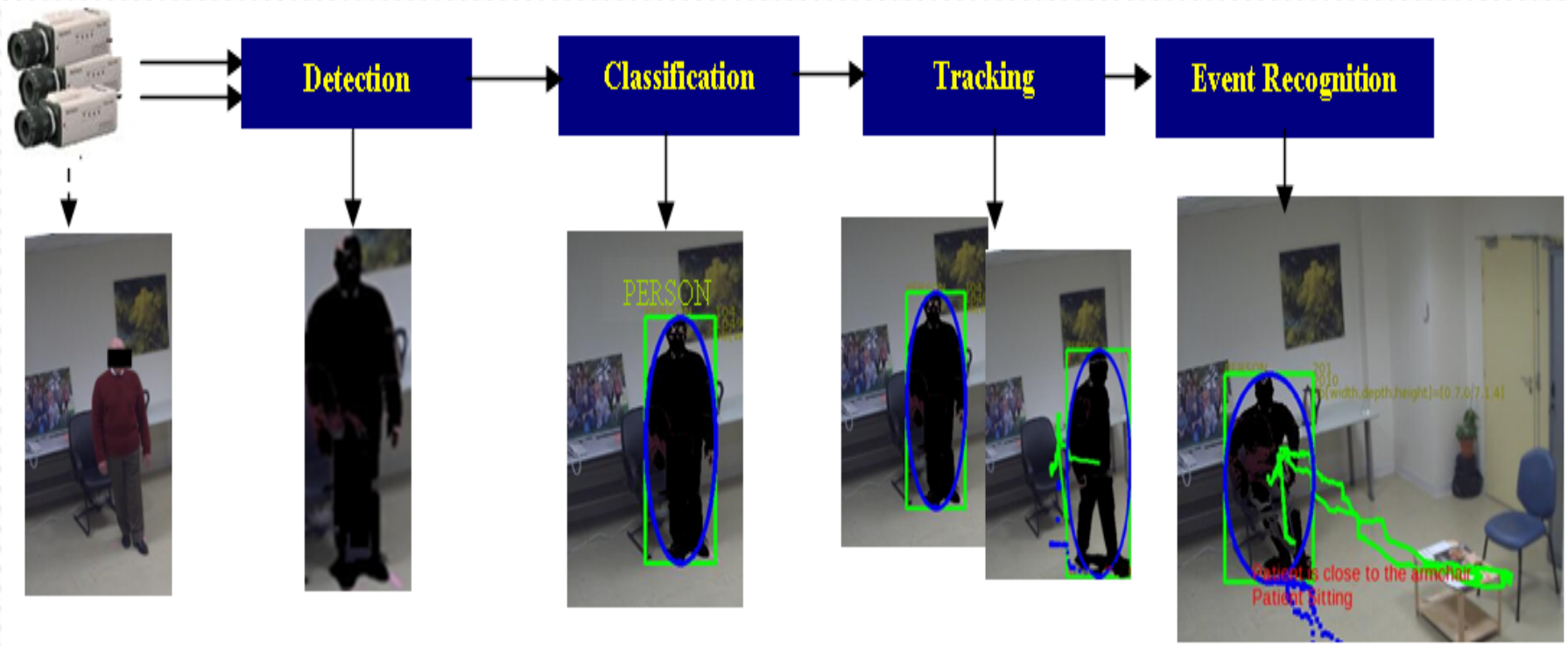


Etude 2: chez les patients atteints de la Maladie l'Alzheimer en EHPAD.



Deux étapes majeures:

1. Reconnaissance de symptômes par des capteurs issus des nouvelles technologies.



2. Solutions non médicamenteuses en réponse.

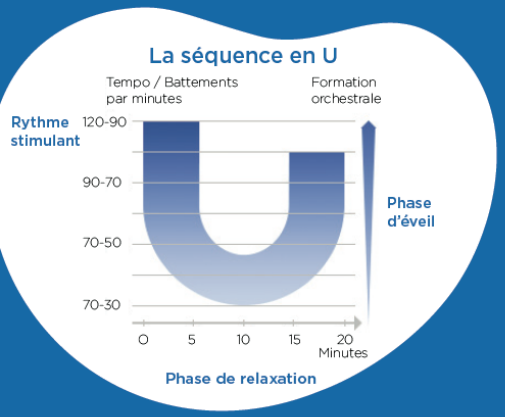
Interventions musicales:

Entrainements cognitifs via serious games.

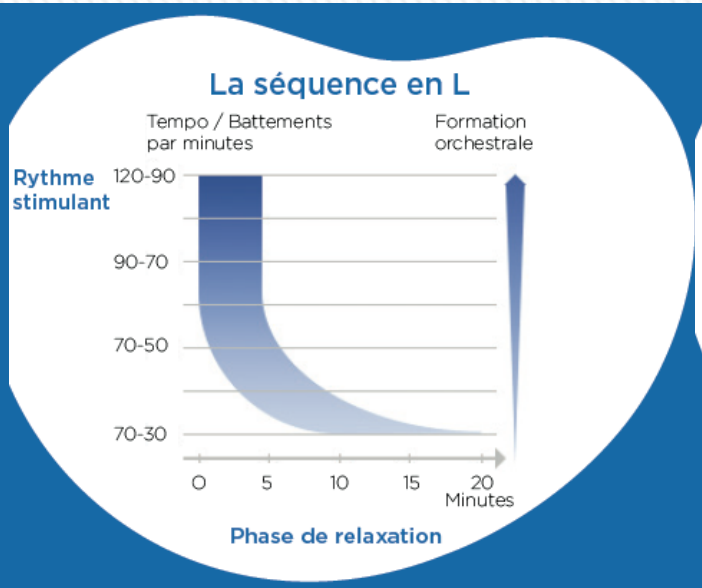
Interventions olfactives:

Interventions musicales: des phases selon les symptômes observés.

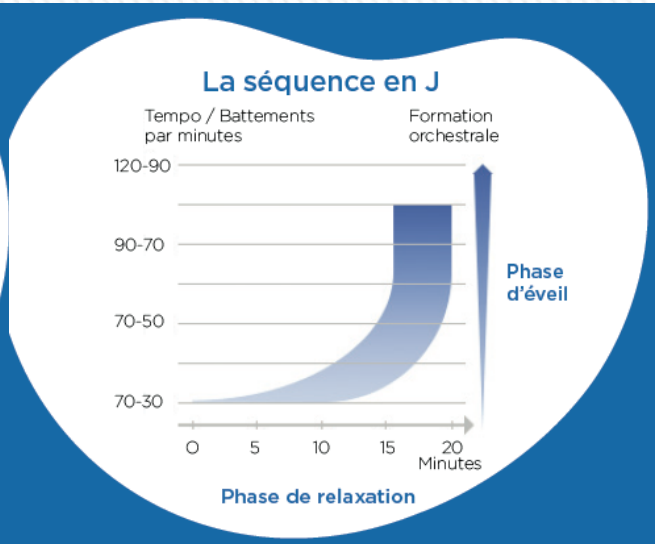
Les techniques standardisées



Une technique efficace dans la réduction de la douleur et des consommations médicamenteuses.



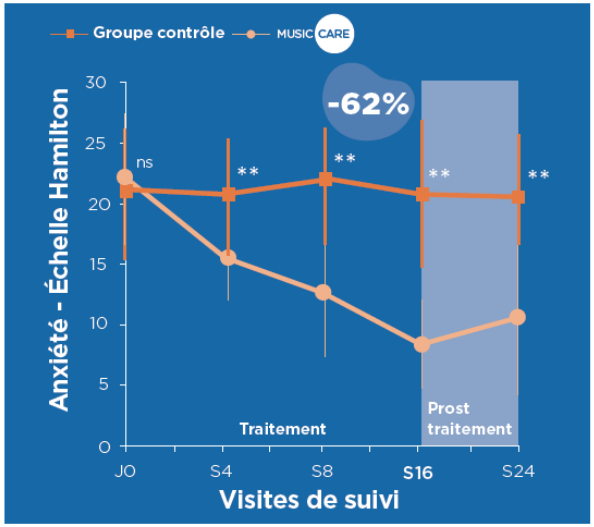
Utilisée en pré-opératoire, il favorise la sédation.



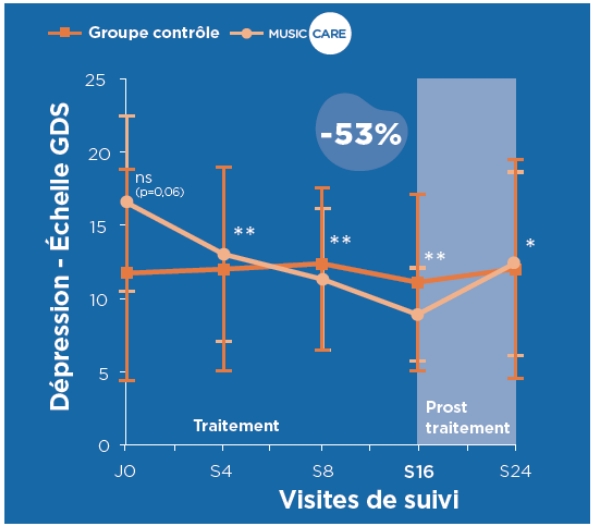
Utilisée en post-opératoire elle permet de réduire la consommation antalgique.

Des preuves d'efficacité:

Une baisse significative de l'anxiété et de la dépression / Un effet de maintien de 8 semaines après l'arrêt des séances :

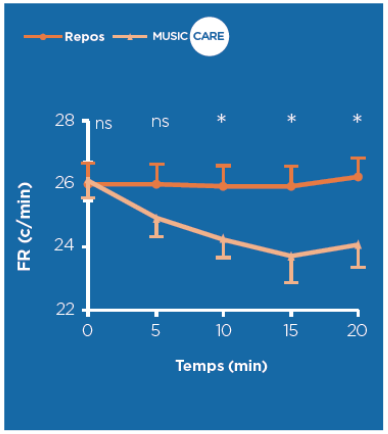


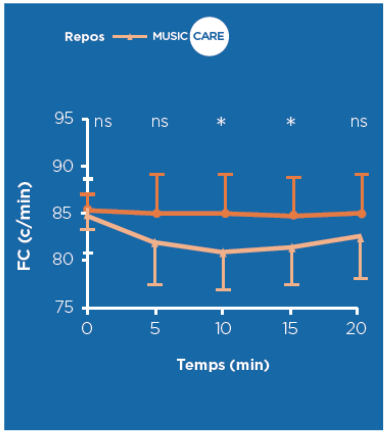
ns : non significatif
** : p<0,01



GDS : échelle de dépression Gériatrique
ns : non significatif
* : p<0,05
** : p<0,01

Une baisse significative des fréquences cardiaques et respiratoires



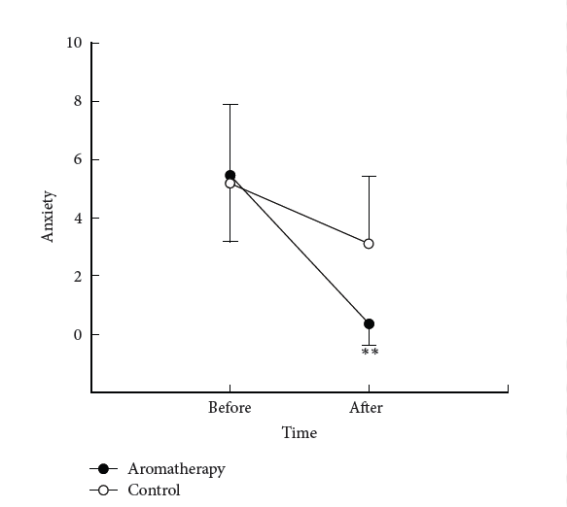


FR : fréquence respiratoire
ns : non significatif
* : p<0,05

FC : fréquence cardiaque
ns : non significatif
* : p<0,05

Interventions olfactive.
Des effets prouvés sur:

L'anxiété



L'agitation

Table 2 Number of patients with side effects

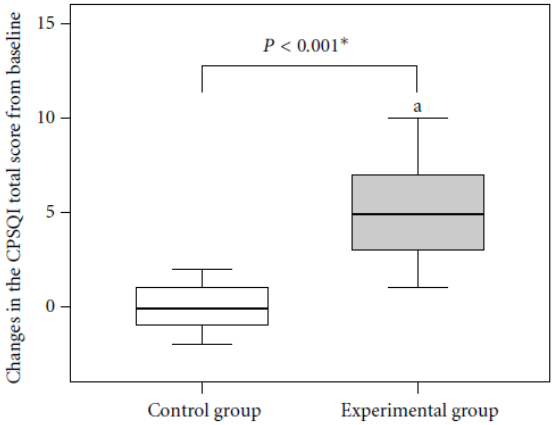
Side effect	Melissa extract	Placebo	p Value
Vomiting	3	1	1.00
Dizziness	1	1	1.39
Wheezing	2	0	0.10
Agitation	1	6	**0.03**
Abdominal pain	2	0	0.48
Nausea	1	0	0.48

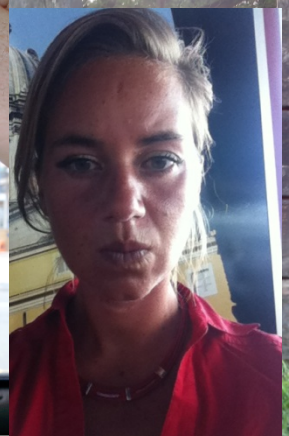
Les capacités mnésiques

	Threes correct	Threes RT	Sevens correct	Sevens RT	RVIP correct	RVIP RT	Alert change	Content change	Calm change
1,8 Cineole	0.469*	−0.502*	0.433	−0.466*	0.117	−0.446*	0.069	−0.454*	−0.268
Threes correct	–	−0.864***	0.880***	−0.466*	0.327	−0.167	−0.323	−0.565**	−0.264
ThreesRT	–	–	−0.692***	−0.819***	−0.291	0.190	0.269	0.525*	0.299
Sevens correct	–	–	–	−0.801***	0.323	−0.093	−0.247	−0.482*	−0.303
Sevens RT	–	–	–	–	−0.106	−.070	0.145	0.353	0.512*
RVIP correct	–	–	–	–	–	−0.161	−0.043	−0.115	0.224
RVIP RT	–	–	–	–	–	–	0.192	0.315	−0.118
Alert change	–	–	–	–	–	–	–	0.449*	−0.009
Content change	–	–	–	–	–	–	–	–	0.295

Significant correlations are marked with asterisks *$p < 0.05$, **$p < 0.01$, ***$p < 0.001$.
RT, Reaction Time (milliseconds); RVIP, Rapid visual information processing task; SD, standard deviation.

Les troubles du sommeil



Un projet franco-taiwannais.

Des résultats à suivre…