

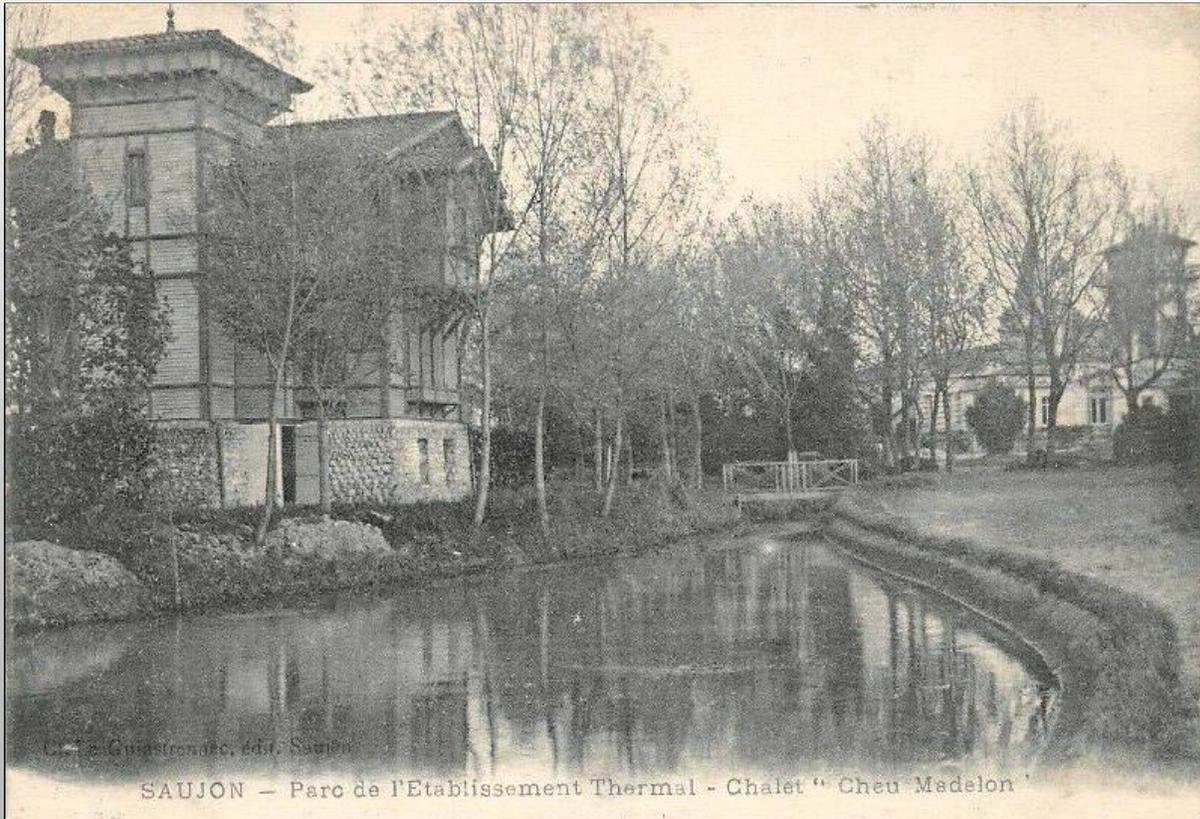
**IMPACT DE LA MÉDECINE THERMALE SUR LES
PLAINTES D'INSOMNIE ET LE TROUBLE
INSOMNIE CHRONIQUE.
UNE REVUE DE LA LITTÉRATURE
SYSTÉMATIQUE.**

THÈSE SOUTENUE LE 16 DÉCEMBRE 2021

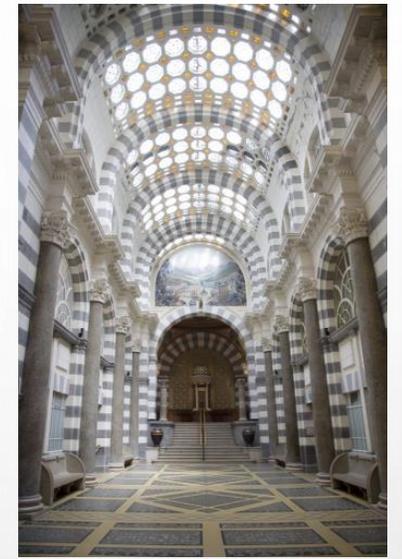
PAR GAËLLE ANCRENAZ

SOUS LA DIRECTION DU DR MICOULAUD-FRANCHI

I – LA CRÉNOTHÉRAPIE



CRÉNOTHÉRAPIE EN FRANCE



770 SOURCES THERMALES (20% DU CAPITAL EUROPÉEN)

109 ÉTABLISSEMENTS THERMAUX

89 STATIONS THERMALES

12 ORIENTATIONS THÉRAPEUTIQUES DONT L'ORIENTATION **PSYCHOSOMATIQUE** (STRESS, DÉPRESSION, TAG, SURMENAGE, TROUBLES DU SOMMEIL, FIBROMYALGIE...)

II- LE TROUBLE INSOMNIE



DÉFINITION DU TROUBLE INSOMNIE

- INSATISFACTION CONCERNANT LA **QUANTITÉ OU LA QUALITÉ** DU SOMMEIL ENTRAINANT DES RÉPERCUSSIONS DIURNES :

- DIFFICULTÉS **D'ENDORMISSEMENT** (PLUS DE 20 MINUTES POUR UN SUJET JEUNE, 30 MINUTES POUR UN SUJET ÂGÉ)
- ET/OU DIFFICULTÉS DE **MAINTIEN DU SOMMEIL** (RÉVEILS DE PLUS DE 30 MINUTES)
- ET/OU **RÉVEILS PRÉCOCES** (RÉVEIL AU MOINS 30 MINUTES AVANT L'HEURE CHOISIE)

Plainte d'insomnie

- AU MOINS **3 FOIS PAR SEMAINE**

- **CONTEXTE ADÉQUAT** DE SOMMEIL

- SENSATION DE DÉTRESSE OU **PERTURBATION DU FONCTIONNEMENT DIURNE**

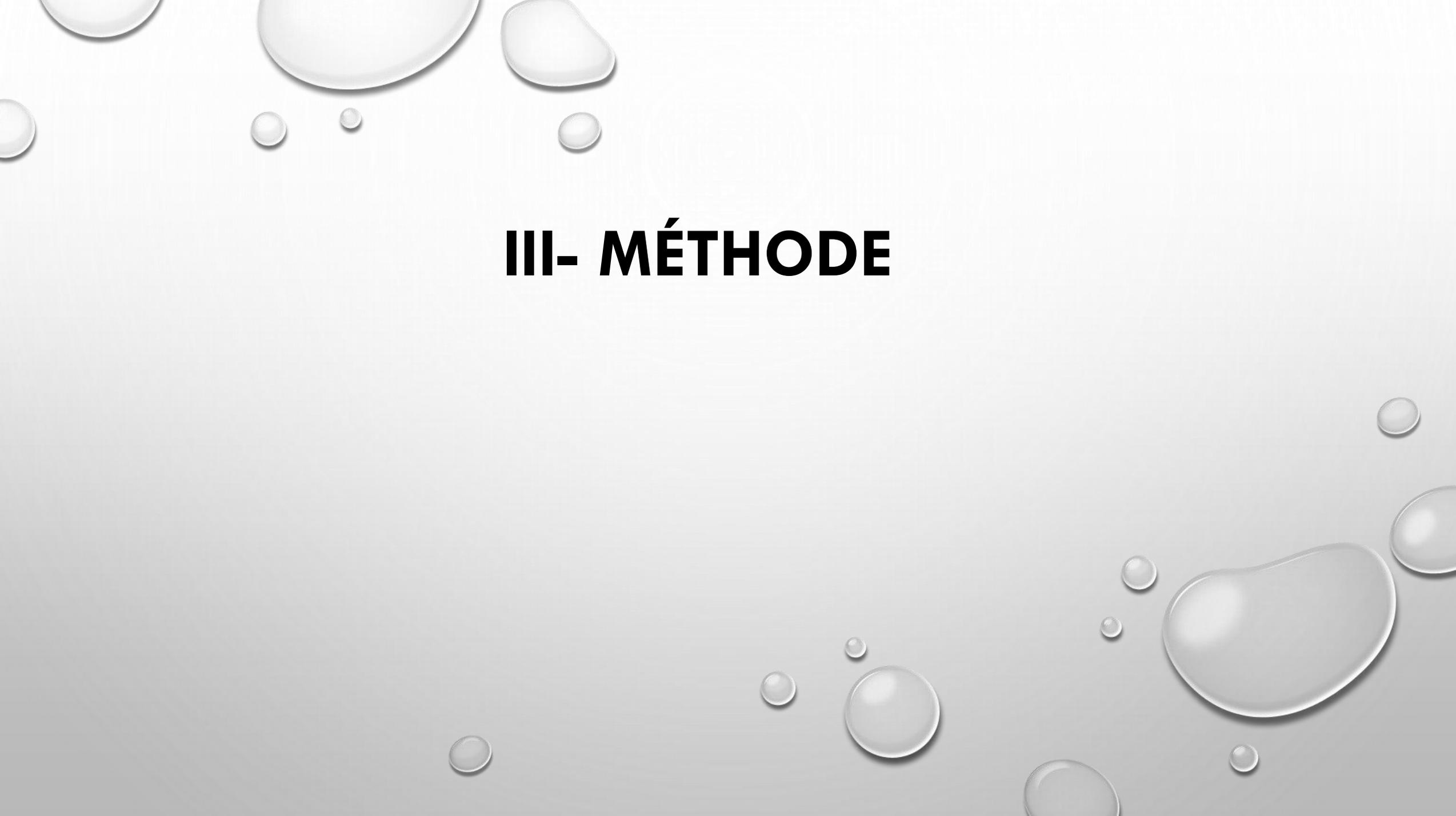
IL PEUT ÊTRE **TRANSITOIRE (AIGU) OU CHRONIQUE**

Trouble insomnie

PRINCIPAUX CRITÈRES D'ÉVALUATION DES PLAINTES ET TROUBLE INSOMNIE: SUBJECTIFS : ISI, PSQI & OBJECTIFS : ES, LS, TTS, RN

OBJECTIF DE CETTE REVUE DE LA LITTÉRATURE

NOUS AVONS CHERCHÉ À SAVOIR SI DES DONNÉES ÉTAIENT DISPONIBLES CONCERNANT LA PLACE DE LA CURE THERMALE DANS LA PRISE EN CHARGE DE LA PLAINTÉ INSOMNIE ET DU TROUBLE INSOMNIE CHRONIQUE ET DE FAÇON PLUS GLOBALE DU SOMMEIL.

The background of the slide is a light gray gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across it. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance. The text is centered in the upper half of the slide.

III- MÉTHODE

STRATÉGIE DE RECHERCHE

REVUE SYSTÉMATIQUE DE LA LITTÉRATURE SUIVANT LES CRITÈRES PRISMA DE 2020 :

- **BASE ÉLECTRONIQUE PUBMED**

("HEALTH RESORT*" OR "BALNEOLOG*" OR "BALNEOTHERAP*" OR "HYDROTHERAP*" OR "CRENOTHERAP*" OR "SPA THERAP*") AND ("SLEEP" OR "INSOMNIA")

- **RÉFÉRENCES CITÉES** DANS LES ARTICLES SÉLECTIONNÉS

- **BASE DE DONNÉES GOOGLE SCHOLAR**

CRITÈRES D'ÉLIGIBILITÉ

- **CRITÈRES D'INCLUSION :**

- **ANGLAIS OU FRANÇAIS**

- **RÉSUMÉ D'ARTICLE DISPONIBLE ;**

- **ADULTES DE PLUS DE 18 ANS ;**

- **HYDROTHERAPIE RÉALISÉE DANS CADRE DE SOINS THÉRAPEUTIQUES AVEC UN PROTOCOLE DE SOINS DÉDIÉ ET DÉCRIT**

- **IMMERSION DANS L'EAU JUSQU'À MI THORAX OU CORPS ENTIER ;**

- **SOMMEIL ÉVALUÉ PAR OUTILS D'ÉVALUATIONS SUBJECTIFS (QUESTIONNAIRES OU ÉCHELLES) OU OBJECTIFS (POLYSOMNOGRAPHIE OU ACTIGRAPHIE) DÉDIÉS ET VALIDÉS ;**

- **ESSAIS CLINIQUES.**

CRITÈRES D'ÉLIGIBILITÉ

- CRITÈRES D'EXCLUSIONS :

- HYDROTHÉRAPIE À **DOMICILE** (HORS STRUCTURE INSTITUTIONNELLE) ET/OU NE PRÉSENTANT **PAS DE PROTOCOLE DE SOINS** ;
- IMMERSION DES **PIEDS OU DES JAMBES** UNIQUEMENT ;
- SOMMEIL ÉVALUÉ PAR **OUTILS D'ÉVALUATIONS NON DÉDIÉS** AU SOMMEIL ET/OU NON VALIDÉS ;
- **REVUES DE LA LITTÉRATURES OU MÉTA-ANALYSES.**

The background features a light gray gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across the surface. A faint, semi-transparent globe is centered in the upper half of the image.

IV- RÉSULTATS

RÉSULTATS DE LA RECHERCHE

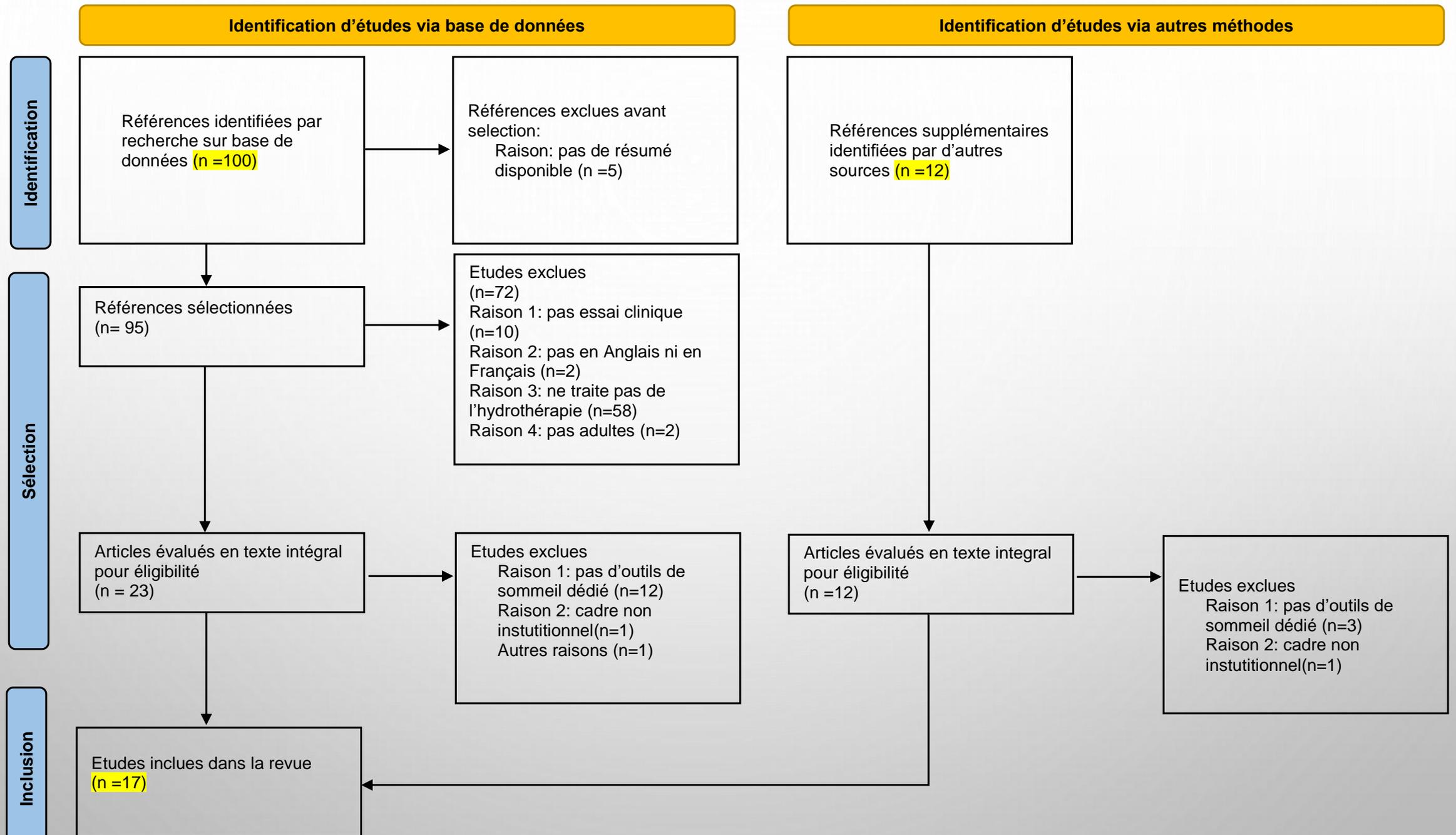
- **100 PUBLICATIONS PUBMED**

12 PUBLICATIONS ADDITIONNELLES

SOIT UN TOTAL DE 112 PUBLICATIONS

- **95 ÉTUDES EXCLUES**

- **AU TOTAL : 17 ÉTUDES INCLUES DANS CETTE REVUE DE LA LITTÉRATURE**



: [Fig 1] : Flowchart des études incluses dans la revue de la littérature basé sur les recommandations PRISMA 2020

TYPE D'ÉTUDES INCLUES ET NIVEAU DE PREUVE

Type d'étude

■ randomisée contrôlée

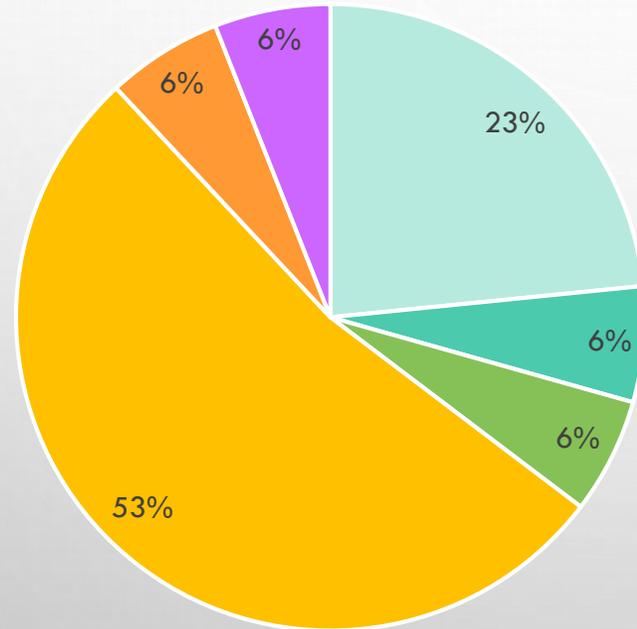
■ randomisée comparative

■ cross over

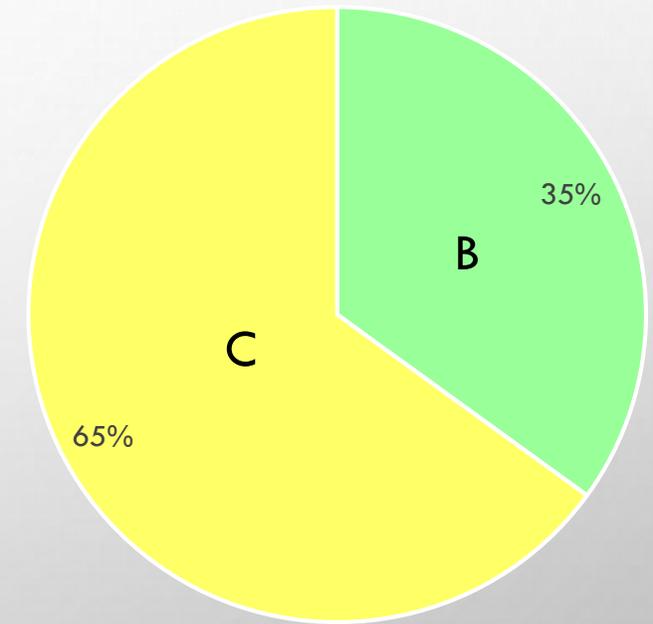
■ expérimentale avant-après

■ contrôlée non randomisée

■ expérimentale avant-après et étude comparative



Grade Recommandation/Niveau de preuve

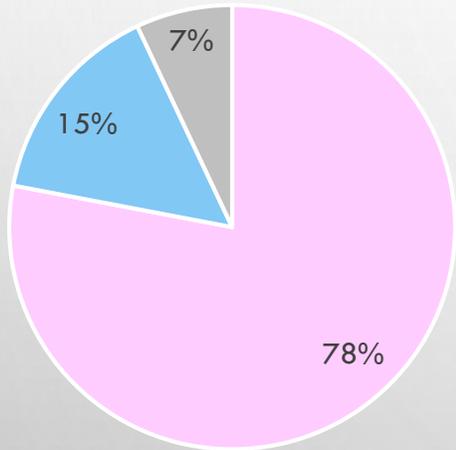


■ B- Présomption scientifique

■ C- Faible niveau de preuve

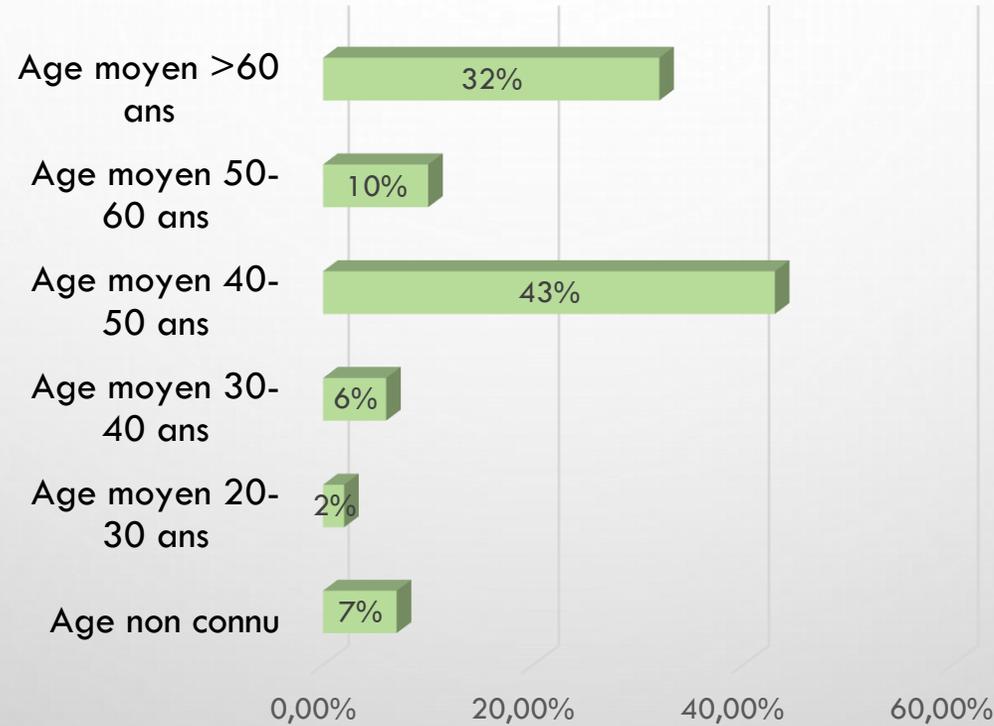
POPULATION INCLUE

Sexe



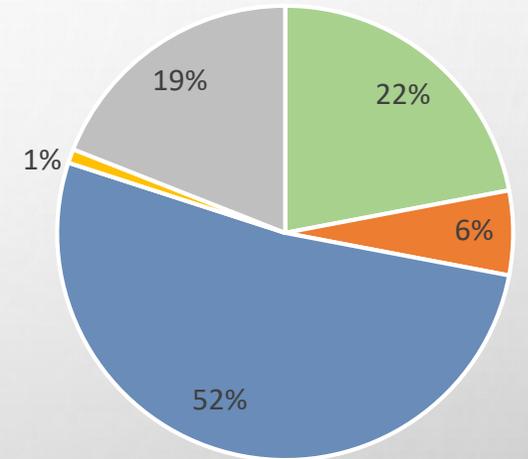
Femme Homme Non connu

Age



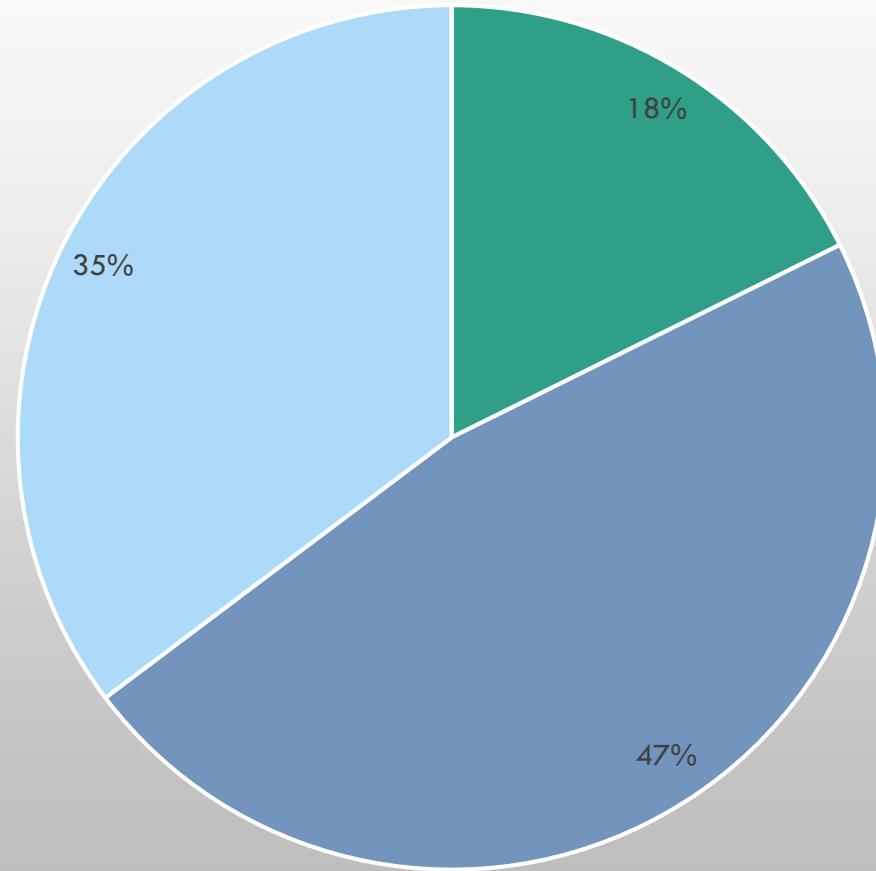
0,00% 20,00% 40,00% 60,00%

Comorbidités



Arthrose genou Obésité morbide
Fibromyalgie Démence vasculaire
Aucune

TROUBLE DU SOMMEIL ÉVALUÉ



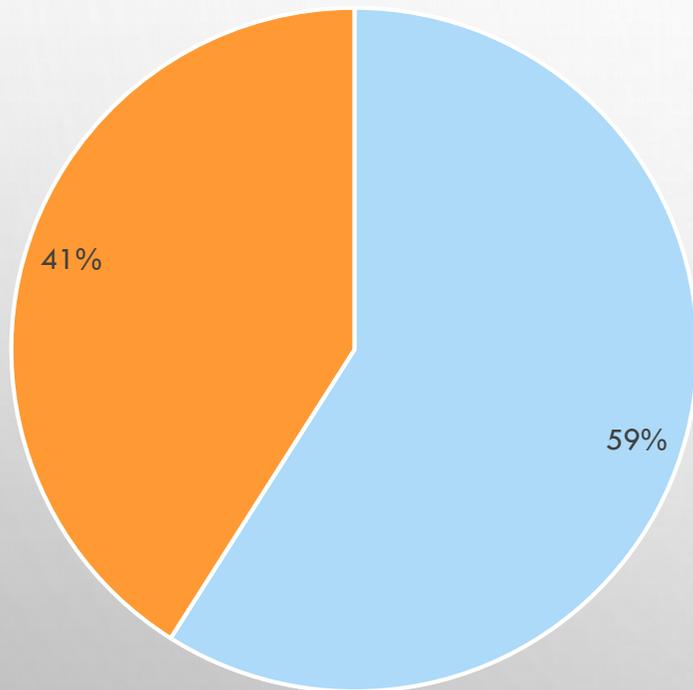
■ Trouble insomnie chronique

■ Plainte insomnie

■ Plainte liée au sommeil

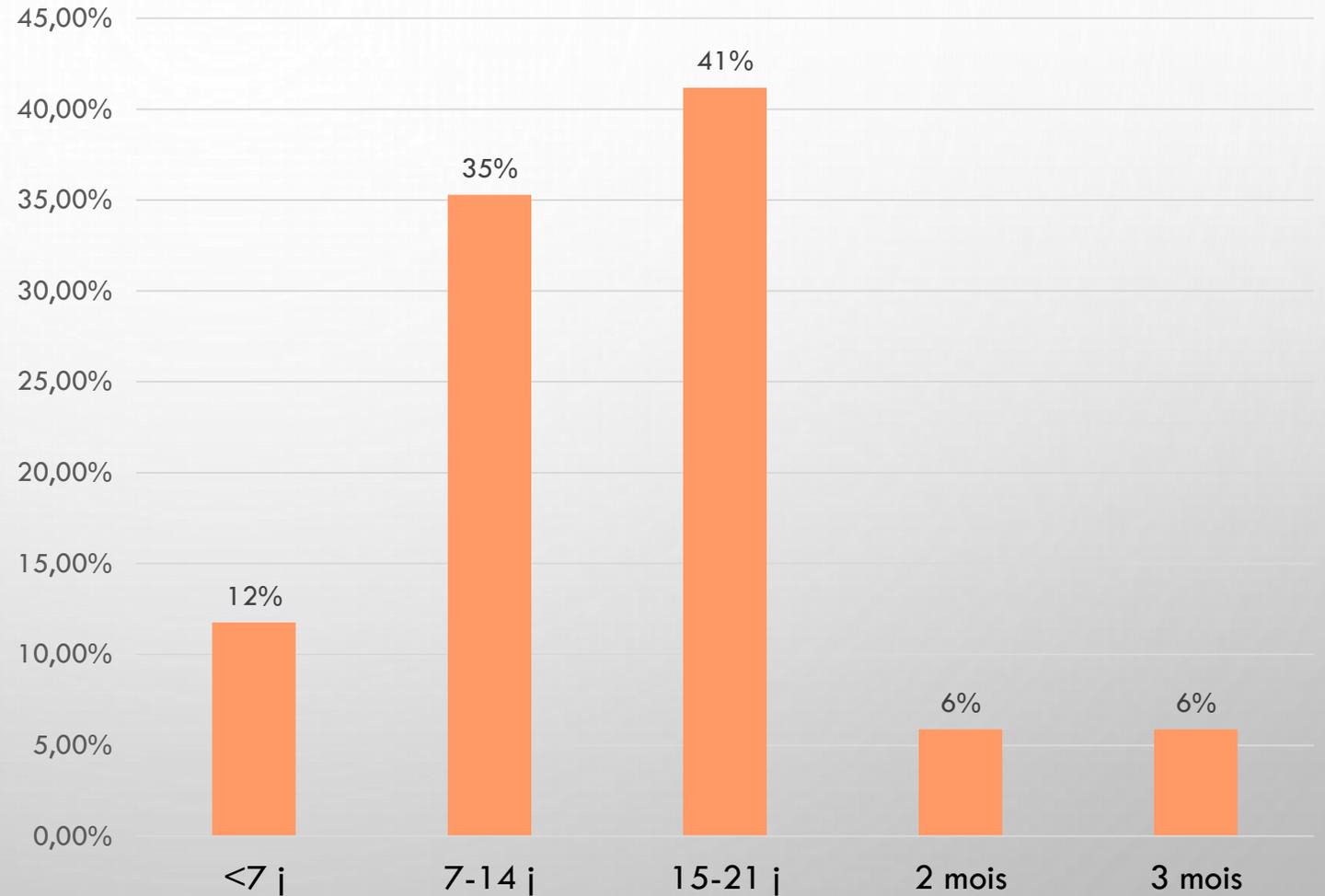
NATURE ET DURÉE D'INTERVENTION

Nature d'intervention

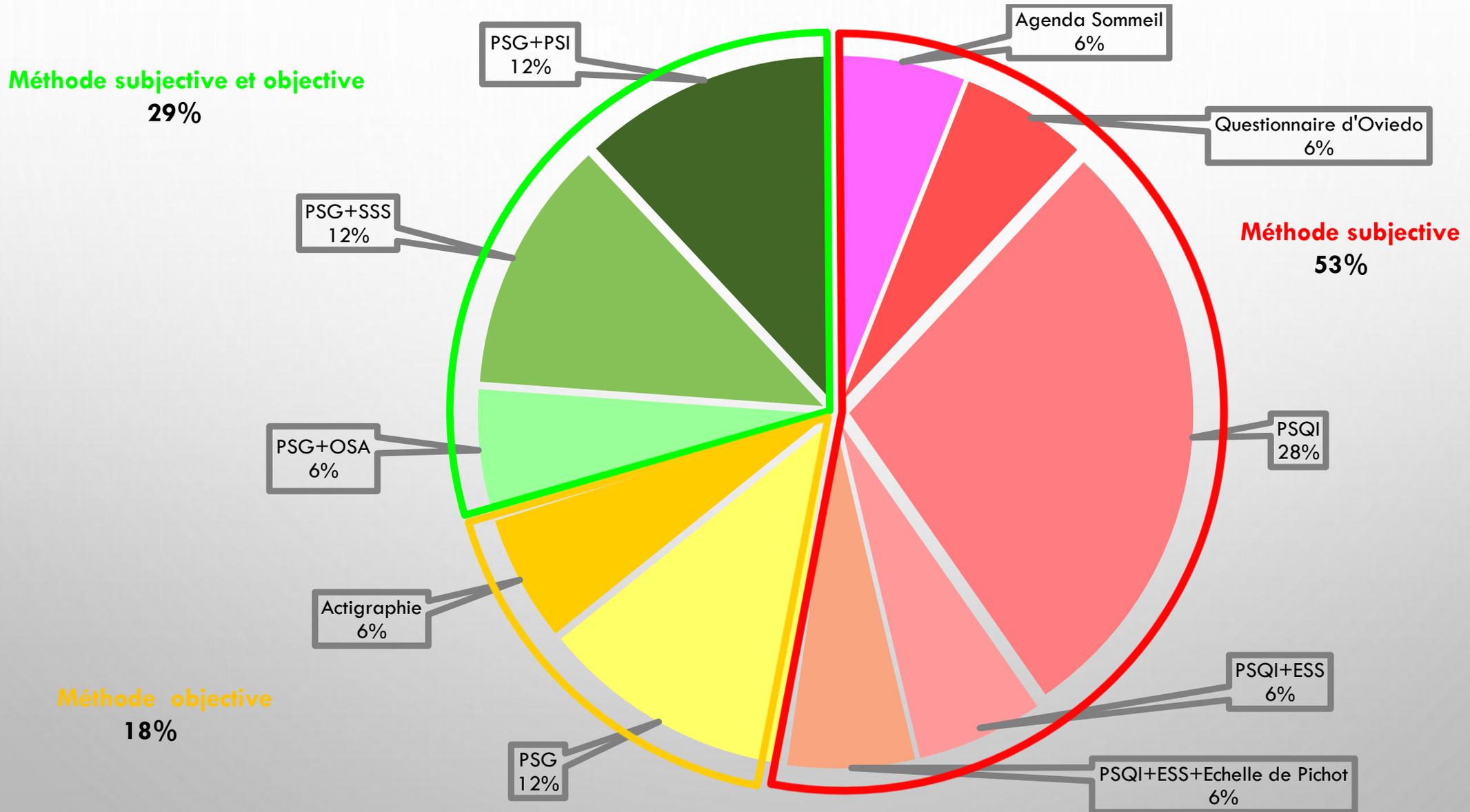


- Hydrothérapie seule
- Hydrothérapie + thérapies additionnelles

Durée d'intervention



MÉTHODES D'ÉVALUATION DU SOMMEIL

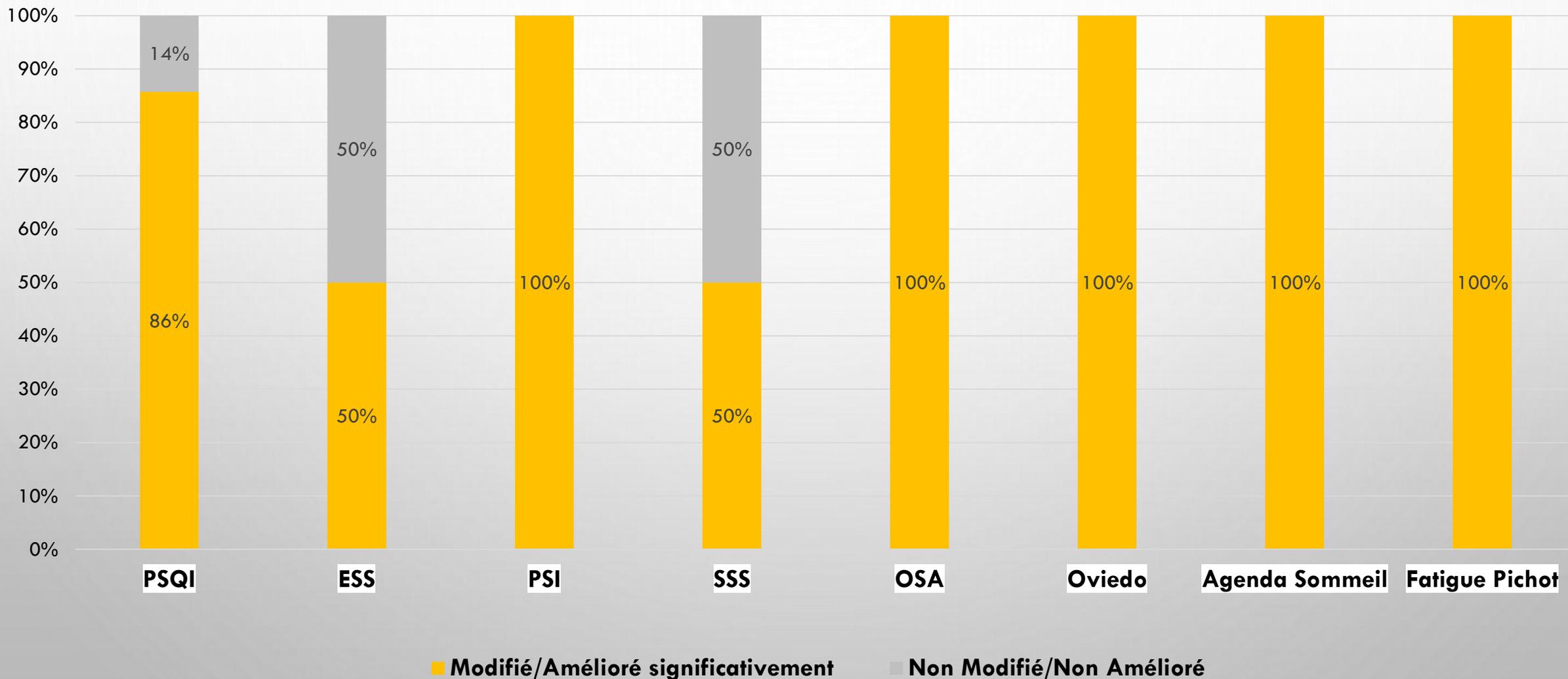


Trouble du sommeil évalué	Etude	Critères d'évaluation objectifs (PSG/Actigraphie)									Critères d'évaluation subjectifs							
		SLP	LS	SP	LSP	Ag/MC	RN	TTS	SLL	ES	PSQI	ESS	PSI	SSS	OSA	Oviedo	Agenda sommeil	Echelle de Pichot
Trouble Insomnie	Dorsey CM et al. (1996) [35]	↗	↘	NC	↘	NC	↘	NC	NC	↗	NC	NC	A	NC	NC	NC	NC	NC
	Dorsey CM et al. (1999) [36]	↗	NC	NC	NC	NC	→	NC	NC	NC	NC	NC	↗ profondeur sommeil ↘ Agitation nocturne	NC	NC	NC	NC	NC
	Yumiko Mishima, M.D et al. (2005) [37]	NC	↘	NC	NC	NC	→	→	NC	→	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Plainte insomnie	Vitorino DF et al. (2006) [38]	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	↗ TTS ↘ TTSieste	NC
	Silva KM et al. (2012) [39]	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	A	A	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Kaya E et al. (2016) [40]	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	A	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Kurt EE et al. (2016) [41]	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	A	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Warseno A et al. (2018) [42]	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	A	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Koçak FA et al. (2020) [43]	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	A	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC

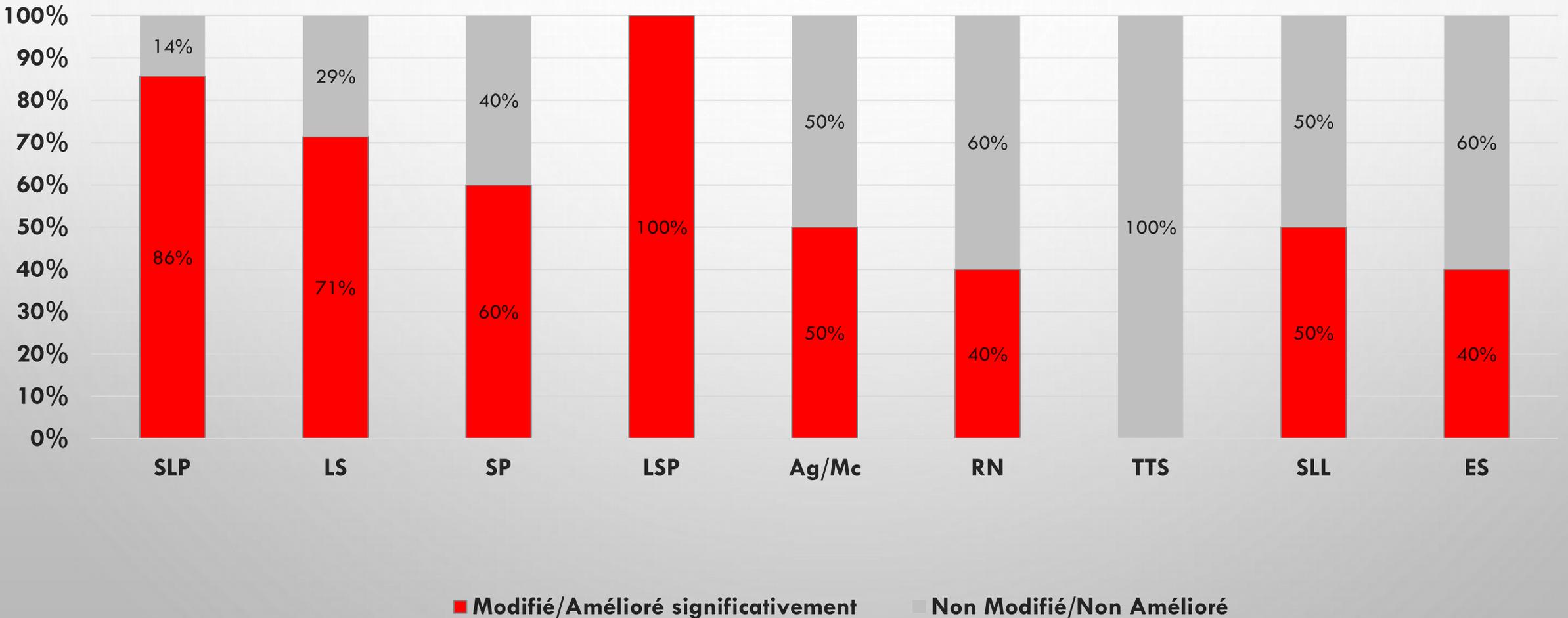
Tableau 2- Effet des cures thermales/balnéothérapie/spa sur le sommeil
SLP : Sommeil Lent Profond ; LS : Latence de Sommeil ; SP : Sommeil Paradoxal ; LSP : Latence de Sommeil Paradoxal ; Ag/MC : Agitation / Mouvements Corporels ; RN : Réveils Nocturnes, TTS : Temps Total de Sommeil ; SLL : Sommeil Lent Léger ; ES : Efficacité de sommeil ;PSQI : Index de Qualité de Sommeil de Pittsburgh ; ESS : Echelle de Somnolence d'Epworth ; PSI : Post Sleep Inventory ; SSS : Echelle de Somnolence de Stanford, OSA : questionnaire Oguri-Shirakawa-Azumi ; Oviedo : Questionnaire de sommeil d'Oviedo ; TTSieste : Temps Total de Sieste ; NC : Non Connu ; → : Non Modifié ; ↘ : Diminué ; ↗ : Augmenté ; A : Amélioration .

Trouble du sommeil évalué	Etude	Critères d'évaluation objectifs (PSG/Actigraphie)									Critères d'évaluation subjectifs								
		SLP	LS	SP	LSP	Ag/MC	RN	TTS	SLL	ES	PSQI	ESS	PSI	SSS	OSA	Oviedo	Agenda sommeil	Echelle de Pichot	
Plainte insomnie	De Medeiros SA et al. (2020) [44]	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	A	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
	Maindet C et al. (2021) [45]	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	→	→	NC	NC	NC	NC	NC	A	
	Horne et al. (1985) [46]	↗	→	↘	NC	NC	NC	→	NC	NC	NC	NC	NC	↗pre-sleep SSS	NC	NC	NC	NC	
Plainte liée au Sommeil	Bunnel et al. (1988) [47]	↗	↘	↘	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	→ pre- sleep SSS	NC	NC	NC	NC	
	Jordan et al. (1990) [48]	↗	→	↗	↘	→	NC	→	NC	→	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
	Sung EJ et al. (2000) [49]	→	↘	↘	NC	↘	→	NC	↗	→	NC	NC	NC	NC	↗A	NC	NC	NC	
	Silva A et al. (2013) [50]	↗	↘	→	↘	NC	↘	→	→	↗	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Latorre-Roman PA et al. (2015) [51]	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	A	NC	NC	
	Nombre de fois étudié		n=7	n=7	n=5	n=3	n=2	n=5	n=4	n=2	n=5	n=7	n=2	n=2	n=2	n=1	n=1	n=1	n=1
	Résultats		↗(n=6) →(n=1)	↘(n=5) →(n=2)	↘(n=3) →(n=1) ↗(n=1)	↘(n=3)	↘(n=1) →(n=1)	↘(n=2) →(n=3)	→(n=4)	↗(n=1) →(n=1)	↗(n=2) →(n=3)	A (n=6) →(n=1)	A (n=1) →(n=1)	A(n=2)	↗(n=1) →(n=1)	A(n=1)	A(n=1)	↗ TTS ↘TTSieste	A(n=1)
Tableau 2- Effet des cures thermales/balnéothérapie/spa sur le sommeil SLP : Sommeil Lent Profond ; LS : Latence de Sommeil ; SP : Sommeil Paradoxal ; LSP : Latence de Sommeil Paradoxal ; Ag/MC : Agitation / Mouvements Corporels ; RN : Réveils Nocturnes, TTS : Temps Total de Sommeil ; SLL : Sommeil Lent Léger ; ES : Efficacité de sommeil ;PSQI : Index de Qualité de Sommeil de Pittsburgh ; ESS : Echelle de Somnolence d'Epworth ; PSI : Post Sleep Inventory ; SSS : Echelle de Somnolence de Stanford, OSA : questionnaire Oguri-Shirakawa-Azumi ; Oviedo : Questionnaire de sommeil d'Oviedo ; TTSieste : Temps Total de Sieste ; NC : Non Connu ; → : Non Modifié ; ↘ : Diminué ; ↗ : Augmenté ; A : Amélioration .																			

RÉSULTATS CONCERNANT LES CRITÈRES D'ÉVALUATION SUBJECTIFS



RÉSULTATS CONCERNANT LES CRITÈRES D'ÉVALUATION OBJECTIFS



RÉSULTATS

- GLOBALE **AMÉLIORATION SUR CRITÈRES SUBJECTIFS** DU SOMMEIL (PSQI)
- **DIMINUTION LS**
- **MOINDRE EFFET SUR RN, ES**
- **PAS D'EFFET SUR TTS**

DISCUSSION

- **EFFET SUR LA PLAINTÉ INSOMNIE ET PLAINTÉ LIÉE AU SOMMEIL:**

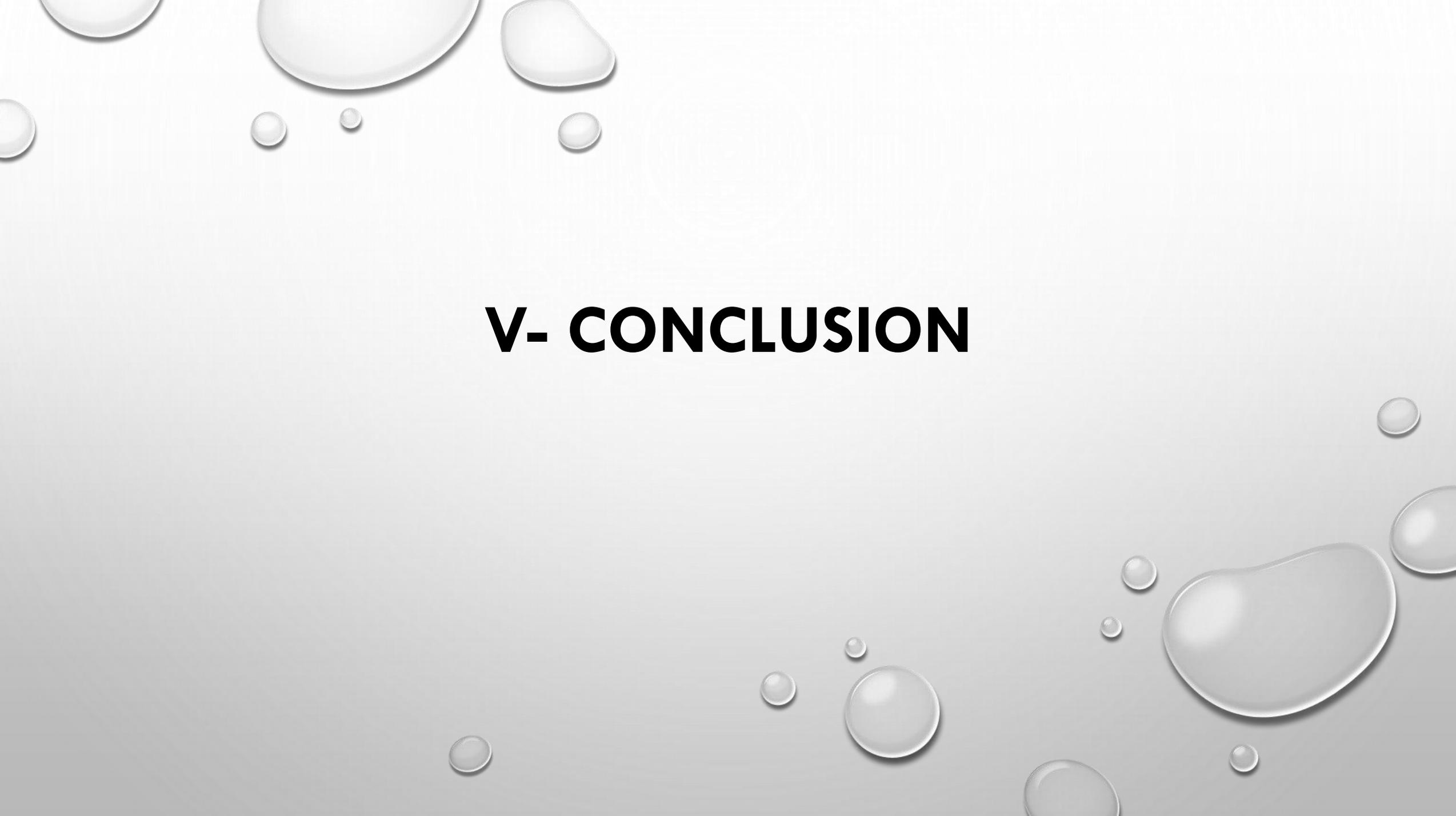
AMÉLIORATION GLOBALE DES CRITÈRES D'ÉVALUATION SUBJECTIFS MONTRANT UN EFFET BÉNÉFIQUE POTENTIEL SUR LE RESENTI SUBJECTIF DU SOMMEIL ET SUR LA PLAINTÉ INSOMNIE

- **EFFET SUR LE TROUBLE INSOMNIE CHRONIQUE:**

- AMÉLIORATION NOTABLE DE LA LATENCE DU SOMMEIL
- EFFET BÉNÉFIQUE POSSIBLE SUR LES PARAMÈTRES CLASSIQUES D'ÉVALUATION DU TROUBLE INSOMNIE (RN, ES)
- MODIFICATIONS DU SP POUVANT SUGGERER UNE AMÉLIORATION DE L'HUMEUR

LIMITES

- **MÉTHODES D'ÉVALUATION** DU SOMMEIL DISPARATES
- PEU D'ÉTUDES UTILISANT DES **CRITÈRES D'ÉVALUATION OBJECTIFS**
- UTILISATION MAJORITAIRE **D'ÉCHELLES ET DE QUESTIONNAIRES SUBJECTIFS**
- **DISPARITÉ DE POPULATION**
- **DIVERSITÉ DE PROTOCOLES** UTILISÉS
- **FAIBLE EFFECTIF, PAS DE DOUBLE AVEUGLE, FAIBLE NIVEAU DE PREUVE**
- **« EFFET STRUCTURE »**

The background of the slide is a light gray gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across it. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance. The text 'V- CONCLUSION' is centered in the middle of the slide.

V- CONCLUSION

CONCLUSION

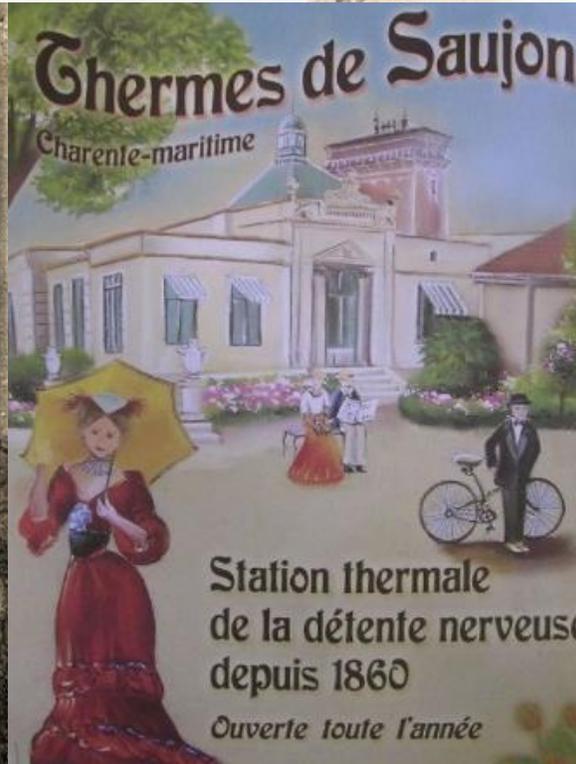
- LES CURES THERMALES SEMBLANT AVOIR UN **EFFET BÉNÉFIQUE** SUR LES **PLAINTES LIÉES AU SOMMEIL ET SUR LA PLAINTÉ INSOMNIE,**
- ELLES SEMBLANT AVOIR **UN EFFET BÉNÉFIQUE** SUR CERTAINS PARAMÈTRES D'ÉVALUATION **DU TROUBLE INSOMNIE CHRONIQUE,**
- **PEU D'ÉTUDES,**
- MÉTHODES D'ÉVALUATION DU SOMMEIL, PROTOCOLES, POPULATIONS D'ÉTUDE TRÈS DISPARATES RENDANT **DIFFICILE UNE SYSTÉMATISATION DES RÉSULTATS,**
- **NOUVELLES ÉTUDES SUR LE SUJET NÉCESSAIRES.**



MERCI

12.- BARÈGES. — Intérieur des Thermes - BR.

Cyrius



Thermes de Saujon
Charente-maritime

Station thermale
de la détente nerveuse
depuis 1860

Ouverte toute l'année

