

# Insomnie chez des patientes atteintes d'un cancer du sein non métastatique en cours de chimiothérapie : effet d'un programme de réentraînement à l'exercice

Résultats préliminaires étude FATigue SOMmeil CANcer

Drozd C<sup>1,2</sup>, Curtit E<sup>3,4</sup>, Jacquinet Q<sup>5</sup>, Meneveau N<sup>3</sup>, Mougin F<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> UFR STAPS, Besançon

<sup>2</sup> Unité de recherche EA3920, Besançon

<sup>3</sup> Service d'oncologie médicale, Besançon

<sup>4</sup> INSERM U1098 RIGHT, Besançon

<sup>5</sup> Institut Régional Fédératif du Cancer Franche-Comté



## INSOMNIE : TROUBLE DU SOMMEIL LE PLUS FREQUENT



x3

Plus élevé chez les patientes atteintes d'un cancer du sein par rapport à la population générale/d'autres cancers

## PENDANT LE TRAITEMENT

36%

**Chimiothérapie**, radiothérapie, hormonothérapie

→ incidence et niveau d'insomnie plus élevés comparés aux autres traitements

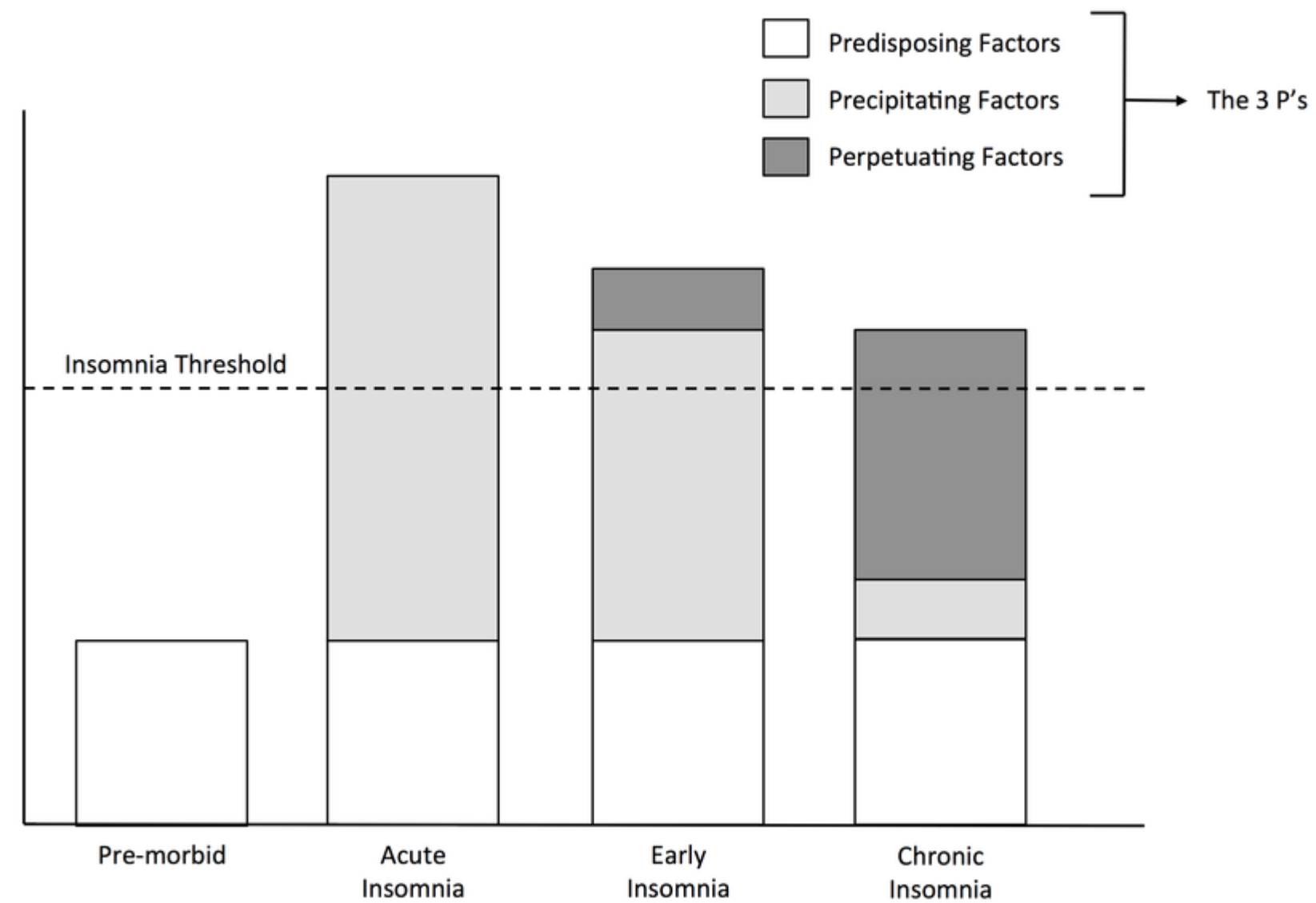
## EN POST-TRAITEMENT

64%

Perdure de 2 à 4 mois → plusieurs années

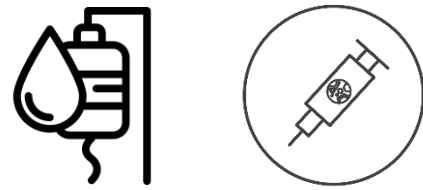
# Facteurs précipitants de l'insomnie dans le cancer du sein

## Modèle tripartite de l'insomnie (Spielman et al., 1987)



# Facteurs précipitants de l'insomnie dans le cancer du sein

## Avant le traitement systémique



### **Insomnie déjà préexistante**

#### **Causes psychologiques liées à l'annonce du diagnostic :**

- stress
- anxiété
- sentiment de peur

#### **Douleurs post-chirurgicales** (mastectomie/tumorectomie)

## Pendant le traitement

### **Toxicités et effets secondaires :**

- Fatigue, douleur, symptômes gastrointestinaux, paresthésies...

### **Prémédication par corticothérapie**

### **Exacerbation des symptômes de la ménopause induits par les traitements :**

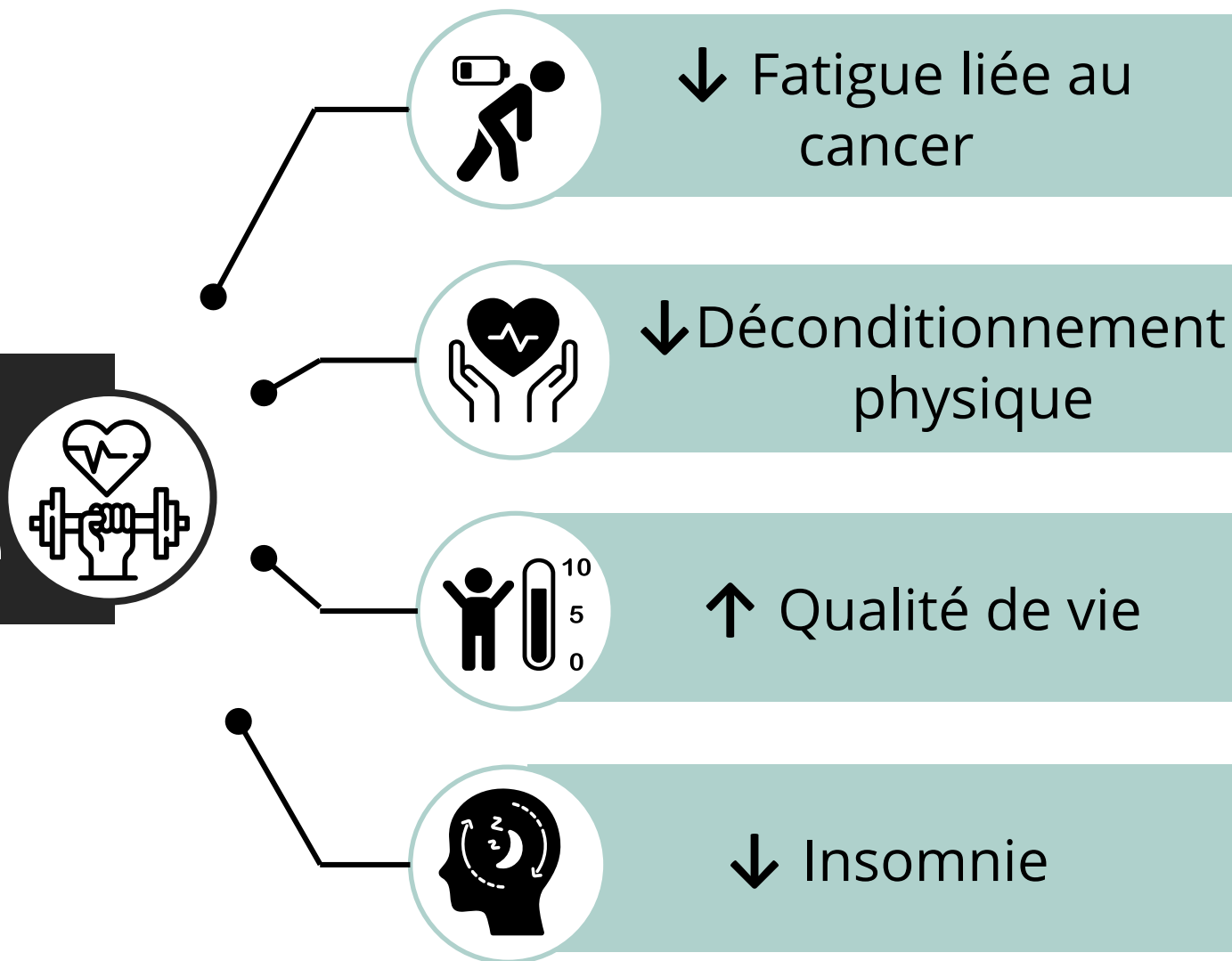
- Changements hormonaux,
- Symptômes vasomoteurs (bouffées de chaleurs, sueurs nocturnes)

### **Désynchronisation du rythme veille/sommeil :**

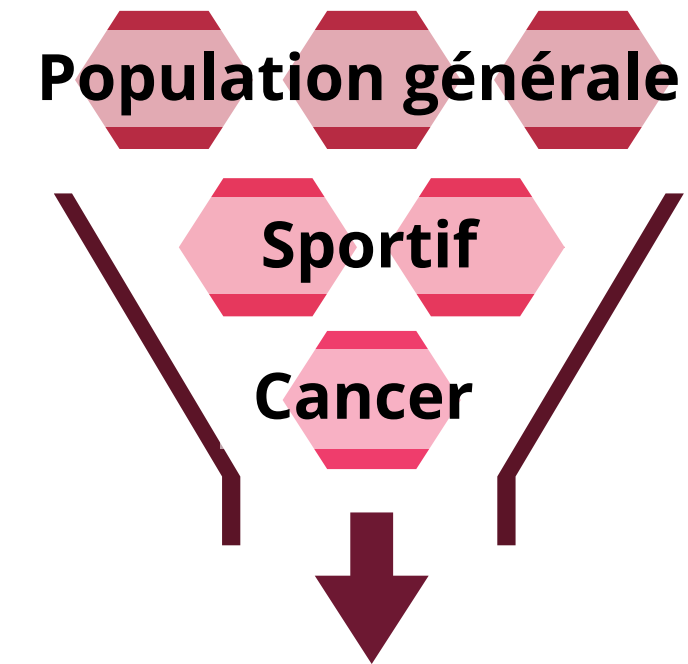
- Siestes ++
- Fragmentation du sommeil

### **Diminution de la pratique d'activité physique**

## Activité physique



## “Exercise *and* sleep or insomnia”



- ↓ latence d'endormissement, temps d'éveil total, éveil intra sommeil
- ↑ Temps total de sommeil et efficacité de sommeil
- ↓ Scores PSQI et ISI

## “Exercise *and* insomnia in breast cancer ”

Peu de données chez des patientes en cours de chimiothérapie  
Peu consensus entre les études



# Evaluer les effets d'un programme d'exercice aérobie intermittent de 3 mois sur **l'insomnie** (ISI/DSM-5) chez des patientes atteintes d'un cancer du sein non métastatique, en cours de chimiothérapie

⊕ Ont été évalués les effets de ce programme d'exercice sur :

 Qualité et quantité de sommeil (PSG)

 Troubles du sommeil (PSQI)

 Somnolence diurne (échelle d'Epworth)

 Anxiété et dépression (HAD)

 Fatigue (MFI-20)

 Douleurs (BPI-SF)

 Tolérance à l'exercice (épreuve d'effort)

 Qualité et quantité de sommeil (actimétrie)

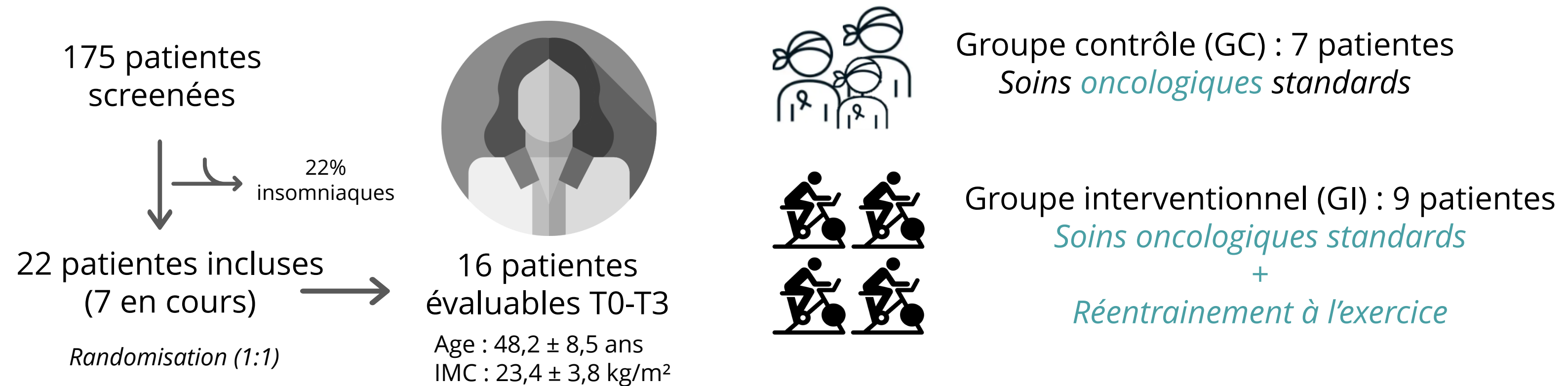
 Profil de sécrétion de la mélatonine salivaire par DLMO (dosages ELISA)

 T° corporelle (thermoboutons)

 Profil inflammatoire (dosages ELISA)

 Suivi de l'activité physique (montre Withings)





## Principaux critères d'inclusion

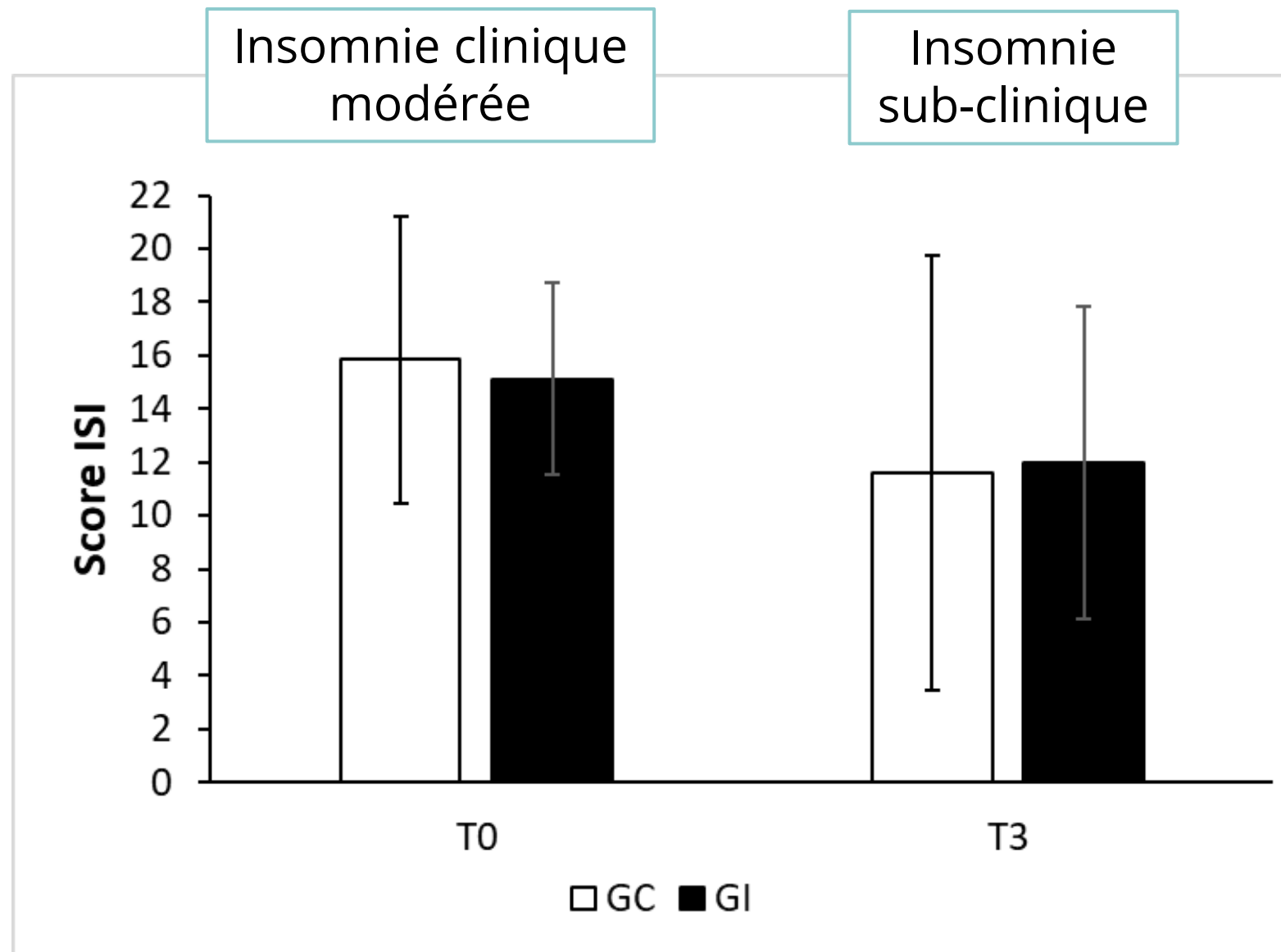
- >> Patientes ayant un cancer du sein non métastatique  
(*RH +, RH -, HER2 -, HER2 +, triple négative*)
- >> Agées entre 18 et 65 ans
- >> Chimiothérapie adjuvante ou néoadjuvante
- >> Insomnie diagnostiquée (DSM-5 + questionnaire ISI)
- >> Absence de prise d'antidépresseurs/hypnotiques



# Population de l'étude, n = 16

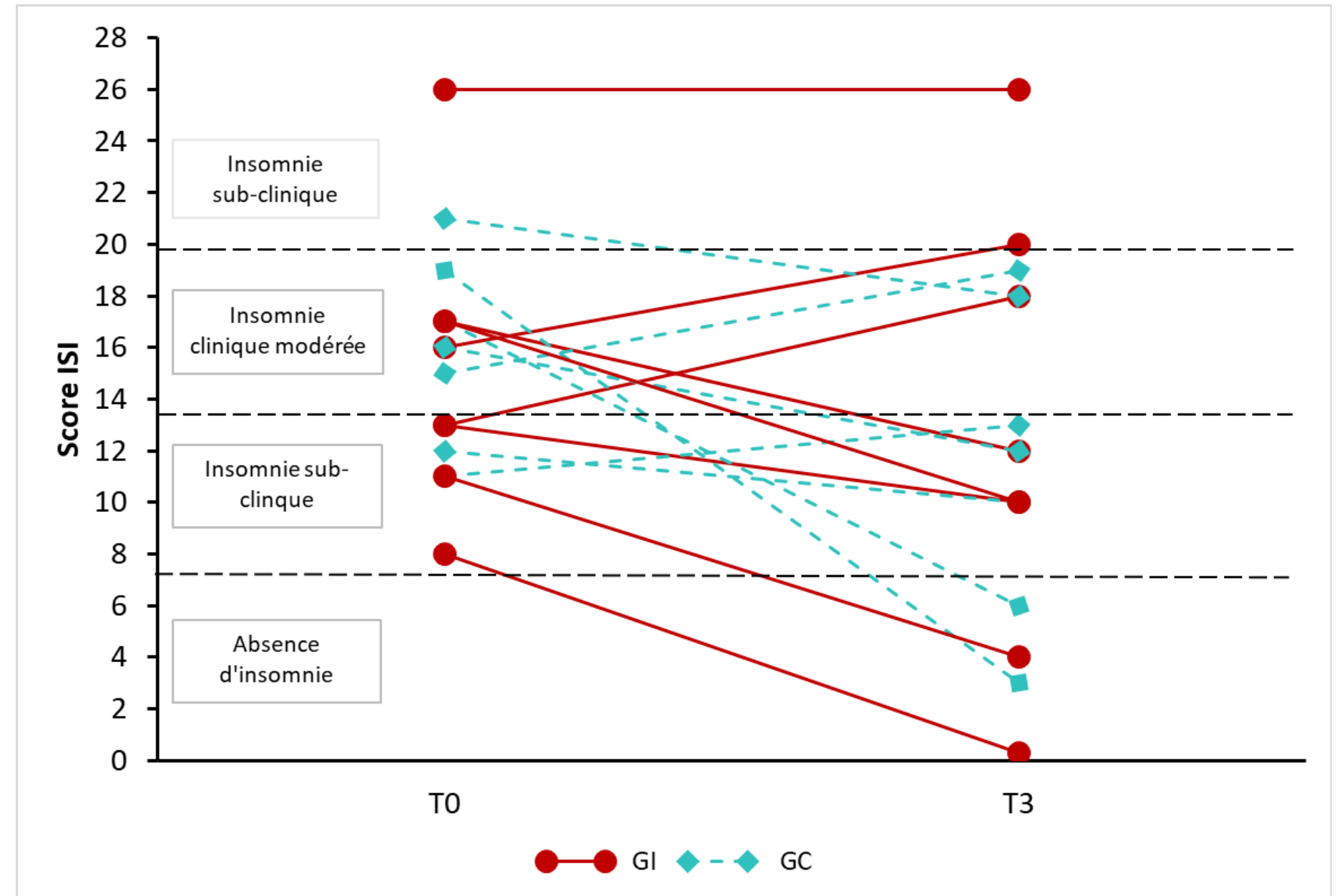


	n	%
<b>Grade</b>		
1	1	6,7
2	7	46,7
3	7	46,7
Données manquantes	1	-
<b>Chimiothérapie</b>		
Adjuvante	10	62,5
Neoadjuvante	6	37,5
<b>Type de chimiothérapie</b>		
Epirubicine Cyclophosphamide (EC) - Docetaxel	7	43,8
EC - Paclitaxel	7	43,8
Paclitaxel Carboplatine - EC	2	12,5
<b>Chirurgie</b>		
Mastectomie	5	31,3
Zonectomie	11	68,8
<b>Thérapie ciblée (Trastuzumab)</b>		
Oui	4	25
Non	12	75
<b>Immunothérapie</b>		
Oui	3	18,8
Non	13	81,3
<b>Insomnie</b>		
Aigue	10	62,5
Chronique (> 3 mois)	6	37,5



**GC et GI : ↘ moyenne 7,2 et 6 points**

MCID score ISI = 6 points (Yang et al., 2009)



**Variabilité des patientes**

## Variables du sommeil évaluées objectivement par PSG à T0 et T3 pour les deux groupes

	GC		GI		
	T0	T3	T0	T3	
<b>TTS, h:min</b>	06:43 ± 00:48	06:45 ± 01:11	07:16 ± 00:27	07:01 ± 00:45	
<b>Latence d'endormissement, min</b>	23 ± 15,6	34,2 ± 38,5	29,1 ± 30,7	5,3 ± 1,6	↘
<b>Stade 1, % TTS</b>	10,4 ± 5,1	8,4 ± 1,6	10,2 ± 4,2	5,2 ± 0,8	
<b>Stade 2, % TTS</b>	42 ± 10,8	41,8 ± 16,5	44,9 ± 8,7	50,1 ± 11,2	
<b>Stade 3, % TTS</b>	27,6 ± 0,1	31,1 ± 12,5	20,9 ± 8	23,4 ± 11,4	
<b>SP, % TST</b>	20 ± 7,2	18,7 ± 5,9	24 ± 3,4	21,4 ± 1	
<b>Eveils intra sommeil, min</b>	97,8 ± 77,5	79 ± 31,7	49,3 ± 21	47,3 ± 34	
<b>Qualité du sommeil, (stade 3+SP/TTS), %</b>	47,6 ± 13,1	49,8 ± 17,3	44,9 ± 8,8	44,8 ± 10,4	
<b>Efficacité du sommeil (TTS/TAL), %</b>	73,7 ± 10,6	75 ± 8,7	84,4 ± 6	89,3 ± 4,3	↗

REM : rapid eye movement ; TAL : temps au lit ; TTS : temps total de sommeil ; SP : sommeil paradoxal

Valeurs de références selon l'American Academy of Sleep Medicine (AASM) : stade 1 [2-5 %] ; stade 2 [45-55 %] ; stade 3 [18-25 %] ; SP [20-25 %]

Valeurs de références selon la National Sleep Foundation (NSF) : TTS : 7h-9h ; Latence d'endormissement : 30 minutes

Scores PSQI, d'Epworth, HAD, MFI-20, BPI-SF à T0 et T3 pour les 2 groupes

	GC		GI		
	T0	T3	T0	T3	
<b>Troubles du sommeil</b>	9 ± 3	7 ± 3	9 ± 5	8 ± 5	Troubles du sommeil
<b>Somnolence</b>	6 ± 6	7 ± 5	7 ± 4	7 ± 4	Somnolence moyenne
<b>Anxiété</b>	6 ± 3	6 ± 4	9 ± 4	9 ± 5	Anxiété avérée
<b>Dépression</b>	5 ± 2	4 ± 3	5 ± 5	4 ± 4	
<b>Fatigue générale</b>	13 ± 1	12 ± 5	11 ± 3	11 ± 2	Fatigue modérée
<b>Intensité douleur</b>	12 ± 12	4 ± 10	7 ± 5	11 ± 9	Douleur intense

		GC		GI	
		T0	T3	T0	T3
SV1	Puissance (W)	56,9 ± 11	51,6 ± 13,5	76 ± 19,5	94,2 ± 18 § *** §§
	VO <sub>2</sub> (mL/kg/min)	12,4 ± 2,8	11,8 ± 2,6	13,8 ± 5,2	18,3 ± 3,1* §§
	VE (L/min)	24,1 ± 3,7	21,8 ± 5	30,6 ± 5,9	35,9 ± 9,5
	FC (bpm)	125,9 ± 18,9	120,7 ± 16,8	129,4 ± 10,8	133,1 ± 14
	Vt (L)	1,3 ± 0,4	1,3 ± 0,3	1,4 ± 0,3	1,6 ± 0,3
SV2	Puissance	82,8 ± 15,1	80,1 ± 11,1	104,9 ± 24,7	125,4 ± 13,9 *** §§
	VO <sub>2</sub>	16,5 ± 3,5	16,3 ± 3,7	20,9 ± 4	23,9 ± 3,6 *
	VE	39,2 ± 6,5	36,8 ± 8	46 ± 11,3	52,2 ± 8,2 **
	FC	145,2 ± 22,9	148 ± 20,3	155,5 ± 11,7	159,7 ± 14,4
	Vt	1,5 ± 0,3	1,6 ± 0,4	2 ± 0,3	2,2 ± 0,1
Max	Puissance	95,2 ± 17,9	98,7 ± 14	128,9 ± 28,6	145,8 ± 16,8 *** §
	VO <sub>2</sub>	21,6 ± 4,9	21,3 ± 4,5	26,3 ± 4,4	29,1 ± 4,2 *
	VE	57,3 ± 11,5	57,8 ± 8,8	78,3 ± 14,6	83,2 ± 13,8 ***
	FC	155,3 ± 26	163,4 ± 19,5	173,1 ± 11,8	175,2 ± 14,7
	Vt	1,8 ± 0,4	1,8 ± 0,3	2,1 ± 0,4	2,1 ± 0,2

↗ Puissance

↗ VO<sub>2</sub>

↗ VE

W : watts ; VO<sub>2</sub> : volume d'oxygène ; VE : débit ventilatoire ; FC : fréquence cardiaque ; Vt : volume tidal ; \* , \*\* et \*\*\* : p < 0,05, p < 0,005 et p < 0,001, respectivement, différence entre les deux groupes à T3 ; § (p < 0,001) et § § (p < 0,01) : différence significative entre T0 et T3 dans le GI.



# Discussion

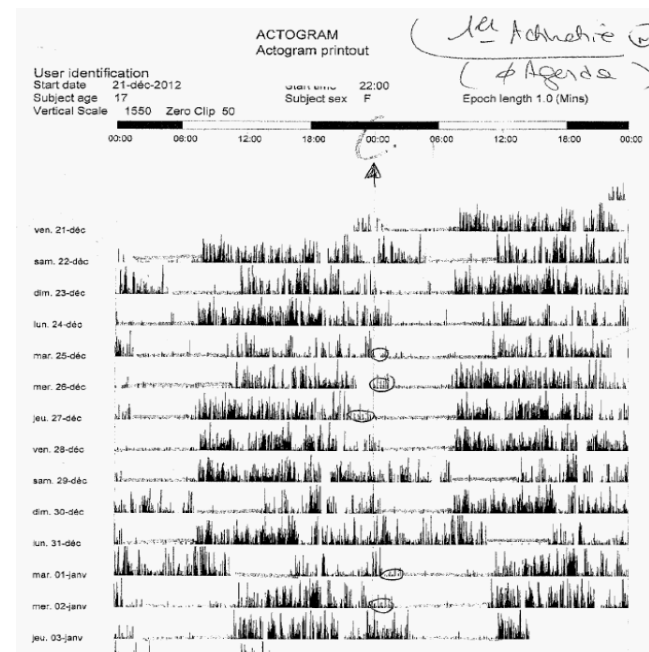
➔ A ce stade de l'étude, le réentraînement n'a pas d'effet sur le niveau d'insomnie, mais ↗ l'efficacité de sommeil et ↘ la latence d'endormissement

Nécessité d'un suivi du sommeil sur plusieurs jours et des variables chronobiologiques

Actimétrie  
7 nuits

Agenda de sommeil  
2 semaines

Température corporelle (48H)  
Mélatonine salivaire (DLMO)



DATE	HEURES	Appréciation par : TB - B - Moy - M - TM	TRAITEMENT ET REMARQUES PARTICULIÈRES
Nuit du ... au...		QUALITÉ DU SOMMEIL M TM Moy	
7 au 8/12	↓ Travail ↓	M	
8 au 9/12	↓ Travail ↓	Moy	mal au dos
9 au 10/12	↓ (loisir) ↓	Moy	fatigué mal à la tête (lecture)
10 au 11/12	↓ (loisir) ↓	TM	(lecture)
11 au 12/12	↓ (loisir) ↓	Moy	fatigué
12 au 13/12	↓ (loisir) ↓	Moy	fatigué mal à la tête
13 au 14/12	↓ (loisir) ↓	B	
14 au 15/12	↓ (loisir) ↓	TR	sautevents
15 au 16/12	↓ (loisir) ↓	TM	rouchevants
16 au 17/12	↓ (loisir) ↓	Moy	suaves
17 au 18/12	↓ (loisir) ↓	M	trebuchants, ruées, cauchemars
18 au 19/12	↓ (loisir) ↓		suaves
19 au 20/12	↓ (loisir) ↓	B	
20 au 21/12	↓ (loisir) ↓	B	
21 au 22/12	↓ (loisir) ↓		
22 au 23/12	↓ (loisir) ↓	Moy	
23 au 24/12	↓ (loisir) ↓	Moy	
24 au 25/12	↓ (loisir) ↓	Moy	
25 au 26/12	↓ (loisir) ↓	B	
26 au 27/12	↓ (loisir) ↓	Moy	
27 au 28/12	↓ (loisir) ↓	M	
28 au 29/12	↓ (loisir) ↓	B	fatigué
29 au 30/12	↓ (loisir) ↓	Moy	
30 au 31/12	↓ (loisir) ↓		



# Discussion

## Variabilité méthodologique et des outils d'évaluation dans la littérature

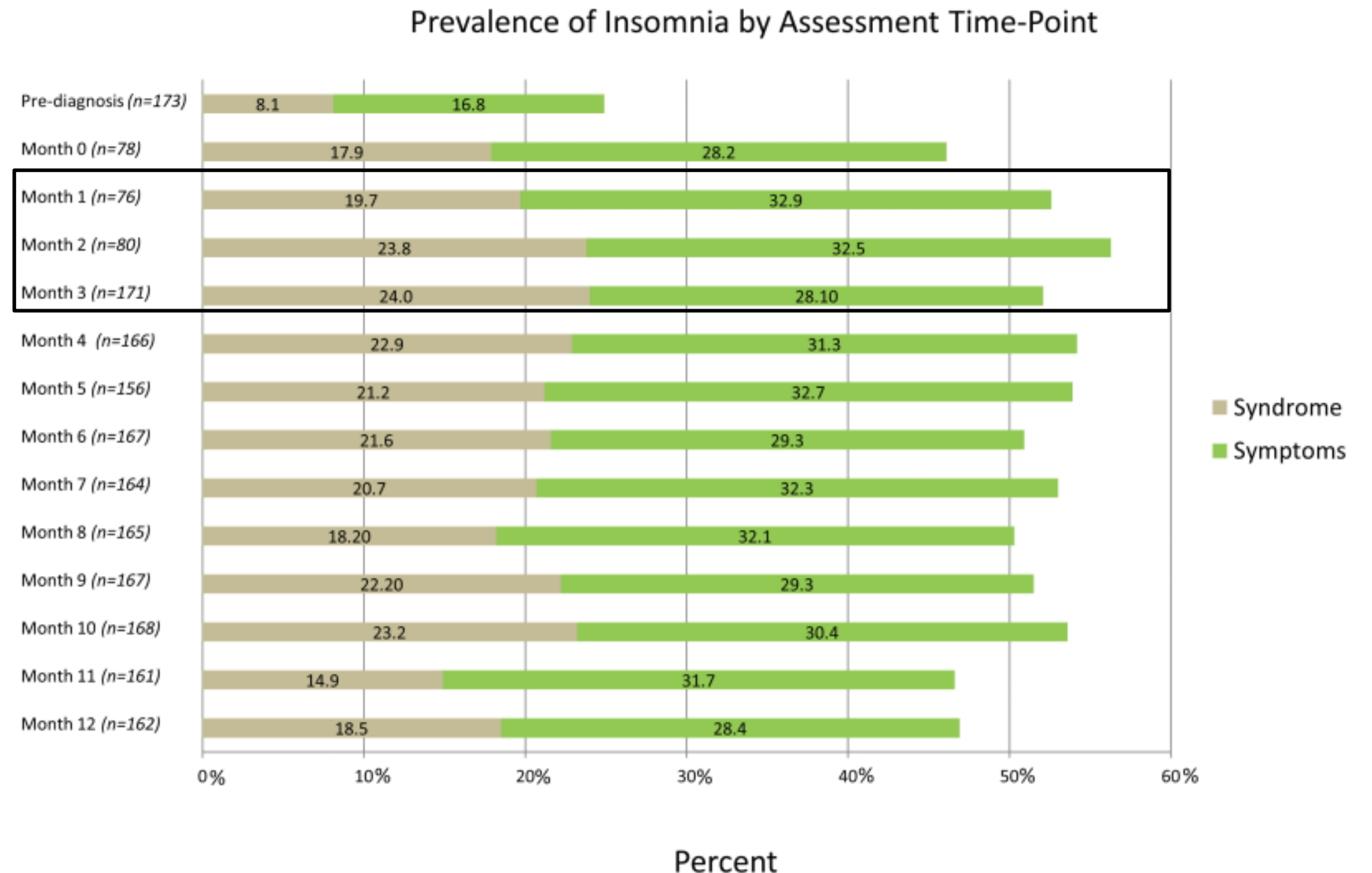
### Définition de l'insomnie

- syndrome/symptômes d'insomnie/troubles du sommeil

### Evaluations

- Subjectives : PSQI, ISI, DSM-5
- Objectives : actimétrie, PSG

Insomnie comme critère d'inclusion → réponses ≠



# Discussion

## Variabilité méthodologique et des outils d'évaluation dans la littérature

### Définition de l'insomnie

- syndrome/symptômes d'insomnie/troubles du sommeil

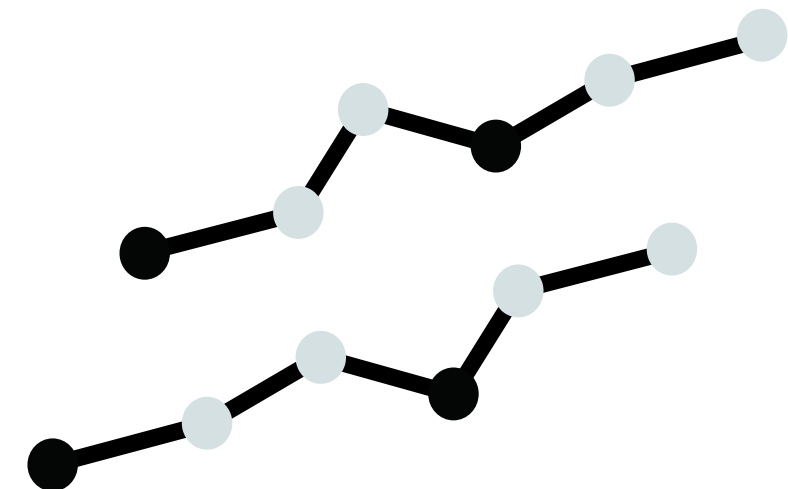
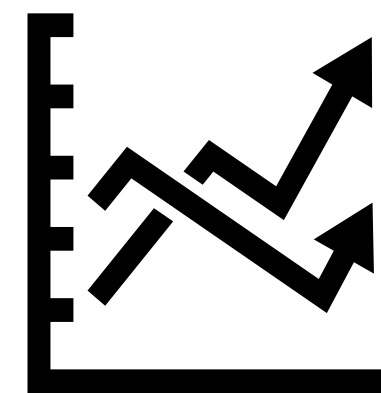
### Evaluations

- Subjectives : PSQI, ISI, DSM-5
- Objectives : actimétrie, PSG

Insomnie comme critère d'inclusion → réponses ≠

## Hétérogénéité des patientes

- Chimiothérapie adjuvante vs néoadjuvante
- Protocole de chimiothérapie ≠
- Variabilité des effets secondaires
- Rythme veille/sommeil

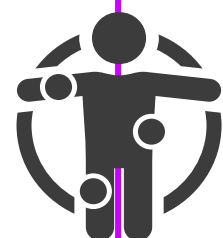


# Conclusion

## Origine multifactorielle de l'insomnie → PEC complexe

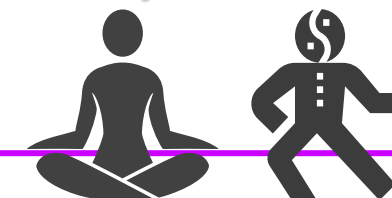
Individualiser la PEC ?

- Nature de l'insomnie ?
- Symptômes concomitants ?



Activité physique associée à d'autres approches thérapeutiques ?

Tai-chi, yoga, TCC-I



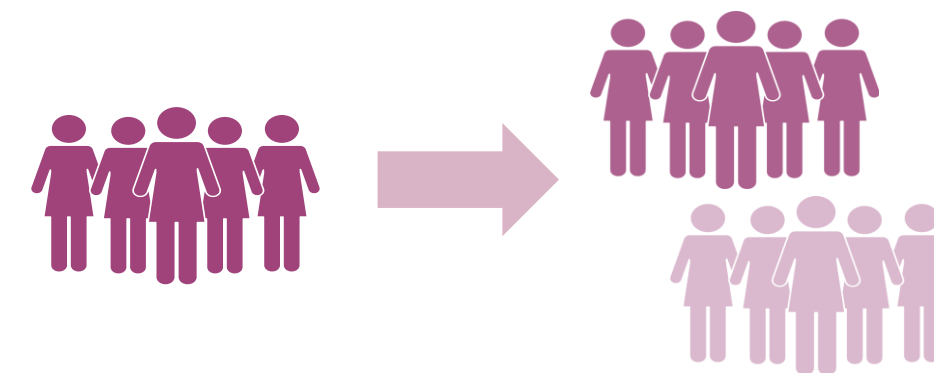
## Diminution du déconditionnement

Recul des seuils ventilatoires/  
essoufflement



↗ du potentiel d'oxygénation,  
bien que la  $VO_2$  reste basse

Nombre de patientes encore insuffisant  
pour avoir des effets significatifs sur l'insomnie







**13<sup>e</sup> FORUM 2023**  
**CANCÉROPÔLE Est**

**9 > 10 novembre**

Palais de la musique et des congrès - STRASBOURG

# Merci pour votre attention

✉ [chloe.drozd@univ-fcomte.fr](mailto:chloe.drozd@univ-fcomte.fr)

