

HOW LIGHT AND OCCUPATIONAL THERAPY INTERVENTION COULD FIGHT SOME PSYCHOGERIATRIC SYMPTOMS

2^{ème} Colloque Interrégional de Recherche Paramédicale
27 Novembre 2014
Bar-le-Duc



Contexte

- La consommation de psychotropes ne cesse d'augmenter
- Estimations de l'INAMI (Institut National d'Assurance Maladie Invalidité) : antidépresseurs prescrits passés de 100 millions DDD (Defined Daily Dose) en 1997 à 250 millions DDD en 2008
- Paradoxe = prescription plus fréquente chez les seniors, plus sensibles aux effets secondaires

Contexte

- En 2006, le rapport PHEBE du KCE (Centre fédéral d'expertise des soins de santé) révèle que
 - 46% des résidents des Maisons de repos et de soins (équivalent EHPAD) consomment un antidépresseur
 - 52% font usage de benzodiazépines
 - 33% consomment un antipsychotique
- En 2011, le KCE recommande l'usage de traitements non pharmacologiques dans la prise en charge des démences

Contexte

- En 2013, la Région Wallonne lance un appel à projets : appel Germaine Tillion
- Constitution d'un consortium rassemblant institutions de recherche (partenaires) et subsidiaires (parrains)

Parrains et partenaires

- Parrains

- 2 parrains dont ISoSL qui dispose de 141 lits hospitaliers consacrés à la psychogériatrie et de 626 lits MRPA/MRS

- Partenaires

- Université de Liège (ULg)
 - Faculté de Médecine, Département des Sciences de la Santé Publique
 - Faculté de Psychologie, Service de Psychologie de la Sénescence

- Haute Ecole de la Province de Liège (HEPL)

- Section Paramédicale, Service d'ergothérapie

→ Juin 2014 : création de la toute première **unité de recherche paramédicale**

Objectif

Développer un projet alliant luminothérapie et ergothérapie dans les domaines de la gériatrie et de la psychogériatrie

→ Naissance de **PLumE**

PLumE – Objectifs spécifiques

- Tester les effets combinés
 - d'une **lumière architecturale modulée** avec un programme en **ergothérapie** sur la symptomatologie de patients psychogériatriques en **milieu hospitalier**.
 - Lieu d'expérimentation : Cliniques spécialisées Valdor – Pèrê (lits psychogériatriques)
 - d'un dispositif de « **thérapie lumière** » **portable** (la Luminette®) avec un programme en **ergothérapie** sur la qualité de vie de personnes âgées d'au moins 60 ans, pas ou peu dépendantes, en **milieu résidentiel**.
 - Lieu d'expérimentation : Maison de repos et de soins Chemin de Loncin

PLumE – Objectifs spécifiques

- Tester les effets combinés

- d'une **lumière architecturale modulée** avec un programme en **ergothérapie** sur la symptomatologie de patients psychogériatriques en **milieu hospitalier**.

→ Lieu d'expérimentation : Cliniques spécialisées Valdor – Pèrê (lits psychogériatriques)

- d'un dispositif de « **thérapie lumière** » **portable** (la Luminette®) avec un programme en **ergothérapie** sur la qualité de vie de personnes âgées d'au moins 60 ans, pas ou peu dépendantes, en **milieu résidentiel**.

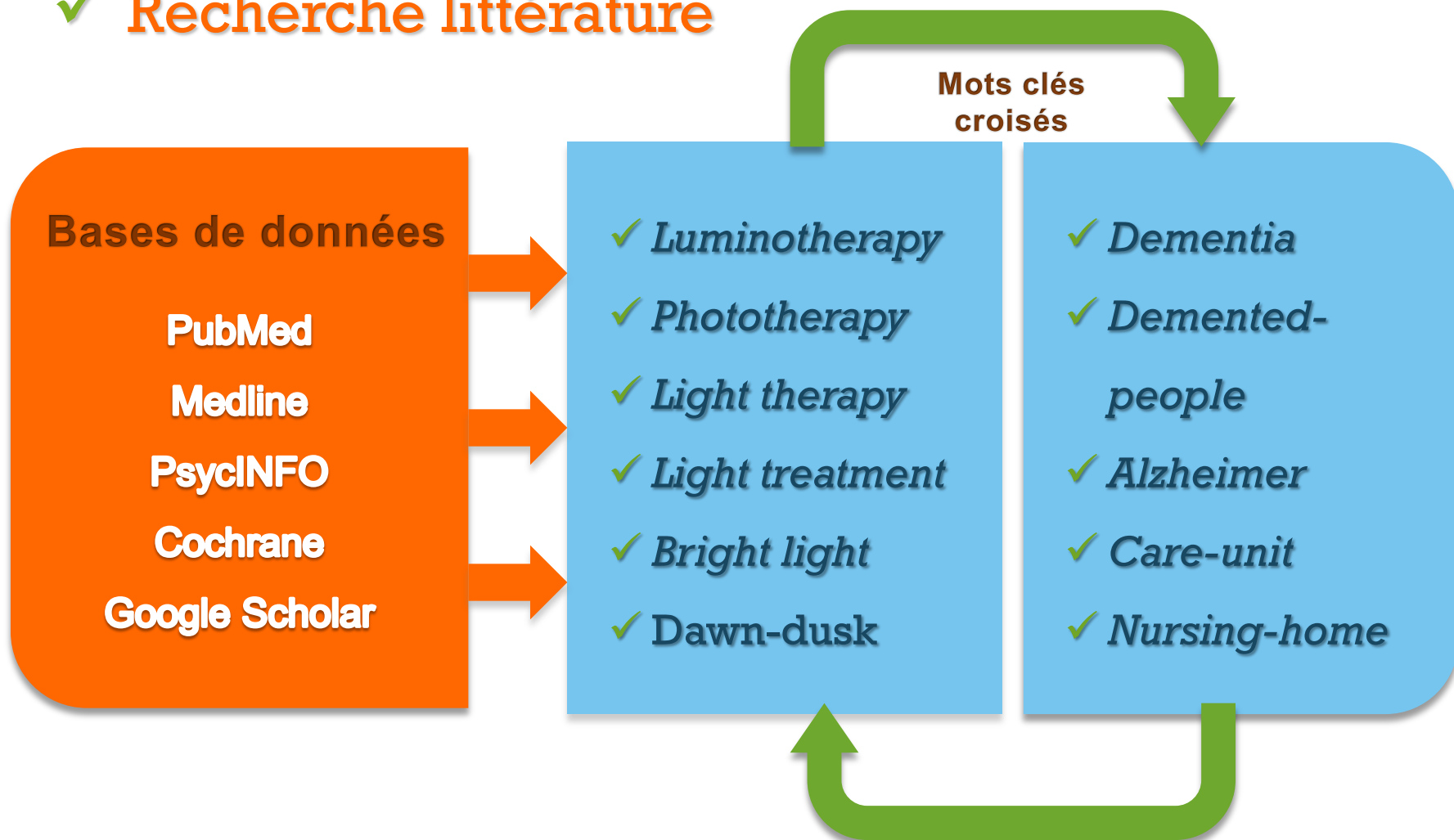
→ Lieu d'expérimentation : Maison de repos et de soins Chemin de Loncin

Les effets potentiels d'une lumière architecturale modulée et d'un programme en ergothérapie sur la symptomatologie de patients psychogériatriques en milieu hospitalier:

Quelles hypothèses?

Concernant la lumineothérapie

✓ Recherche littérature



Résultats:

✓ 30 études sélectionnées

Etudes	
Okawa et al. (1991)	
Satlin et al. (1992)	
Mishima et al. (1994)	
Lovell et al. (1995)	
Colenda et al. (1997)	
Van Someren et al. (1997)	
Mishima et al. (1998)	
Lyketsos et al. (1999)	
Koyama et al. (1999)	
Thorpe et al. (2000)	
Yamandera et al. (2000)	
Fukuda et al. (2001)	
Graf et al. (2001)	
Haffmans et al. (2001)	
Ito et al. (2001)	

Etudes	
Kobayashi et al. (2001)	
Ancoli-Israel et al. (2002)	
Schindler et al. (2002)	
Allen et al. (2003)	
Ancoli-Israel et al (2003)a	
Ancoli-Israel et al (2003)b	
Fetveit et al. (2003)	
Gasio et al. (2003)	
Skjerve et al. (2004)	
Dowling et al. (2005)	
Dowling et al. (2007)	
Hickman et al. (2007)	
Dowling et al. (2008)	
Riemersma et al. (2008)	
Barrick et al. (2010)	

Résultats:

✓ Peu avec $n > 30$

Etudes	n
Okawa et al. (1991)	24
Satlin et al. (1992)	10
Mishima et al. (1994)	14
Lovell et al. (1995)	6
Colenda et al. (1997)	5
Van Someren et al. (1997)	22
Mishima et al. (1998)	22
Lyketsos et al. (1999)	8
Koyama et al. (1999)	6
Thorpe et al. (2000)	16
Yamandera et al. (2000)	27
Fukuda et al. (2001)	4
Graf et al. (2001)	23
Haffmans et al. (2001)	6
Ito et al. (2001)	28

Etudes	n
Kobayashi et al. (2001)	10
Ancoli-Israel et al. (2002)	46
Schindler et al. (2002)	5
Allen et al. (2003)	48
Ancoli-Israel et al (2003)a	71
Ancoli-Israel et al (2003)b	71
Fetveit et al. (2003)	11
Gasio et al. (2003)	13
Skjerve et al. (2004)	10
Dowling et al. (2005)	70
Dowling et al. (2007)	70
Hickman et al. (2007)	66
Dowling et al. (2008)	50
Riemersma et al. (2008)	189
Barrick et al. (2010)	66

Résultats:

✓ Peu avec $n > 30 \rightarrow (10/30)$

Etudes	n
Okawa et al. (1991)	24
Satlin et al. (1992)	10
Mishima et al. (1994)	14
Lovell et al. (1995)	6
Colenda et al. (1997)	5
Van Someren et al. (1997)	22
Mishima et al. (1998)	22
Lyketsos et al. (1999)	8
Koyama et al. (1999)	6
Thorpe et al. (2000)	16
Yamandera et al. (2000)	27
Fukuda et al. (2001)	4
Graf et al. (2001)	23
Haffmans et al. (2001)	6
Ito et al. (2001)	28

Etudes	n
Kobayashi et al. (2001)	10
Ancoli-Israel et al. (2002)	46
Schindler et al. (2002)	5
Allen et al. (2003)	48
Ancoli-Israel et al (2003)a	71
Ancoli-Israel et al (2003)b	71
Fetveit et al. (2003)	11
Gasio et al. (2003)	13
Skjerve et al. (2004)	10
Dowling et al. (2005)	70
Dowling et al. (2007)	70
Hickman et al. (2007)	66
Dowling et al. (2008)	50
Riemersma et al. (2008)	189
Barrick et al. (2010)	66

Résultats:

✓ Grande hétérogénéité (1000 – 10.000 lux)

Etudes	Lux
Okawa et al. (1991)	3000
Satlin et al. (1992)	1500-2000
Mishima et al. (1994)	5000-8000
Lovell et al. (1995)	2500
Colenda et al. (1997)	2000
Van Someren et al. (1997)	Light th. room
Mishima et al. (1998)	3000-3500
Lyketsos et al. (1999)	10000
Koyama et al. (1999)	4000
Thorpe et al. (2000)	10000
Yamandera et al. (2000)	3000
Fukuda et al. (2001)	Light th. room
Graf et al. (2001)	3000
Haffmans et al. (2001)	10000
Ito et al. (2001)	3000

Etudes	Lux
Kobayashi et al. (2001)	Light th. room
Ancoli-Israel et al. (2002)	2500
Schindler et al. (2002)	2500
Allen et al. (2003)	10000
Ancoli-Israel et al (2003)a	2500
Ancoli-Israel et al (2003)b	2500
Fetveit et al. (2003)	6000-8000
Gasio et al. (2003)	dawndusk sim.
Skjerve et al. (2004)	5000-8000
Dowling et al. (2005)	2500-10000
Dowling et al. (2007)	2500-10000
Hickman et al. (2007)	2000-2500
Dowling et al. (2008)	2500-10000
Riemersma et al. (2008)	1000
Barrick et al. (2010)	2000-3000

Résultats:

✓ Grande hétérogénéité

Etudes	Durée
Okawa et al. (1991)	2h / 30-60j
Satlin et al. (1992)	2h / 7j
Mishima et al. (1994)	2h/ 28j
Lovell et al. (1995)	2h / 10 + 10j
Colenda et al. (1997)	2h / 10j
Van Someren et al. (1997)	12h / 28j
Mishima et al. (1998)	2h / 28j
Lyketsos et al. (1999)	1h / 28j
Koyama et al. (1999)	Variable
Thorpe et al. (2000)	0,5h / 5j
Yamandera et al. (2000)	2h / 28j
Fukuda et al. (2001)	1h / 21j
Graf et al. (2001)	2h / 10j
Haffmans et al. (2001)	0,5h / 10j
Ito et al. (2001)	2h / 56 + 28j

Etudes	Durée
Kobayashi et al. (2001)	1h / 21j
Ancoli-Israel et al. (2002)	2h / 10j
Schindler et al. (2002)	2h / 14j
Allen et al. (2003)	?
Ancoli-Israel et al (2003)a	2h / 10j
Ancoli-Israel et al (2003)b	2h / 10j
Fetveit et al. (2003)	2h / 14j
Gasio et al. (2003)	DDS / 21j
Skjerve et al. (2004)	0,75h / 28j
Dowling et al. (2005)	1h / 70j
Dowling et al. (2007)	1h / 70j
Hickman et al. (2007)	4h / 21j
Dowling et al. (2008)	1h / 70j
Riemersma et al. (2008)	9h / 450j
Barrick et al. (2010)	4h / 21j

Résultats:

✓ Grande hétérogénéité

Etudes	Durée
Okawa et al. (1991)	2h / 30-60j
Satlin et al. (1992)	2h / 7j
Mishima et al. (1994)	2h / 28j
Lovell et al. (1995)	2h / 10 + 10j
Colenda et al. (1997)	2h / 10j
Van Someren et al. (1997)	12h / 28j
Mishima et al. (1998)	2h / 28j
Lyketsos et al. (1999)	1h / 28j
Koyama et al. (1999)	Variable
Thorpe et al. (2000)	0,5h / 5j
Yamandera et al. (2000)	2h / 28j
Fukuda et al. (2001)	1h / 21j
Graf et al. (2001)	2h / 10j
Haffmans et al. (2001)	0,5h / 10j
Ito et al. (2001)	2h / 56 + 28j

Etudes	Durée
Kobayashi et al. (2001)	1h / 21j
Ancoli-Israel et al. (2002)	2h / 10j
Schindler et al. (2002)	2h / 14j
Allen et al. (2003)	?
Ancoli-Israel et al (2003)a	2h / 10j
Ancoli-Israel et al (2003)b	2h / 10j
Fetveit et al. (2003)	2h / 14j
Gasio et al. (2003)	DDS / 21j
Skjerve et al. (2004)	0,75h / 28j
Dowling et al. (2005)	1h / 70j
Dowling et al. (2007)	1h / 70j
Hickman et al. (2007)	4h / 21j
Dowling et al. (2008)	1h / 70j
Riemersma et al. (2008)	9h / 450j
Barrick et al. (2010)	4h / 21j

Résultats:

✓ Grande hétérogénéité + résultats mitigés

Etudes	Psychotic symptoms	Depression	Sleep	Agitation
Okawa et al. (1991)			+	
Satlin et al. (1992)			+	+/0
Mishima et al. (1994)			+	+
Lovell et al. (1995)				+
Colenda et al. (1997)			0	
Van Someren et al. (1997)			+	
Mishima et al. (1998)				
Lyketsos et al. (1999)		0	+	0
Koyama et al. (1999)			+	
Thorpe et al. (2000)				+/0
Yamandera et al. (2000)			+	
Fukuda et al. (2001)			+	
Graf et al. (2001)	MMSE >			
Haffmans et al. (2001)				+
Ito et al. (2001)			0	

Résultats:

✓ Grande hétérogénéité + résultats mitigés

Etudes	Psychotic symptoms	Depression	Sleep	Agitation
Kobayashi et al. (2001)			+	
Ancoli-Israel et al. (2002)			0	
Schindler et al. (2002)	+			
Allen et al. (2003)			+ / 0	
Ancoli-Israel et al (2003)a			+ / 0	
Ancoli-Israel et al (2003)b				+ / 0
Fetveit et al. (2003)			+	
Gasio et al. (2003)			+	
Skjerve et al. (2004)			0	+
Dowling et al. (2005)			0	
Dowling et al. (2007)		-	0	-
Hickman et al. (2007)	+(F) / -(H)			
Dowling et al. (2008)			0	
Riemersma et al. (2008)		+	+	0
Barrick et al. (2010)				-

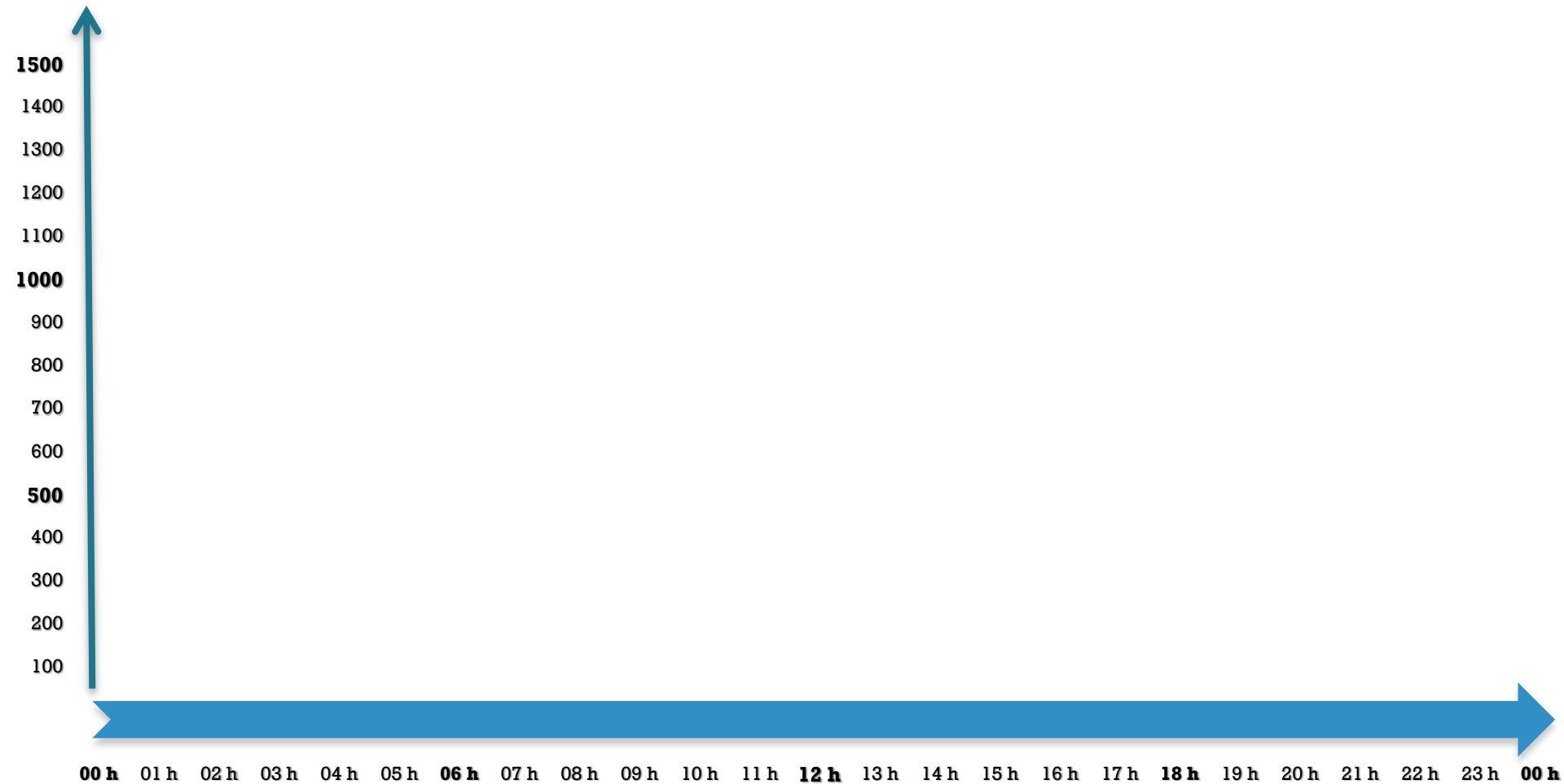
Résumé

- ✓ Impossible de conclure quant à l'efficacité de la thérapie lumière
- ✓ Designs variables et non-conclusifs
- ✓ Faible pouvoir statistique
- ✓ Population souvent mal définie (“patients déments”)
- ✓ Période courte d'application de la thérapie lumière

La lumière dans le projet PLumE (volet hospitalier) = Modulation de l'intensité lumineuse au cours de la journée (*cadre temporel*) durant 13 mois

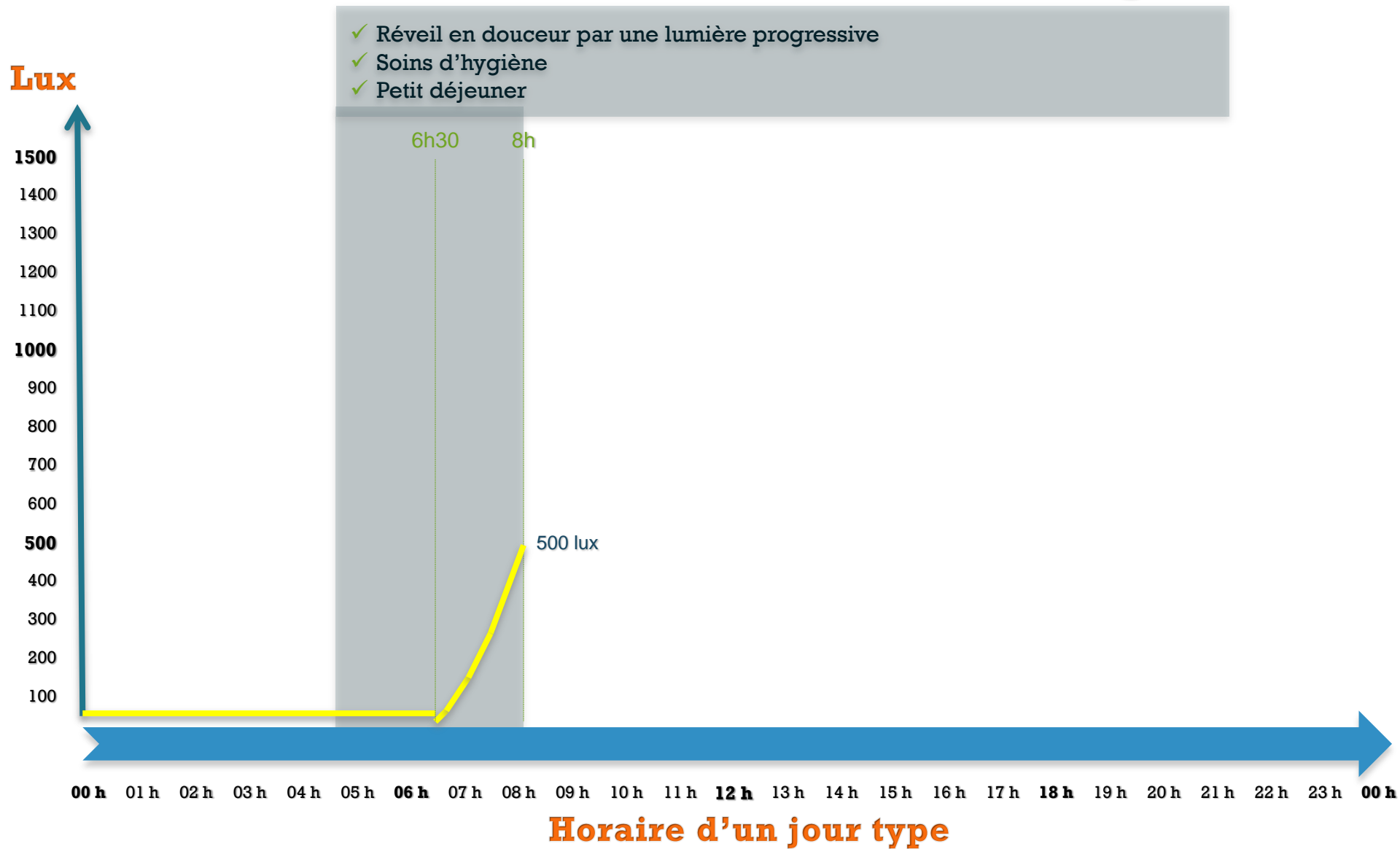
Modalités de variation éclairage

Lux

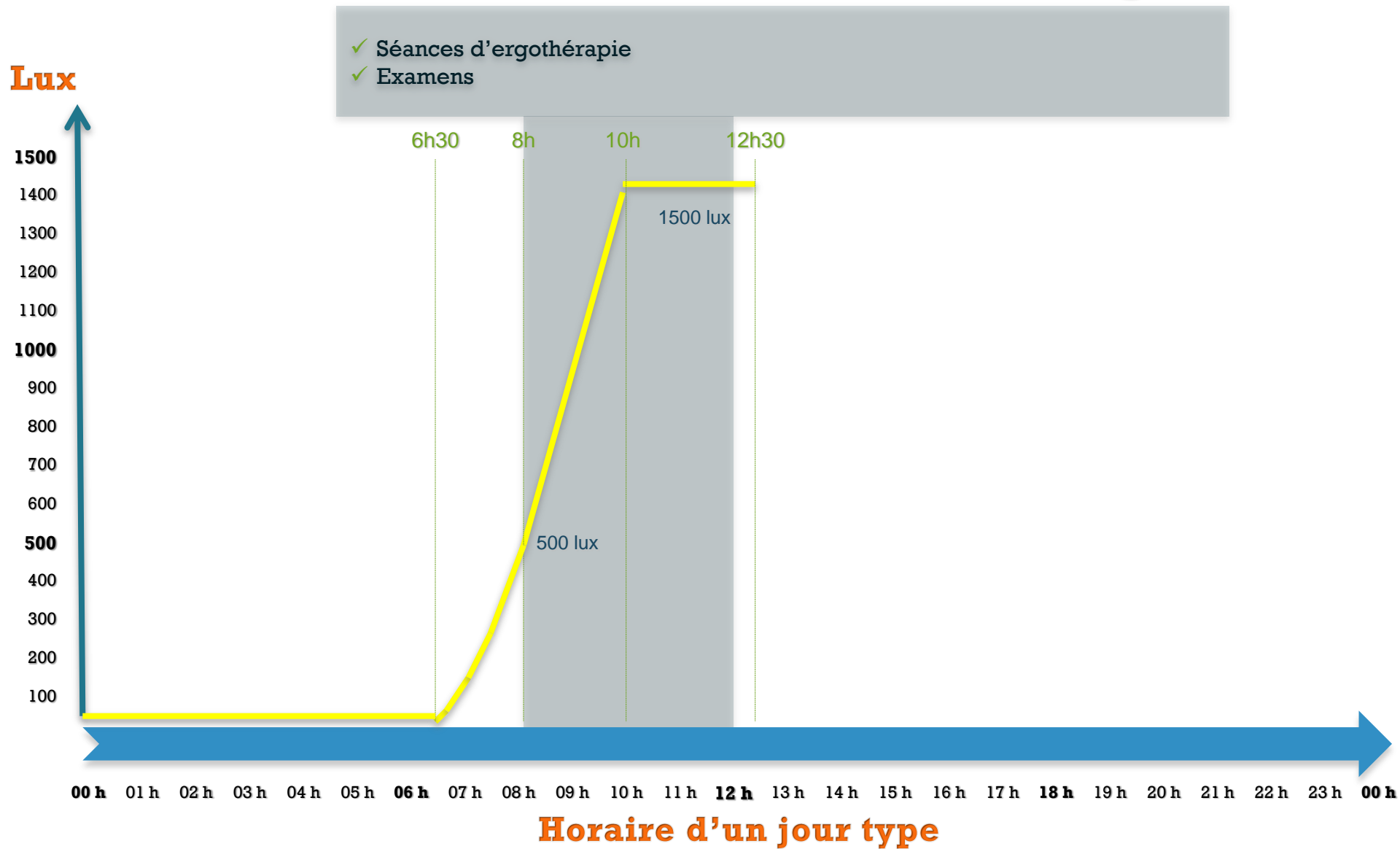


Horaire d'un jour type

Modalités de variation éclairage



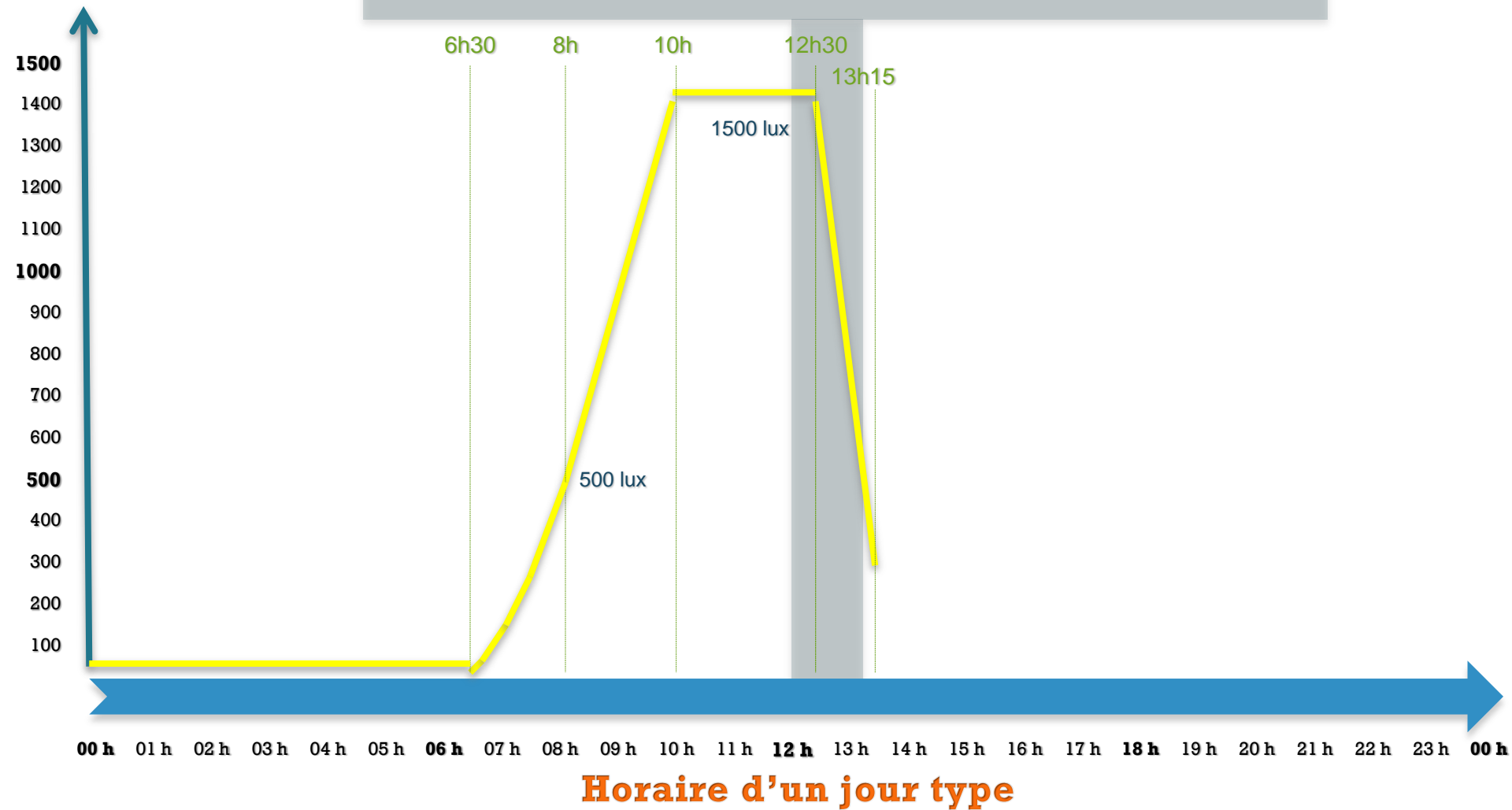
Modalités de variation éclairage



Modalités de variation éclairage

Lux

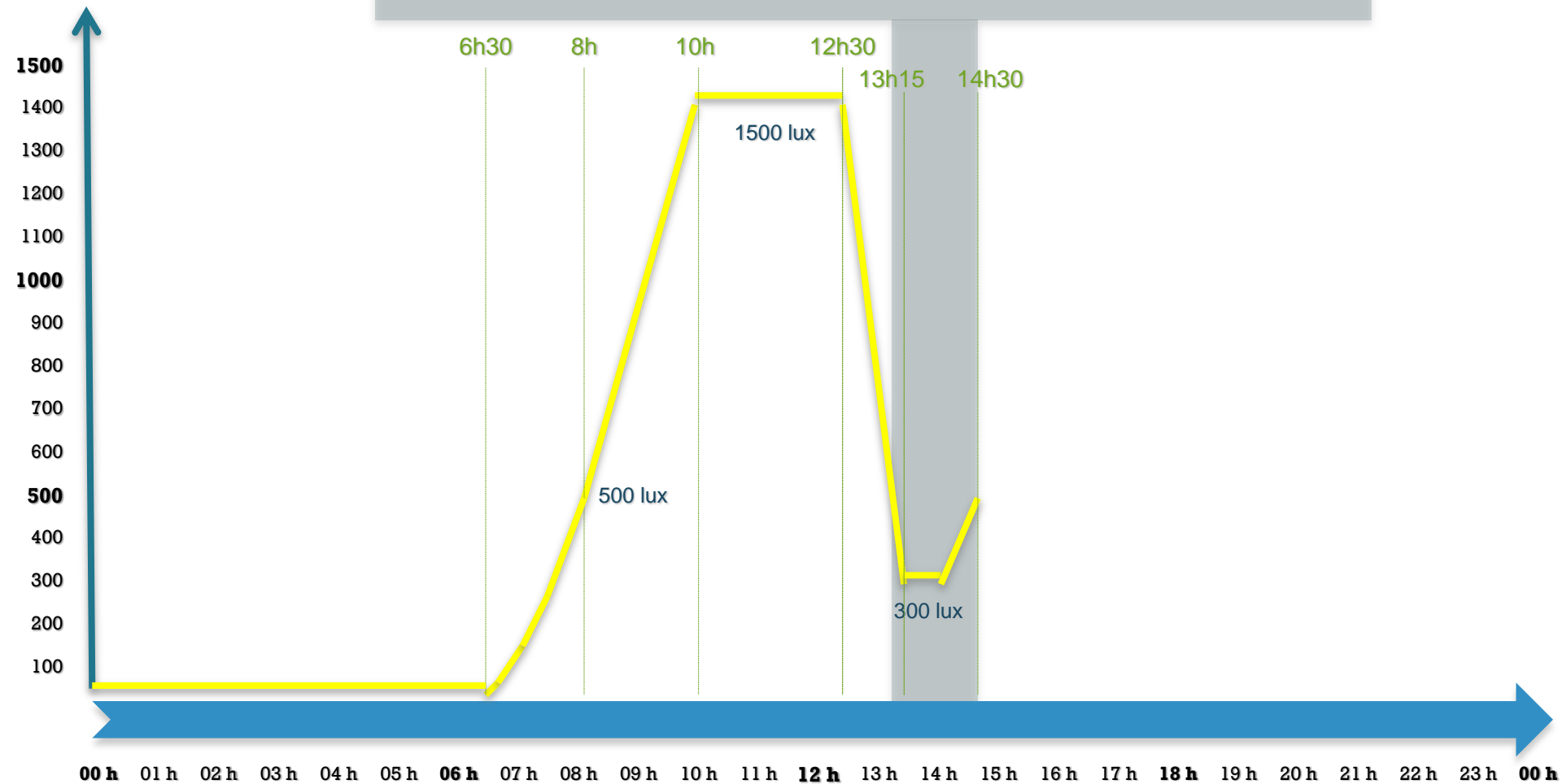
✓ Repas de midi



Modalités de variation éclairage

Lux

✓ Repos + moment de la sieste

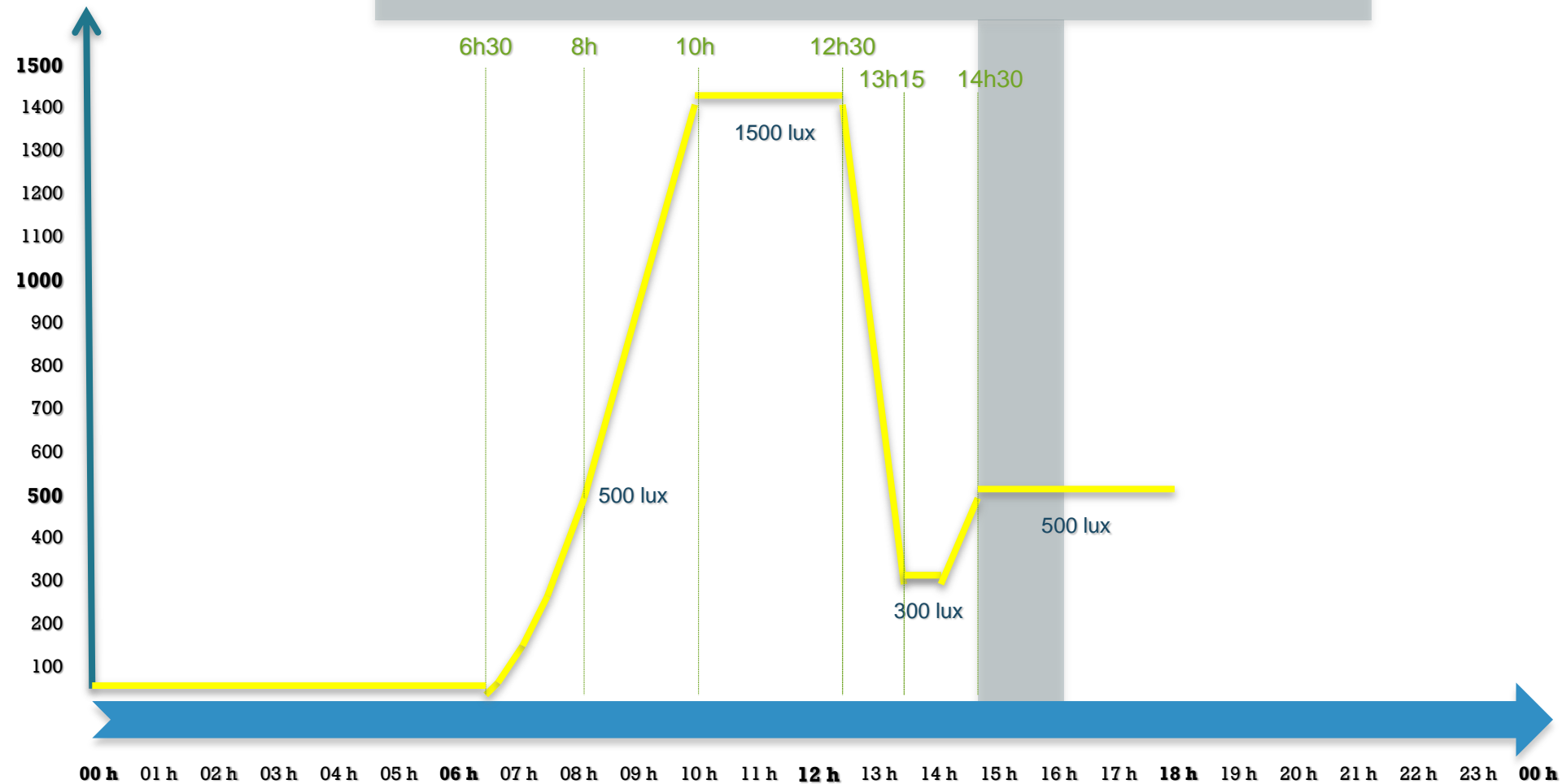


Horaire d'un jour type

Modalités de variation éclairage

Lux

✓ Activités d'ergothérapie

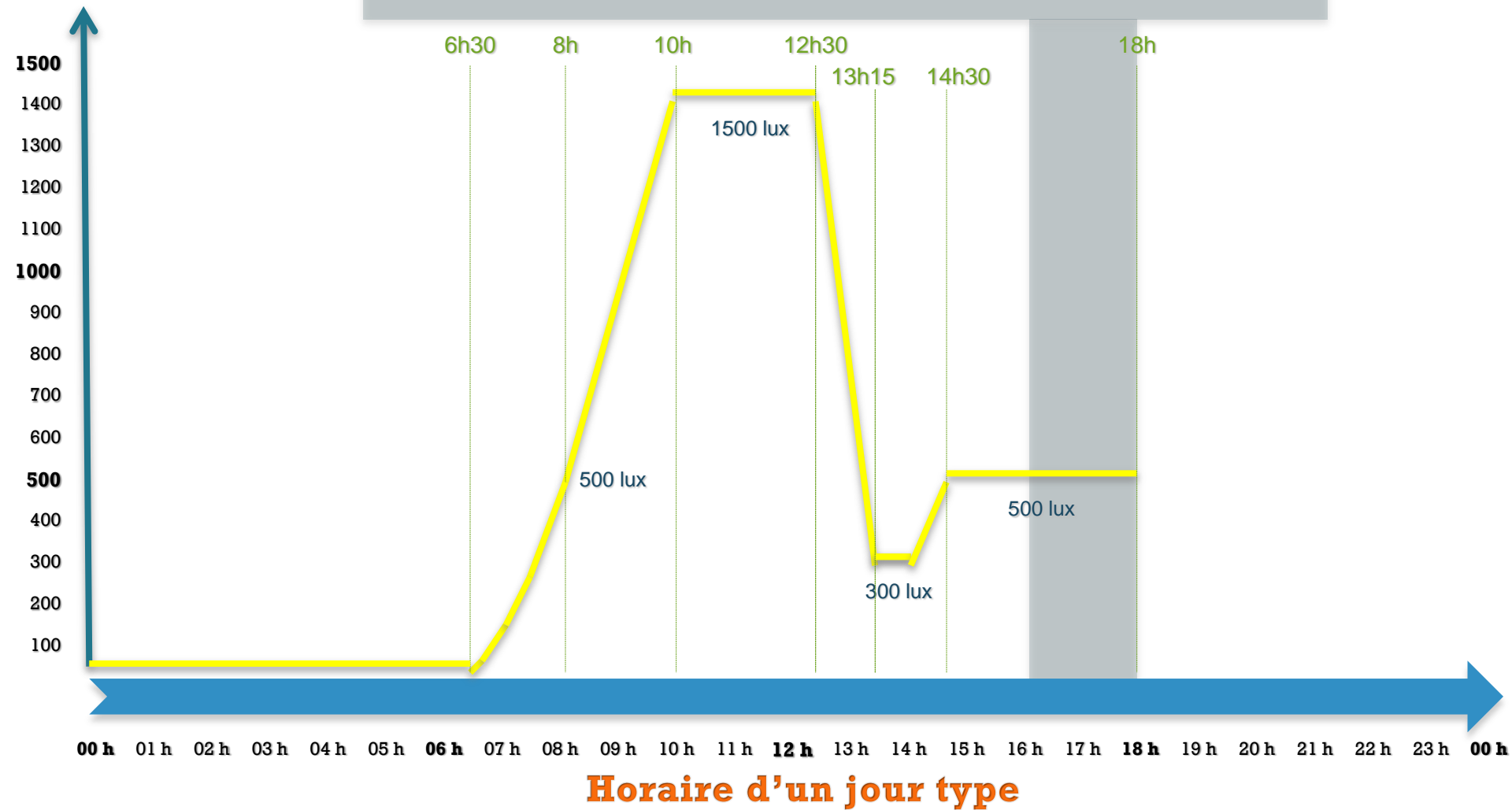


Horaire d'un jour type

Modalités de variation éclairage

Lux

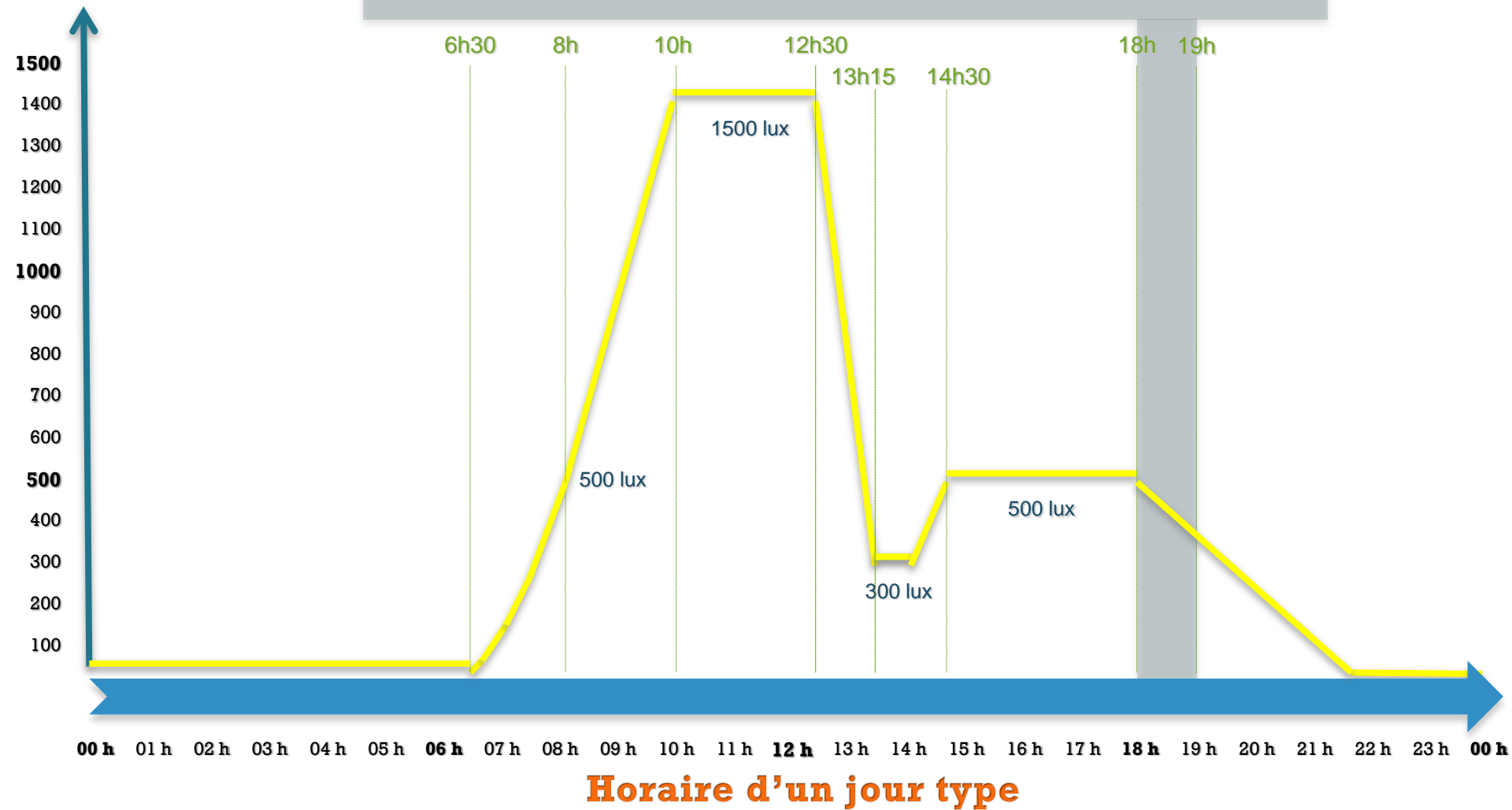
✓ Visite des proches



Modalités de variation éclairage

Lux

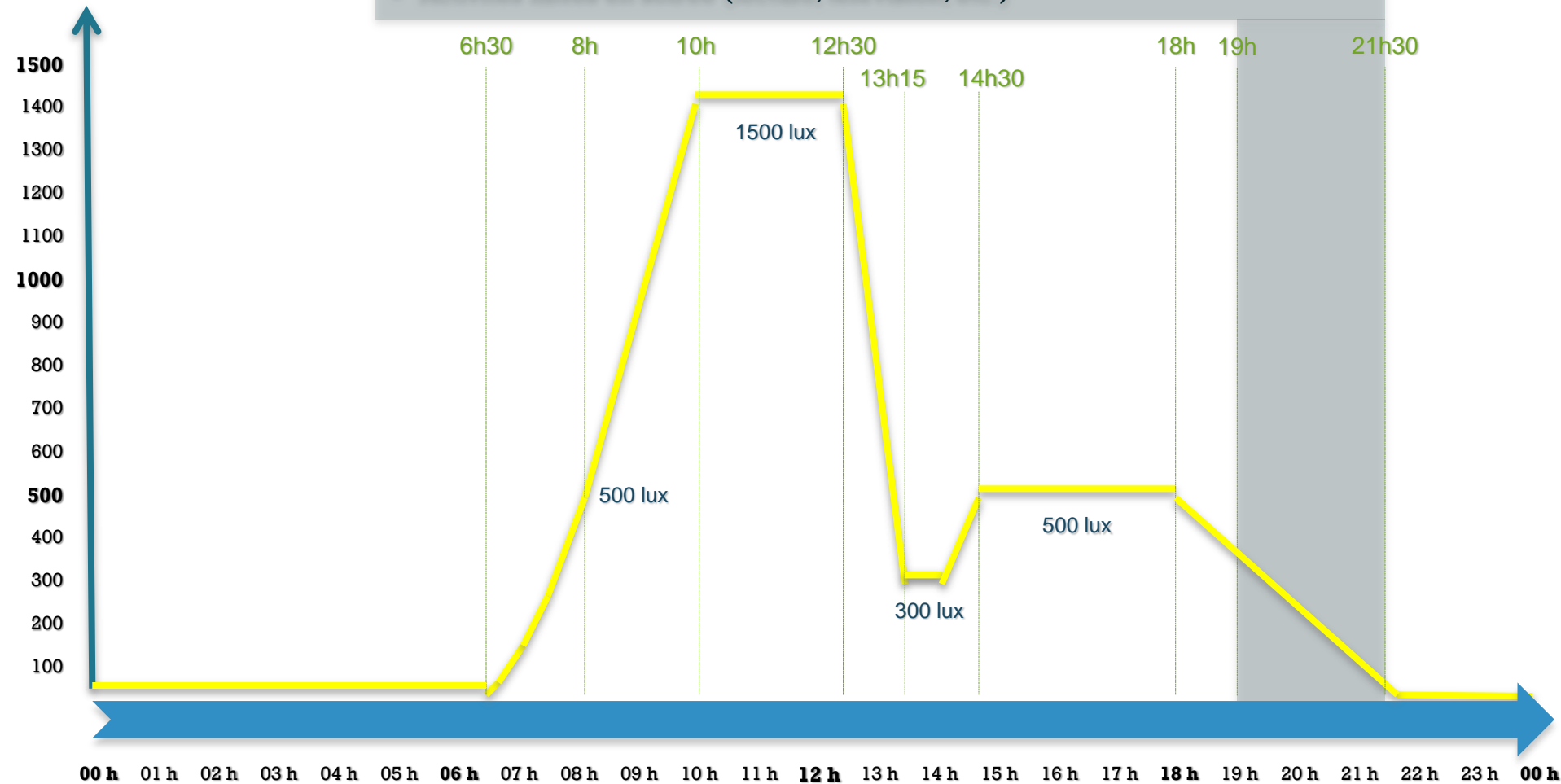
✓ Repas du soir



Modalités de variation éclairage

- ✓ Mises au lit
- ✓ Soins d'hygiène
- ✓ Activités libres en soirée (lecture, télévision, etc.)

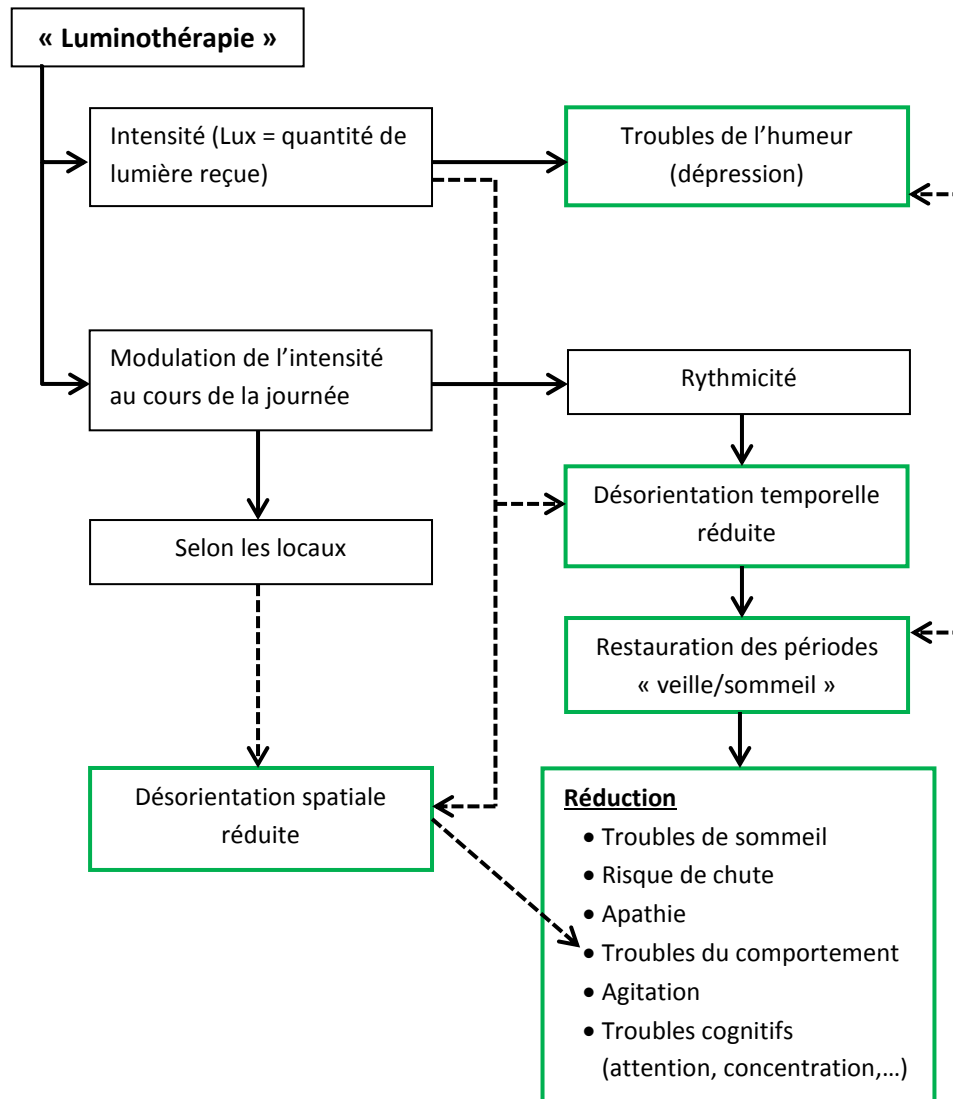
Lux



Horaire d'un jour type

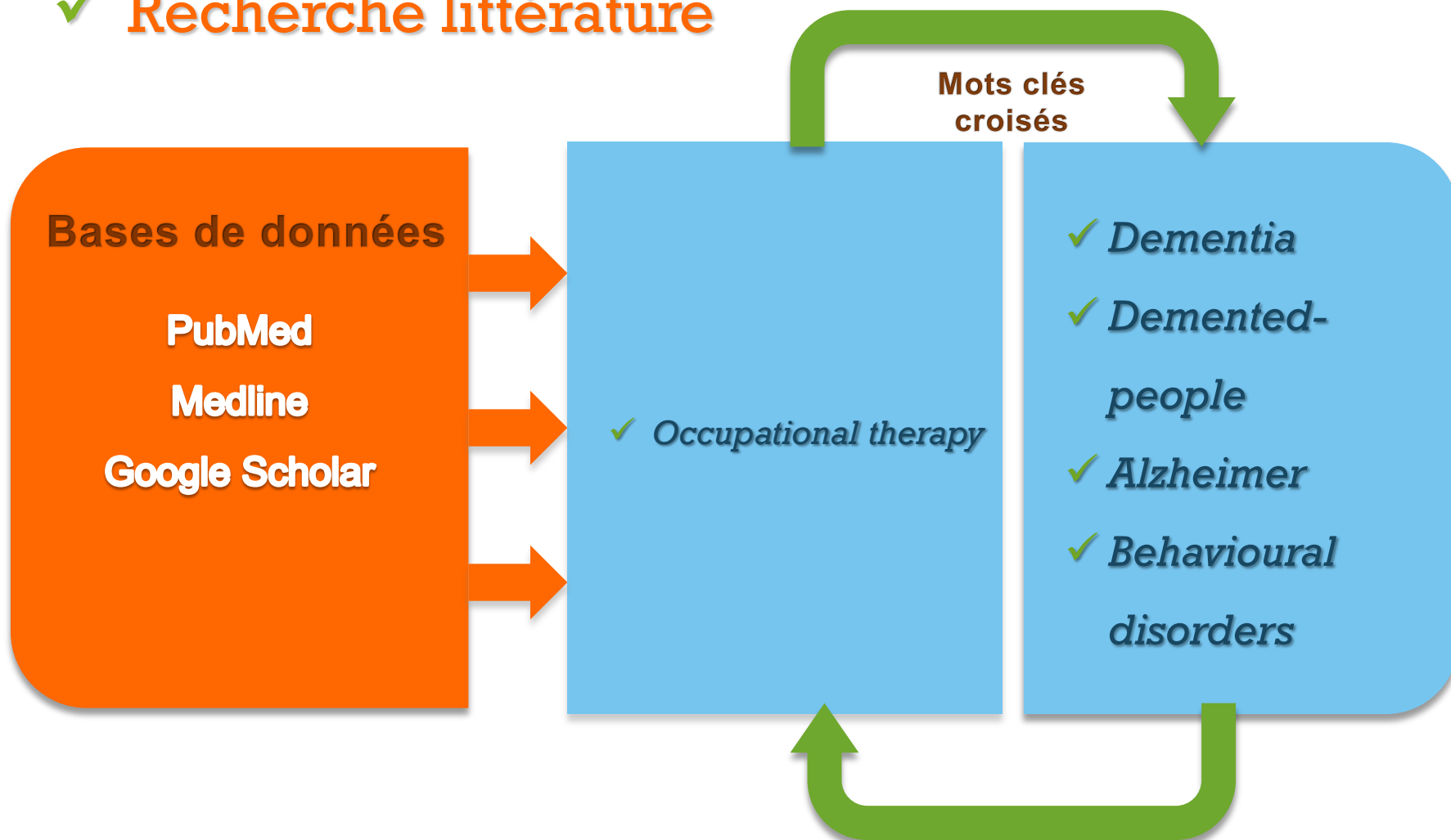
Effets thérapeutiques attendus

Les effets supposés des thérapies lumière en **psychogériatrie**



Concernant l'ergothérapie

✓ Recherche littérature



Résultats:

- ✓ 14 études pré-sélectionnées

Etudes
McCurry et al. (2011)
Treusch et al. (2014)
Kim et al. (2012)
Gitlin et al. (2008)
Gitlin et al. (2001)
Gitlin et al. (2005)
Baker et al. (2001)
Baker et al. (2003)
Clare et al. (2010)
Lam et al. (2010)
Robichaud et al. (1994)
Staal et al. (2007)
Kumar et al. (2012)
Kumar et al. (2014)

Résultats:

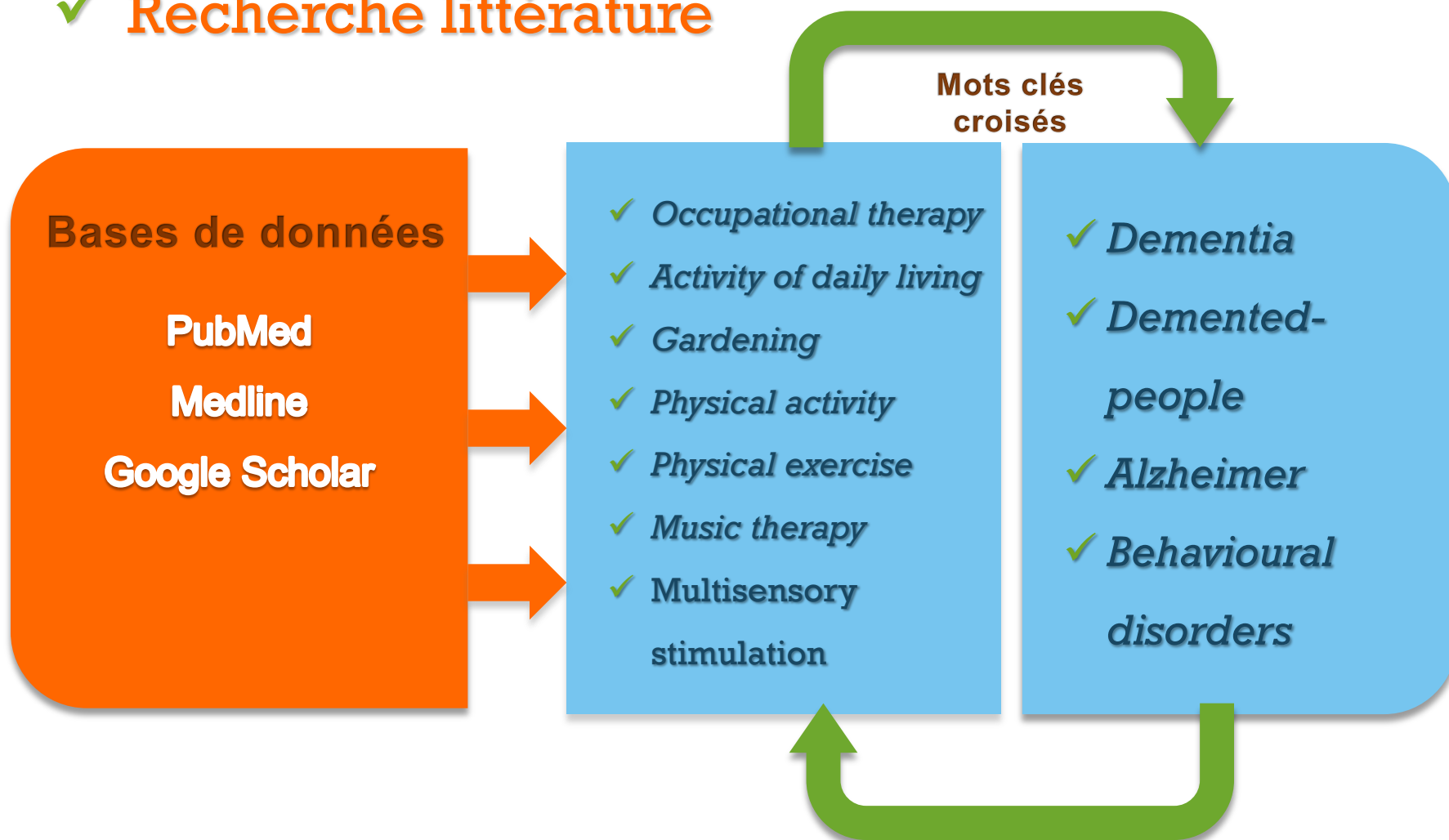
- ✓ 14 études pré-sélectionnées

4 grandes catégories d'activité

- Activités physiques : marche, exercices de renforcement musculaire, etc.
- Stimulations multi-sensorielles : musique, Snoezelen, etc.
- Programmes de « réactivation » ou de stimulation à l'activité : activités de la vie quotidienne (AVQ), jardin thérapeutique
- Adaptations du domicile (inadéquat au lieu d'expérimentation → hôpital)

Concernant l'ergothérapie

✓ Recherche littérature



Résultats:

✓ 27 études sélectionnées

Etudes
McCurry et al. (2011)
Treusch et al. (2014)
Kim et al. (2012)
Gitlin et al. (2008)
Heyn et al. (2004)
Knochel et al. (2012)
Baker et al. (2001)
Montgomery & Dennis (2002)
Perez & Cancela Carral (2008)
Pitkala et al. (2013)
Thune-Boyle et al. (2012)
Staal et al. (2007)
Lee & Kim (2008)
Detweiler et al. (2009)

Etudes
Winchester et al. (2013)
Raetz (2013)
Smallwood et al. (2001)
Ballard et al. (2002)
Jimbo et al. (2009)
Ozdemir & Akdemir (2009)
Lin et al. (2007)
Holmes et al. (2002)
Cruz et al. (2013)
Collier et al. (2010)
Nguyen & Paton (2008)
Edwards et al. (2013)
Detweiler et al. (2012)

Résultats:

✓ 27 études sélectionnées → Activités physiques (10/27)

Etudes
McCurry et al. (2011)
Treusch et al. (2014)
Kim et al. (2012)
Gitlin et al. (2008)
Heyn et al. (2004)
Knochel et al. (2012)
Baker et al. (2001)
Montgomery & Dennis (2002)
Perez & Cancela Carral (2008)
Pitkala et al. (2013)
Thune-Boyle et al. (2012)
Staal et al. (2007)
Lee & Kim (2008)
Detweiler et al. (2009)

Etudes
Winchester et al. (2013)
Raetz (2013)
Smallwood et al. (2001)
Ballard et al. (2002)
Jimbo et al. (2009)
Ozdemir & Akdemir (2009)
Lin et al. (2007)
Holmes et al. (2002)
Cruz et al. (2013)
Collier et al. (2010)
Nguyen & Paton (2008)
Edwards et al. (2013)
Detweiler et al. (2012)

Résultats:

✓ 27 études sélectionnées → Stimulations multi-sensorielles (14/27)

Etudes
McCurry et al. (2011)
Treusch et al. (2014)
Kim et al. (2012)
Gitlin et al. (2008)
Heyn et al. (2004)
Knochel et al. (2012)
Baker et al. (2001)
Montgomery & Dennis (2002)
Perez & Cancela Carral (2008)
Pitkala et al. (2013)
Thune-Boyle et al. (2012)
Staal et al. (2007)
Lee & Kim (2008)
Detweiler et al. (2009)

Etudes
Winchester et al. (2013)
Raetz (2013)
Smallwood et al. (2001)
Ballard et al. (2002)
Jimbo et al. (2009)
Ozdemir & Akdemir (2009)
Lin et al. (2007)
Holmes et al. (2002)
Cruz et al. (2013)
Collier et al. (2010)
Nguyen & Paton (2008)
Edwards et al. (2013)
Detweiler et al. (2012)

Résultats:

✓ 27 études sélectionnées → Jardin thérapeutique (5/27)

Etudes
McCurry et al. (2011)
Treusch et al. (2014)
Kim et al. (2012)
Gitlin et al. (2008)
Heyn et al. (2004)
Knochel et al. (2012)
Baker et al. (2001)
Montgomery & Dennis (2002)
Perez & Cancela Carral (2008)
Pitkala et al. (2013)
Thune-Boyle et al. (2012)
Staal et al. (2007)
Lee & Kim (2008)
Detweiler et al. (2009)

Etudes
Winchester et al. (2013)
Raetz (2013)
Smallwood et al. (2001)
Ballard et al. (2002)
Jimbo et al. (2009)
Ozdemir & Akdemir (2009)
Lin et al. (2007)
Holmes et al. (2002)
Cruz et al. (2013)
Collier et al. (2010)
Nguyen & Paton (2008)
Edwards et al. (2013)
Detweiler et al. (2012)

Effets thérapeutiques attendus

✓ Effets des activités sur la symptomatologie psychogériatrique

Etudes	Apathy/ depressive symptoms	Mobility	Behavior	Agitation	Quality of life	Sleep	Cognition
Physical exercises (10)	3.5	4.0	2.5	2.0	0.0	3.0	4.0
Multisensory stimulation (14)	3.0	1.0	4.0	5.5	3.0	0.0	2.0
Gardening (5)	1.0	1.0	1.0	5.0	2.0	0.0	2.0



Etudes	Apathy/ depressive symptoms	Mobility	Behavior	Agitation	Quality of life	Sleep	Cognition
Physical exercises (10)	3.5	4.0	2.5	2.0	0.0	3.0	4.0
Multisensory stimulation (10)	2.1	0.7	2.9	3.9	2.1	0.0	1.4
Gardening (10)	2.0	2.0	2.0	10.0	4.0	4.0	4.0

Effets thérapeutiques attendus

- ✓ Effets des activités sur la symptomatologie psychogériatrique

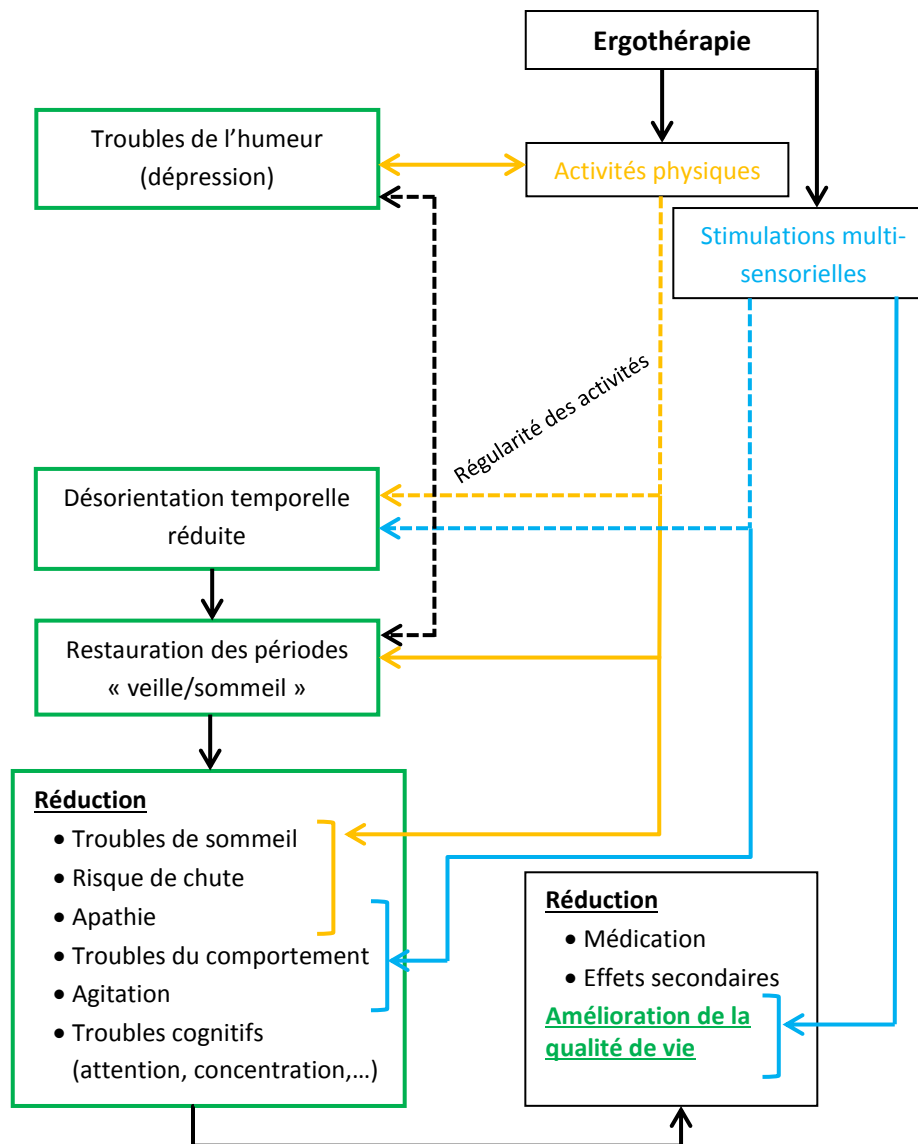
Etudes	Apathy/ depressive symptoms	Mobility	Behavior	Agitation	Quality of life	Sleep	Cognition
Physical exercises (10)	3.5	4.0	2.5	2.0	0.0	3.0	4.0
Multisensory stimulation (10)	2.1	0.7	2.9	3.9	2.1	0.0	1.4
Gardening (10)	2.0	2.0	2.0	10.0	4.0	4.0	4.0



- Combinaison **activités physiques / stimulations multi-sensorielles (musicothérapie)** aurait un effet potentiel sur différents symptômes associés aux démences
- Jardin thérapeutique difficile à mettre en place d'un point de vue pratique
 - Tributaire du temps et des températures : jours de pluie et d'hiver
 - Accessibilité personnes en fauteuil roulant

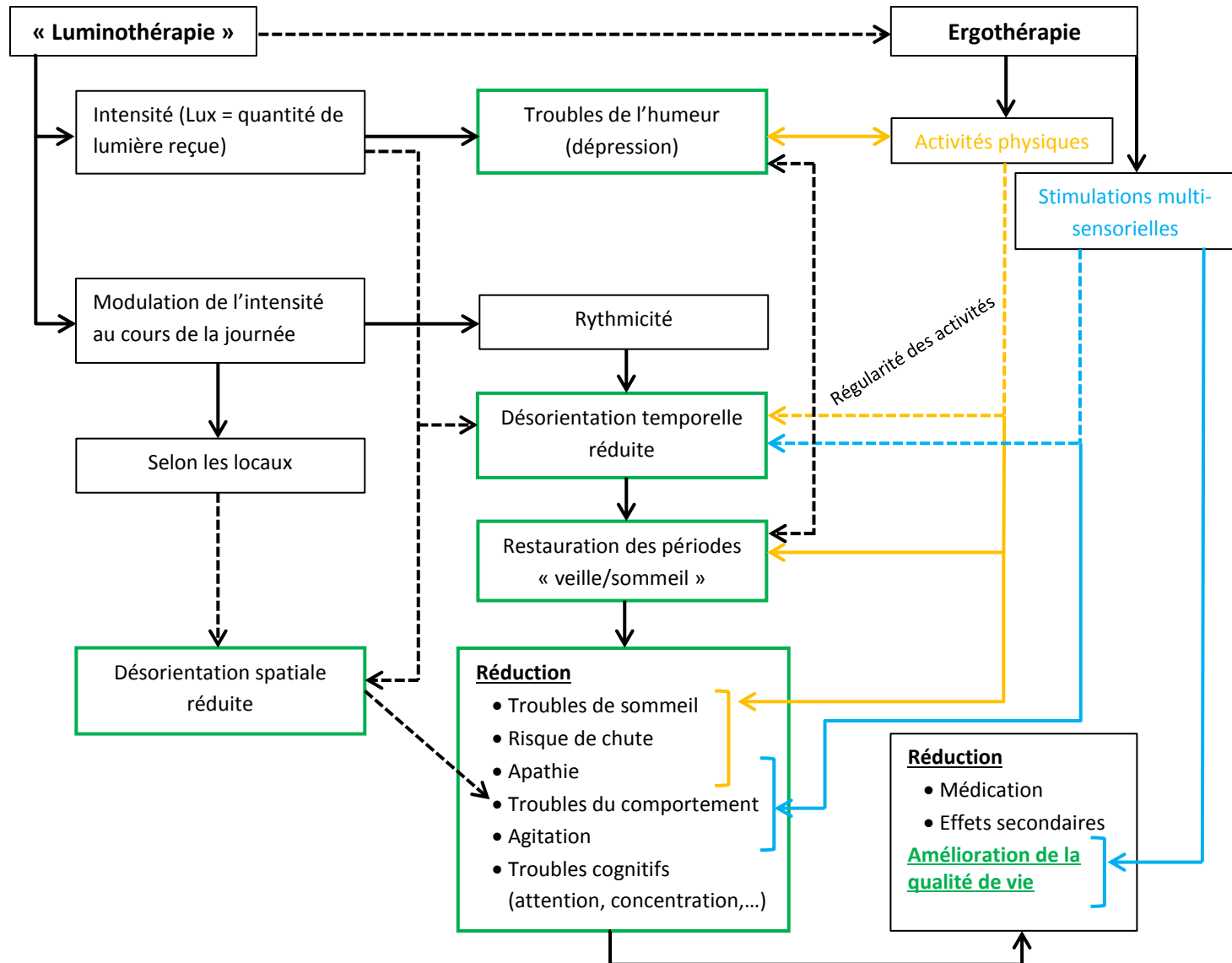
Effets thérapeutiques attendus

Les effets supposés de l'ergothérapie en psychogériatrie



Effets thérapeutiques attendus

Les effets supposés conjoints des thérapies lumière et de l'ergothérapie en **psychogériatrie**



Conclusion

Les revues de la littérature appuyées par l'expertise du consortium mettent en évidence des effets potentiels des approches non pharmacologiques sur la symptomatologie du patient psychogériatrique

- Dépression
- Apathie
- Agitation
- Désorientation temporelle
- Désorientation spatiale
- Trouble du sommeil

Mais cela reste des hypothèses...
Place à l'action!!!

Merci pour votre écoute!

Contact :
patrick.maggi@hepl.be

