

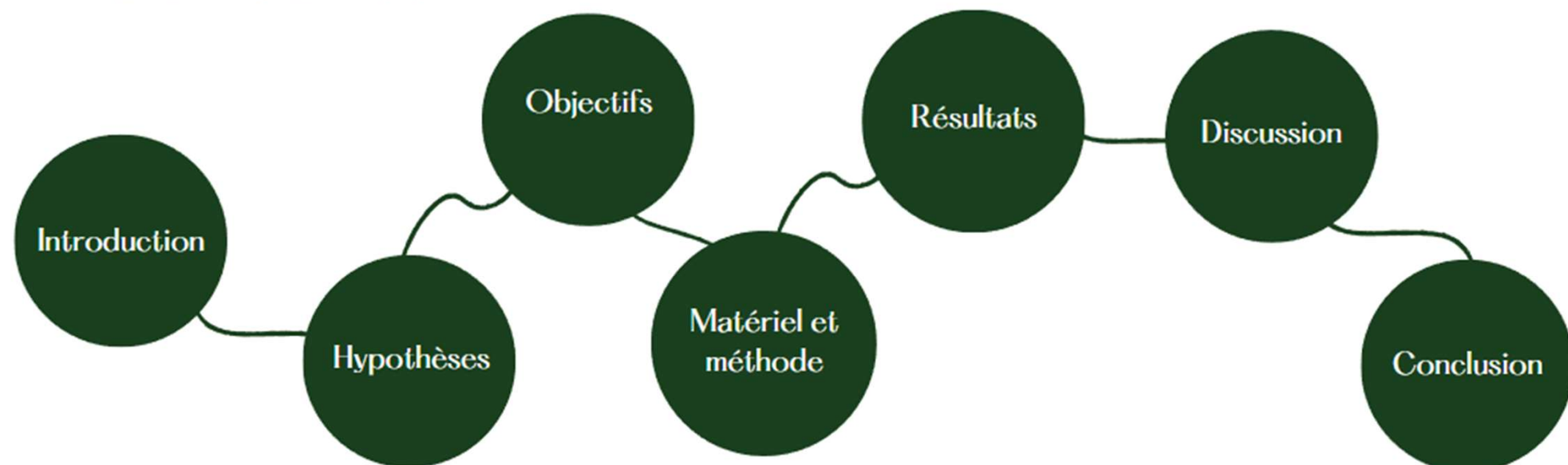
# DEVELOPPEMENT DURABLE AU BLOC OPERATOIRE : BIEN-ETRE, QUALITE ET DURABILITE AU SEIN DU C.H.U. DE LIEGE, ANNEE 2020-2021.

RIFIPCI – 2024

Deborah Mertens



# Contents





# Solitaire

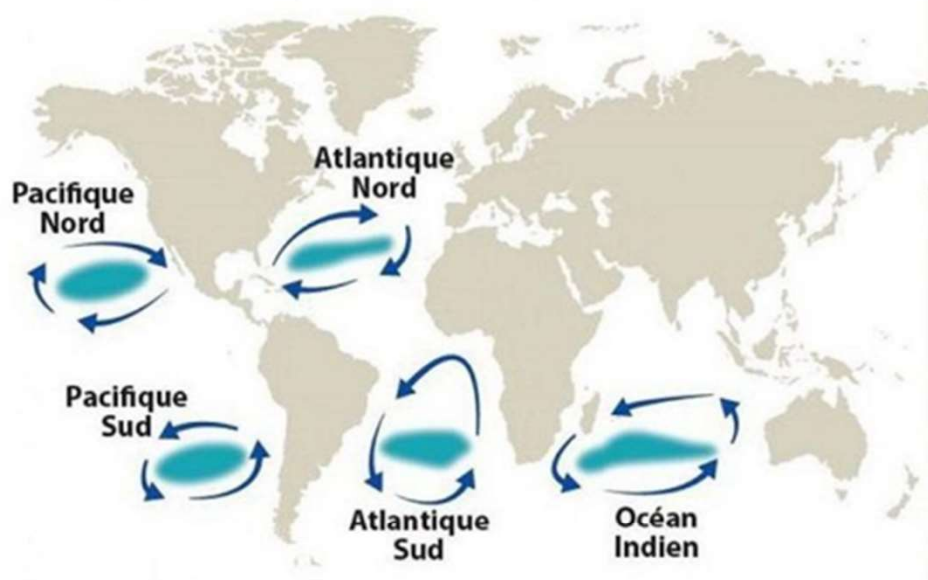


## Le 7<sup>e</sup> continent

Cinq zones de déchets plastiques flottent dans l'océan

 Accumulation des déchets en plastique dans les océans

 Sens des courants marins



# Introduction

## Connaissez vous le 7<sup>ème</sup> continent ?

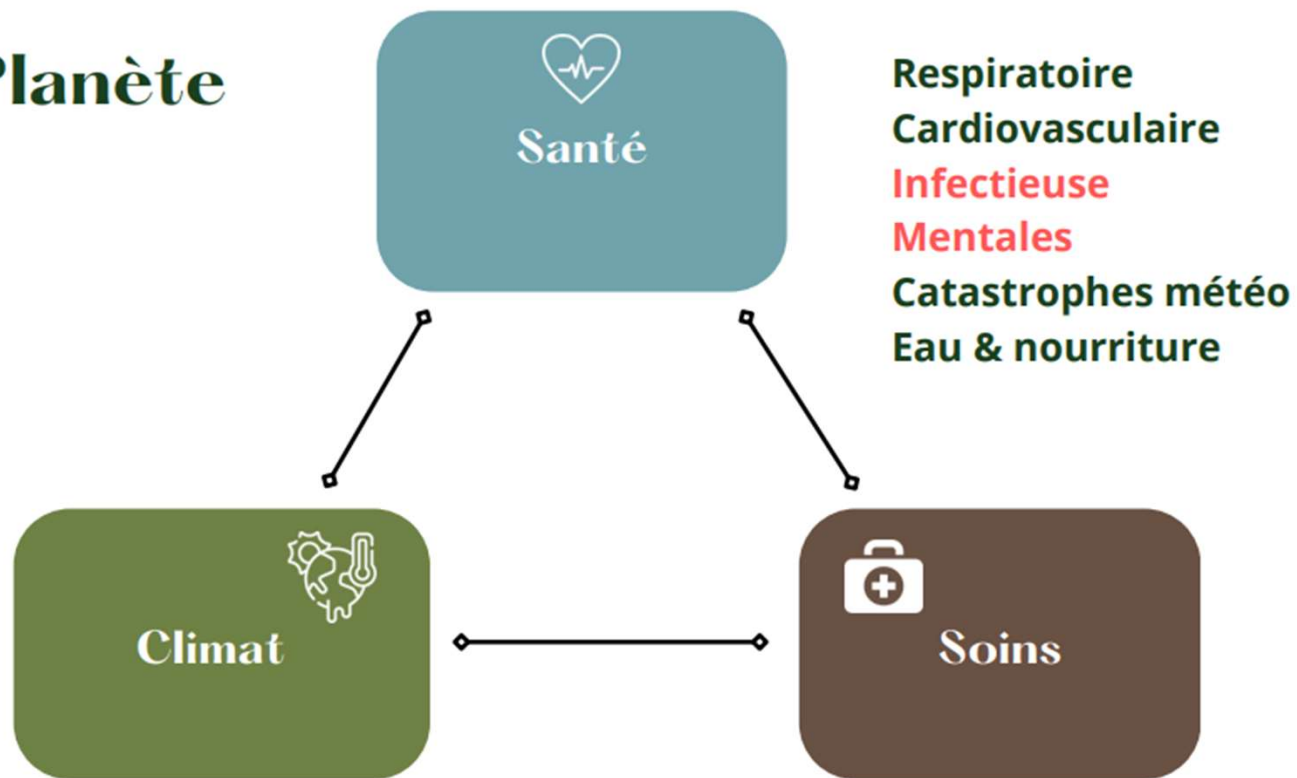
- 1,6 millions de km<sup>2</sup>
- Destruction de la faune
- Destruction de la flore
- Création de microplastique
- Enjeux sur la santé

# Introduction

- Gestion des ressources hospitalières à pollution des océans
- Changement climatique : priorité de santé publique
- Pandémie : pénuries de matériel (notamment médical)
- Soins de santé : 4,4% pollution mondiale (air, terre et eau)
  - en particulier blocs opératoires



# Santé & Planète



**4.4 % GES**





# Prévention et Contrôle des Infections

- Avoir accès aux ressources naturelles constitue le « meilleur » gardien de notre santé et de notre réponse immunitaire face aux agents pathogènes
- Préserver la planète diminue la migration et la résistances des micros organismes
- Revaloriser les matières premières ↓ le risque de pénuries (EPI) et favorise la gestion de risques et d'épidémies en toute sécurité
- Au BO, l'utilisation de champs en tissus diminue les micros particules donc ↓ ISO
- Problème de santé publique: certains micros organismes multi résistant sont retrouvés dans les égouts public et « retourne » dans la chaîne alimentaire (E. Coli dans la viande)
- Existence de recommandations en prévention et contrôle des infections nosocomiales dues à la contamination environnementale (air, surfaces, liquides)



Solidaire



## Le matériel disposable c'est quoi?

- Du matériel présent dans les « customs packs »
- Des champs collants
- Des aspirations
- Du matériel médical à usage unique
- Des compresses
- ...



## Pourquoi sont-ils jetés avant d'être utilisés?

- La chirurgie ne nécessite pas ce matériel
- Ils sont conditionnés d'office dans les « customs packs »
- Tout ce qui est mis de manière stérile sur la table d'instrumentation sera éliminé
- ...

# Hypothèses

- 1: Peu de connaissance des soignants duposable mis à disposition et non utilisé
- 2: Impression de gaspillage : pourrait affecter le bien-être
- 3: Collecter le disposable inutilisé (mais jeté) pourrait modifier sa perception subjective



# Objectifs

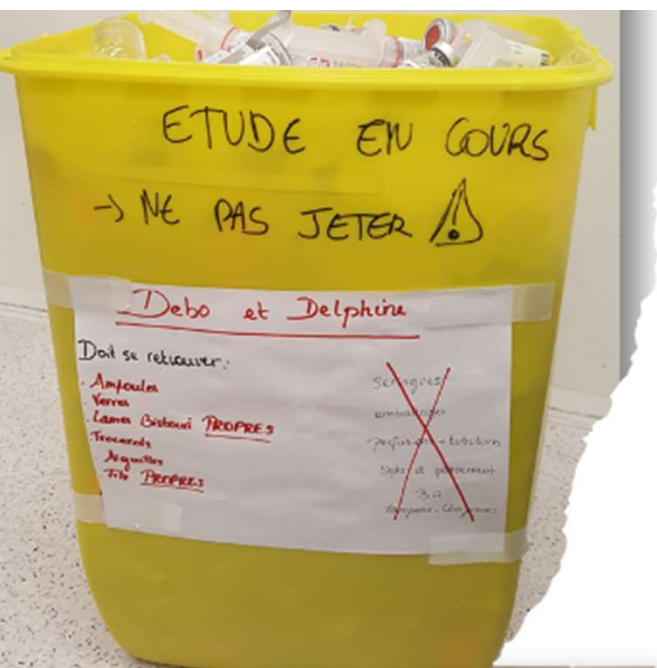
## Objectif principal:

- Evaluer la connaissance subjective du personnel soignant

## Objectifs secondaires:

- Comparer ressenti d'un éventuel gaspillage et bien-être
- Evaluer l'impact du poids objectif sur le ressenti d'un éventuel gaspillage





# Matériel et méthode

**Design:** Étude longitudinale prospective

**Population:** personnel soignant

**Critères d'inclusion:** travailler au bloc opératoire ORL du CHU de Liège

**Critères d'exclusion:** refus de participer, troubles cognitifs et mauvaise connaissance du français

**Paramètres étudiés:** données démographiques, estimation subjective et objective du gaspillage et évaluation du bien-être

**Outils:** B.A.T., questionnaires, inventaire et containers de récolte



# Le B.A.T c'est quoi?

BURNOUT ASSESSMENT TOOL

FRANÇAIS (BELGIQUE)

## Version travail du BAT

### Instruction

Les énoncés suivants sont liés à votre situation de travail et à la manière dont vous la vivez. Veuillez indiquer la fréquence à laquelle chaque déclaration s'applique à vous.

### Scoring

Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
1	2	3	4	5

Questions

	Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
<b>Épuisement</b>					
Au travail, je me sens mentalement épuisé/e	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tout ce que je fais au travail me demande de l'effort	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je n'arrive pas à trouver le repos après le travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Au travail, je me sens physiquement épuisé/e	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quand je me lève le matin, je manque d'énergie pour commencer la journée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je veux être actif/ve au travail, mais je n'y arrive pas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lorsque je fais des efforts au travail, je me sens rapidement fatigué/e	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
À la fin de la journée de travail, je me sens mentalement épuisé/e et vide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Distance mental</b>					
Je n'arrive pas à faire preuve d'intérêt et d'enthousiasme pour mon travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Au travail, je ne réfléchis pas beaucoup et je fonctionne au pilote automatique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je ressens une forte aversion pour mon travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mon travail me laisse indifférent/e	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je suis cynique à propos de ce que mon travail représente pour d'autres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Défiance cognitive</b>					
Au travail, j'ai du mal à rester concentré/e	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il m'est difficile de réfléchir clairement au travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J'oublie des choses et je suis distrait/e au travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lorsque je suis au travail, je parviens difficilement à me concentrer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je commets des erreurs au travail parce que j'ai la tête ailleurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Défiance émotionnelle</b>					

Charlier, Schaufeli, W.B., De Witte, H. & Deort, S. (2015). Handfielding Burnout Assessment Tool (BAT) EU Leuven, België: Instituut voor Arbeid en Gezondheid.

1



BURNOUT ASSESSMENT TOOL

FRANÇAIS (BELGIQUE)

Au travail, j'ai la sensation de ne pas maîtriser mes émotions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je ne me reconnais pas dans la manière dont je réagis émotionnellement au travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Au travail, je m'irrite rapidement lorsque les choses ne se passent pas comme je le veux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je me fâche ou deviens triste au travail sans vraiment savoir pourquoi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il m'arrive de réagir de façon trop émotionnelle au travail sans le vouloir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Jamais Rarement Parfois Souvent Toujours

Questions

	Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
<b>Plaintes psychiques</b>					
J'éprouve des problèmes pour m'endormir ou pour faire des nuits complètes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J'ai tendance à me tracasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je me sens énervé/e et tendu/e	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je me sens anxieux/e et/ou j'ai des crises de panique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J'ai du mal avec l'agitation et/ou le bruit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Plaintes psychosomatiques</b>					
Je souffre de palpitations cardiaques ou de douleurs dans la poitrine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je souffre de problèmes d'estomac et/ou intestinaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je souffre de maux de tête	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J'éprouve des douleurs musculaires, par exemple dans la nuque, les épaules ou le dos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je tombe rapidement malade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Charlier, Schaufeli, W.B., De Witte, H. & Deort, S. (2015). Handfielding Burnout Assessment Tool (BAT) EU Leuven, België: Instituut voor Arbeid en Gezondheid.

2



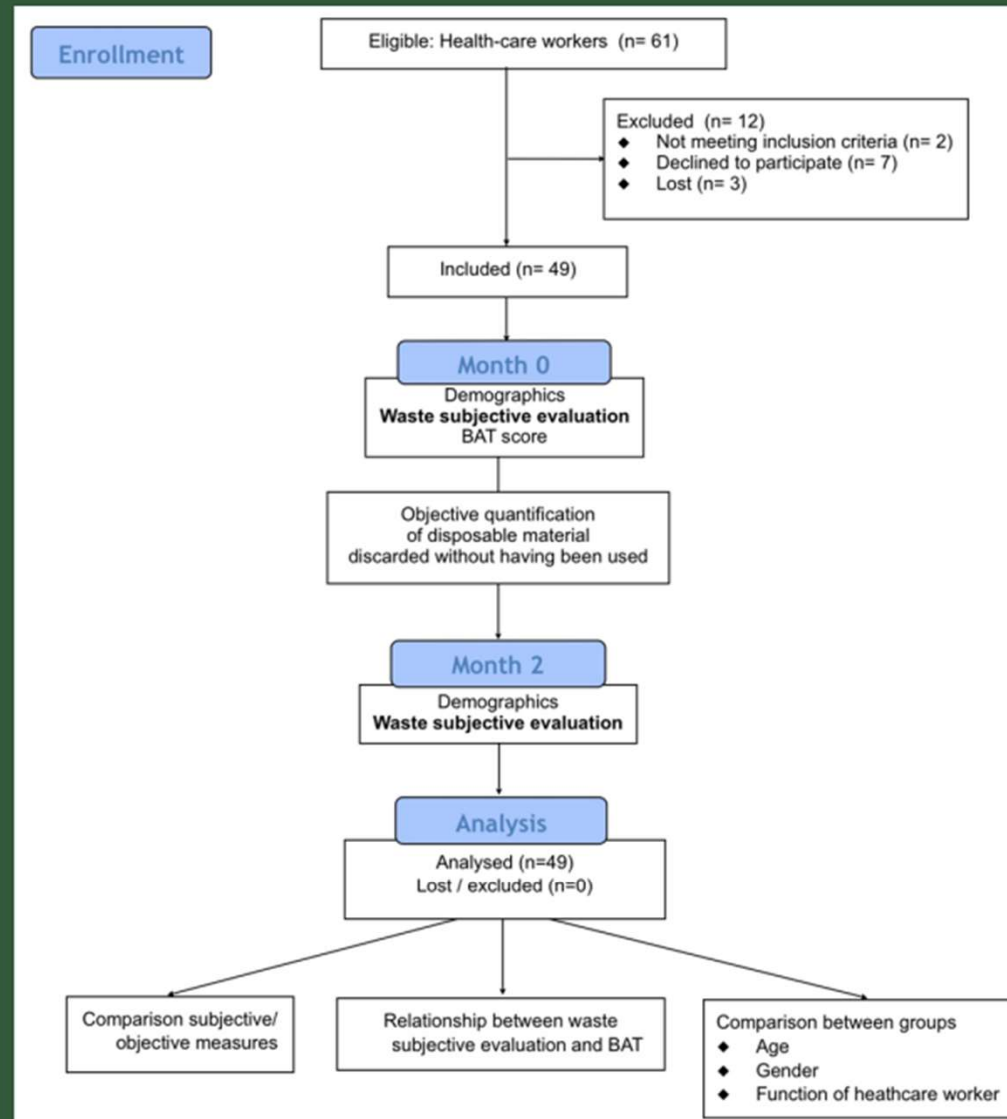
## Échelle Belge validée:

- 33 questions
- Facile
- Rapide

## Classé en 3 zones:

- zone verte
- zone orange
- zone rouge

# Flowchart



49 agents du bloc opératoire ORL

## Questionnaire 1:

- démographie
- évaluation subjective du disposable
- B.A.T.

## Collecte:

Pesée du disposable pendant 2 mois

## Questionnaire 2:

Évaluation subjective du disposable

# Résultats Q1

## Connaissance subjective du personnel

### Résultats Chi<sup>2</sup>:

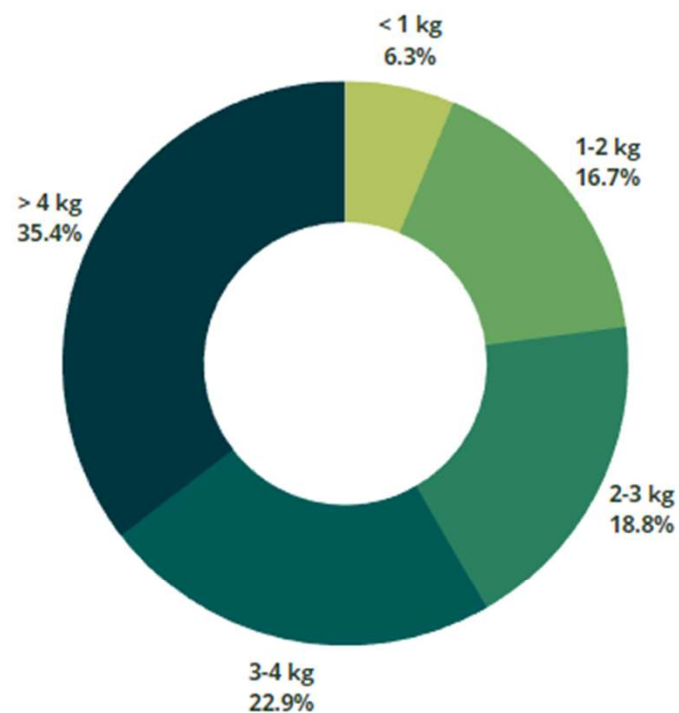
Perception subjective déconnectée de la réalité :

- Surestimée dans l'évaluation quotidienne (>4kg vs 2.91kg)

N=49



Perception subjective du personnel soignant comparé au poids réel gaspillé par jour (p=0.029)



# Résultats Q1 suite

## Comparer ressenti d'un éventuel gaspillage et bien-être

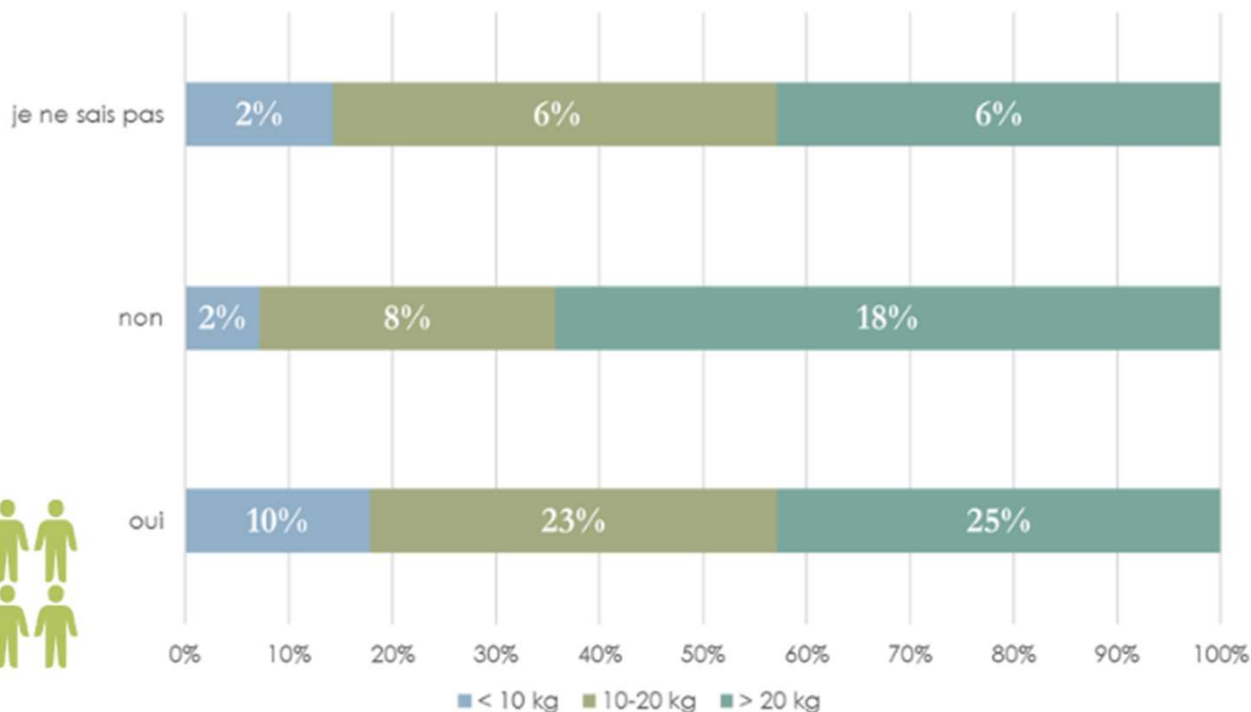
### Résultats Chi<sup>2</sup>:

- Pas de lien démontré avec le bien-être
- Score B.A.T. non lié à la perception du disponible

N= 49



Comparaison du bien-être et de la quantification subjective du personnel soignant (p=0,72)





# Collecte



Du 1er mai au 30 juin 2021

- 300 interventions chirurgicales

## matériel :

- Trier
- Pesé
- quantifié
- évalué (€)
- Reconversion en kgCO<sub>2</sub>



# Résultats de la pesée



		300 cas	1 cas	30 612 cas (1 an)
<b>Poids</b>		<b>116.30 KG</b>	388 G	<b>11 867.25 KG</b>
<b>CO2 émis</b>	Fabrication	290.75 KG	969 G	29 666.09KG
	Traitement/ Elimination	604.76 kg	2 016 G	61709.71KG
	<b>Total</b>	<b>± 900 kg</b>	<b>± 3000 g</b>	<b>± 91 836 kg</b>
<b>Coûts</b>	Achats	2 386.80 €	7.96 €	243 549.07 €
	Stock et transport	44.19 €	0.15 €	4 509.15 €
	Incinération	202.94 €	0.68 €	20 708 €
	<b>Total</b>	<b>2 633.93 €</b>	<b>8.79€</b>	<b>268 766.22 €</b>

## Résultat Q2

### Connaissance subjective du personnel sur le poids journalier

#### Résultats Chi<sup>2</sup>:

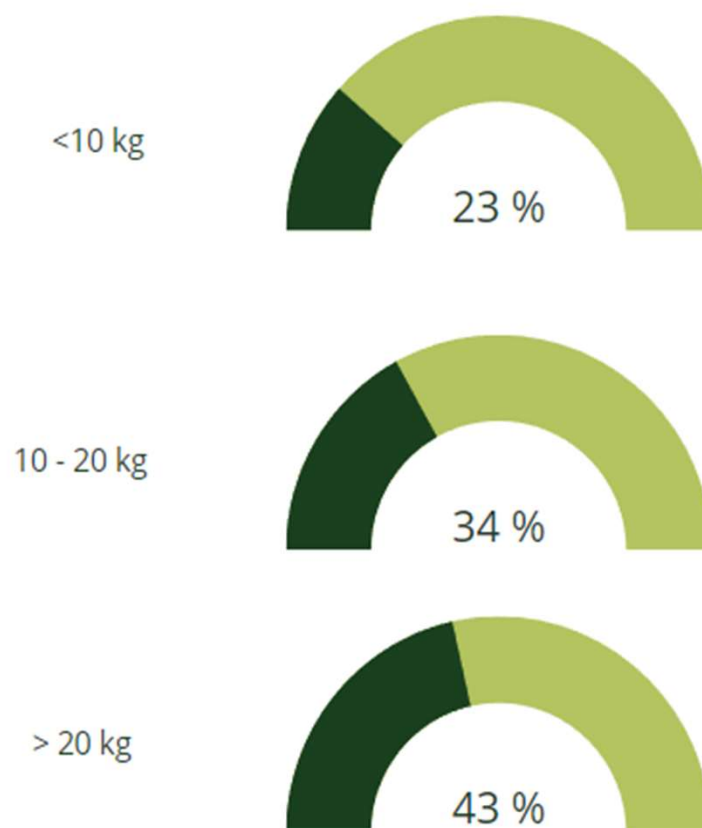
Perception subjective déconnectée de la réalité :

- Surestimée dans l'évaluation quotidienne (>20kg vs 2.91kg)

N= 30



### Perception subjective du personnel soignant comparé au poids réel gaspillé par jour (p=0,122)



# Résultat Q2 suite

## Connaissance subjective du personnel sur le poids total

### Résultats Chi<sup>2</sup>:

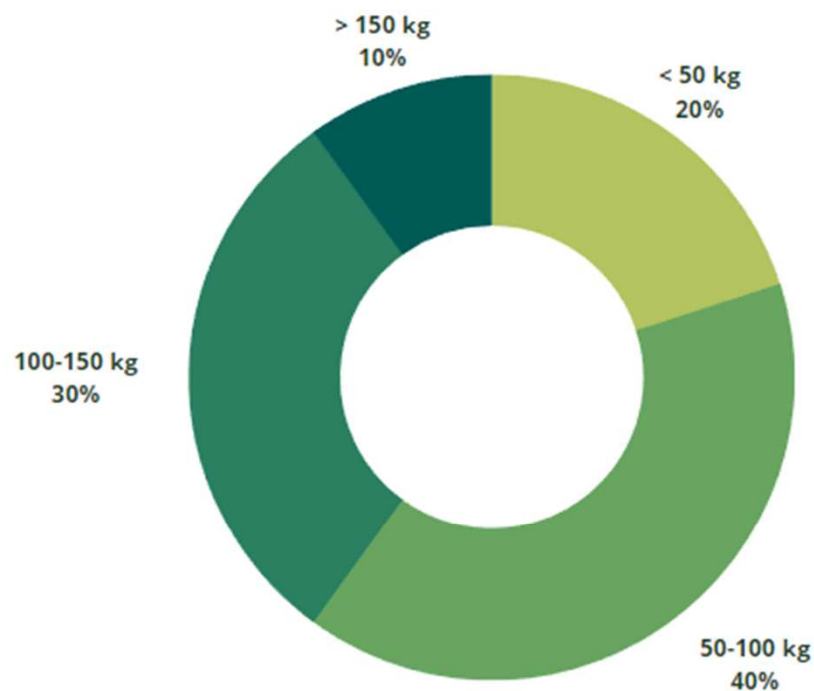
Perception subjective déconnectée de la réalité :

- sousestimée dans l'évaluation totale (<100kg vs 116kg)

N=30



## Perception subjective du personnel soignant comparé au poids réel gaspillé sur la collecte (p=0,116)



# Résultats Q2 suite

## Effet de la collecte (objective) sur le 2e questionnaire

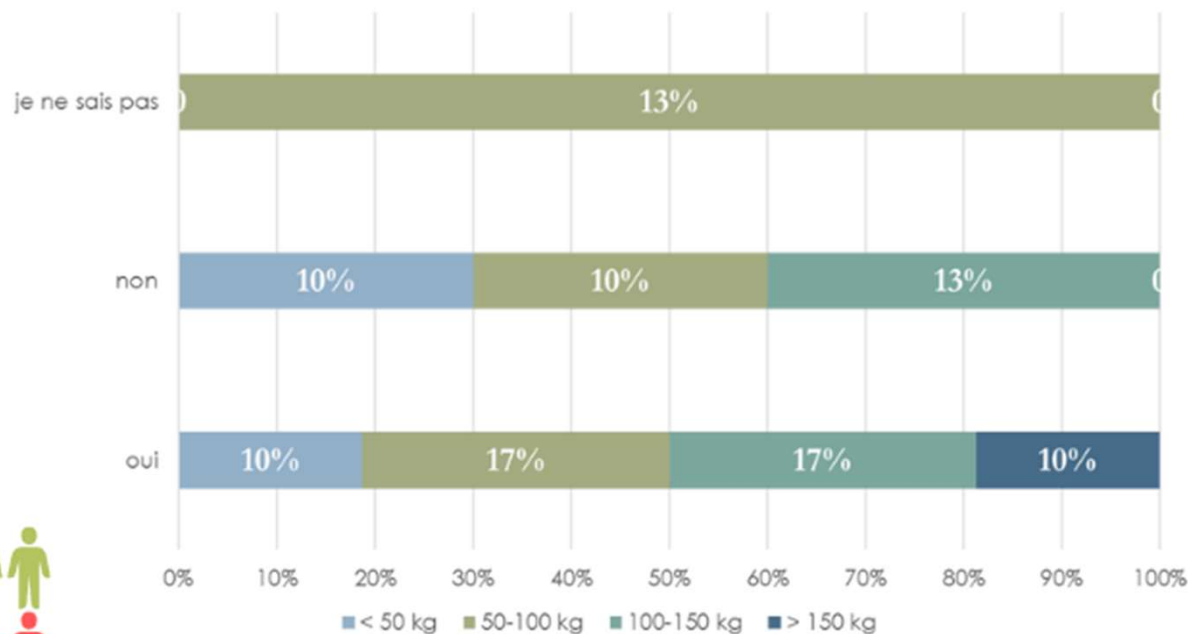
### Résultats Chi<sup>2</sup>:

- Pas de modification démontrée de la perception subjective du disponible après 2 mois de collecte
- Le poids est sous-estimé dans l'évaluation globale (vs 116kg)

N= 30



Comparaison du bien-être et de la quantification subjective du personnel soignant: questionnaire 2 (p=0,14)





# Préjugés

- Femmes sensibilisées à l'écologie
- Hommes meilleurs en calcul
- Infirmier(e)s informé(e)s sur le matériel utilisé
- Chirurgiens « super intelligents »
- Citadins enclins à la mode « bobo »
- Campagnards proches de la nature
- Jeunes révoltés
- « Vieux » à force de l'habitude

## Comparaison dans les groupes socio- démographiques

- Âge
- Sexe
- Fonction
- Lieu de vie
- Ancienneté
- Sensibilisation à l'écologie

# Discussion

116 kg de matériel inutilisé et jeté en 2 mois (= poids d'un phoque)

4.6kg de CO2 en 2 mois !

- + 604,7 kg CO2 pour traiter et éliminer ces déchets
- + 290,7 kg CO2 pour la fabrication!
- à 116 kg de déchet « inutile » = 900 kg CO2 !

2 386 € en 2 mois (>salaire d'un infirmier du bloc)

- + 44,19 € stockage/transport
- + 202,94 € élimination/incinération
- = 2633,93 €

1. près de **700 kg / an** rien que pour l'ORL (= poids d'une voiture)
2. Correspond à la littérature (autres spécialités, autres pays, autres hôpitaux)



# Et pour l'ensemble du BO CHU?

**Hôpital de taille moyenne pour la Belgique à 30 612 opérations chaque année**

- 11 867 kg de matériel « jeté »
- 91 836 kg CO<sub>2</sub> rejeté dans l'atmosphère à 6-7x le tour de la terre en avion
- 268 766, 22 € (toujours pour le contribuable)

## **Face immergée de l'iceberg:**

- Labeur 2x
- Coût de maintenance
- Coûts cachés
- Temps de travail
- Perte de qualité: pendant que l'infirmière s'occupe du matériel, elle ne s'occupe pas de patient
- Épuisement des matières premières
- Énergie utilisée pour la fabrication, la maintenance et l'élimination de ces déchets
- Sentiment d'épuisement du personnel repercuté sur le bien-être du patient...



## 1/ Déconnexion des agents par rapport à la réalité duposable inutilisé

- **Sur-estimation en évaluation quotidienne:** lié à la charge de travail que cela représente
- **Sous-estimation globale (2 mois):** « je ne pense pas être responsable du gaspillage, je n'ai parfois pas le choix! »

## 2/ Score B.A.T. non lié à la perception duposable (associé à la fonction infirmier)

**Forces:** Plusieurs facteurs étudiés

**Limites:** taille de l'échantillon et contexte pandémique

**Biais:** sélection, interprétation, échantillonnage et liés à l'outil



# Conclusion

La perception subjective du personnel soignant n'est pas liée à la réalité, ni à son niveau de bien-être

Quantification objective : **116 kg**

- soit **4,6 kilos CO2 et 2 386 €** en 2 mois

Des alternatives raisonnables et accessibles peuvent et doivent être imaginées

Il est démontré dans la littérature que préservation d'**environnement et santé sont étroitement liés**

Prendre soin de notre planète n'est pas seulement réservé aux écolos, mais constitue une démarche citoyenne avec des répercussions sanitaire



# Projets institutionnel

- Green USI
- Green BLOC
- Festival Hospi durable
- Marché public vélos électrique
- Symposium robustesse écologique
- GT > audits (neuro/USI)
- Gestion des excréta
- Gestion des déchets
- Eaux de pluies

**Implication importante de l'hygiène hospitalière en termes de recommandations en prévention et contrôle des infections**

Le CHU de Liège et la Citadelle  
présentent

## Hospi durable

FESTIVAL

18/09 > 06/10



Focus Mobilité  
Du 18 au 22 septembre



Focus Développement Durable  
Du 25 septembre au 6 octobre

Au programme: ateliers ludiques et de sensibilisation, brocante, défis, concours, escape game, repair café, ... et bien d'autres activités pour tous les collègues du CHU de Liège et de la Citadelle.

Retrouvez le programme du Festival sur votre intranet





**Merci pour  
votre attention**

