

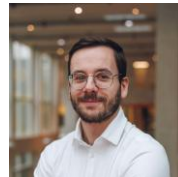
27/11/2025



# Rethinking the use of MDs in ORs: Leveraging eco-design to reduce environmental Impact without compromising surgical performance



Adam  
Blate



Benoît  
Dabouis



François  
Cluzel



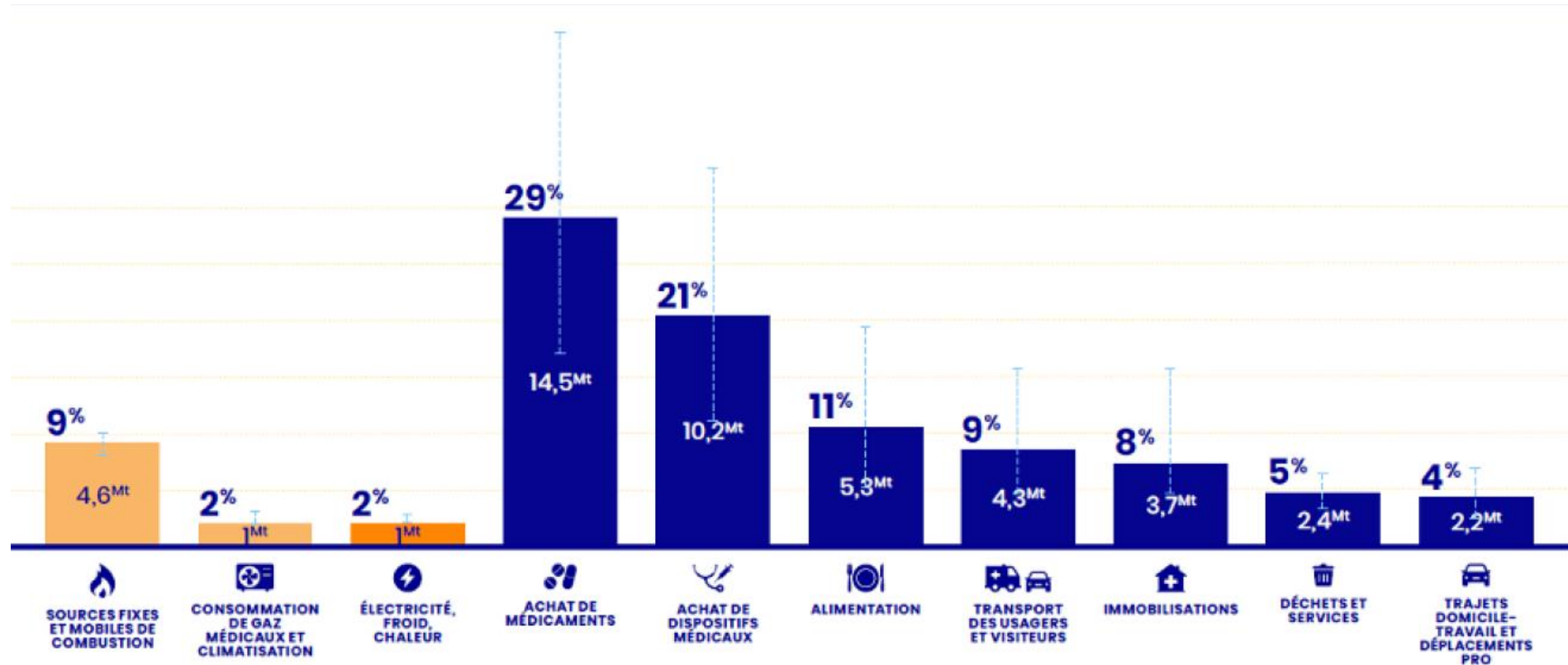
Antoine  
Agathon



Laure  
Aubrège



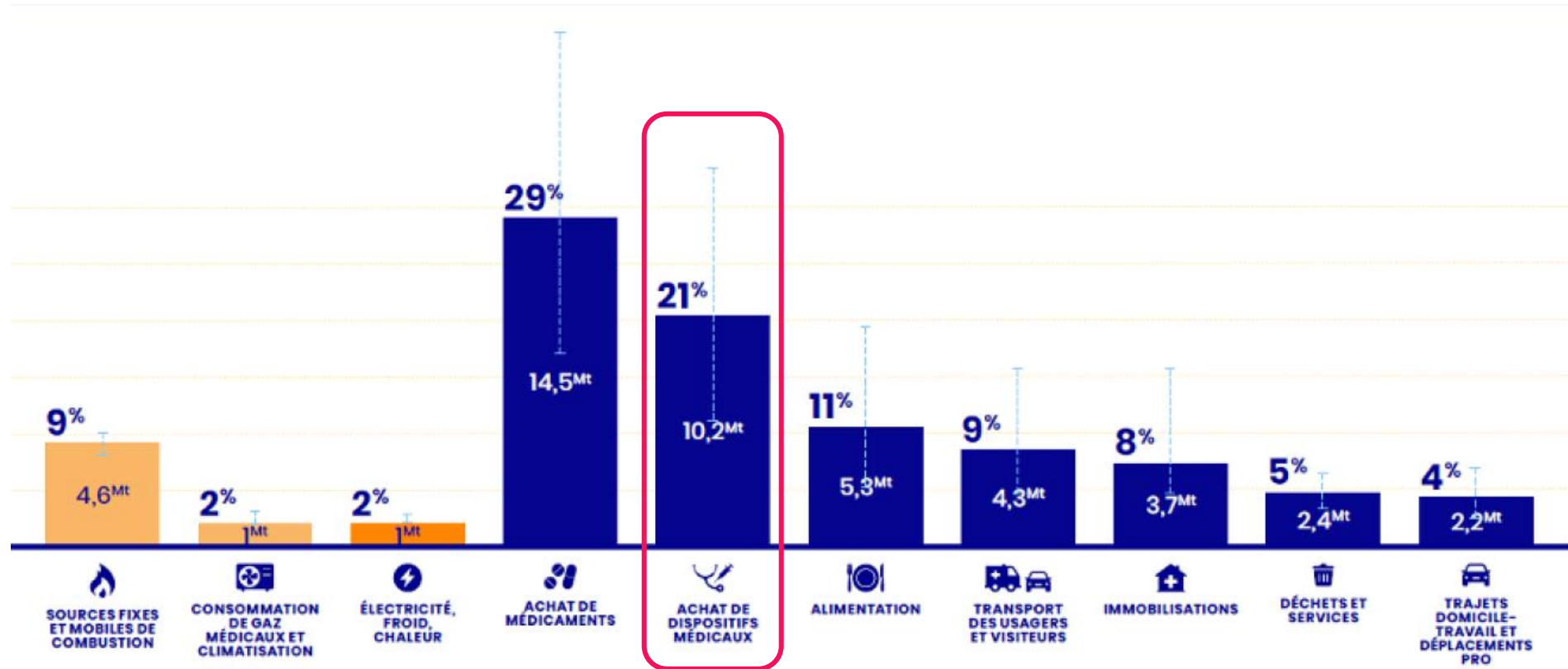
# Une étude exploratoire en Bloc Opérateur



***Répartition des émissions de GES  
du secteur de la santé***

# Une étude exploratoire en Bloc Opérateur

Dispositifs médicaux  
Innovation médicale



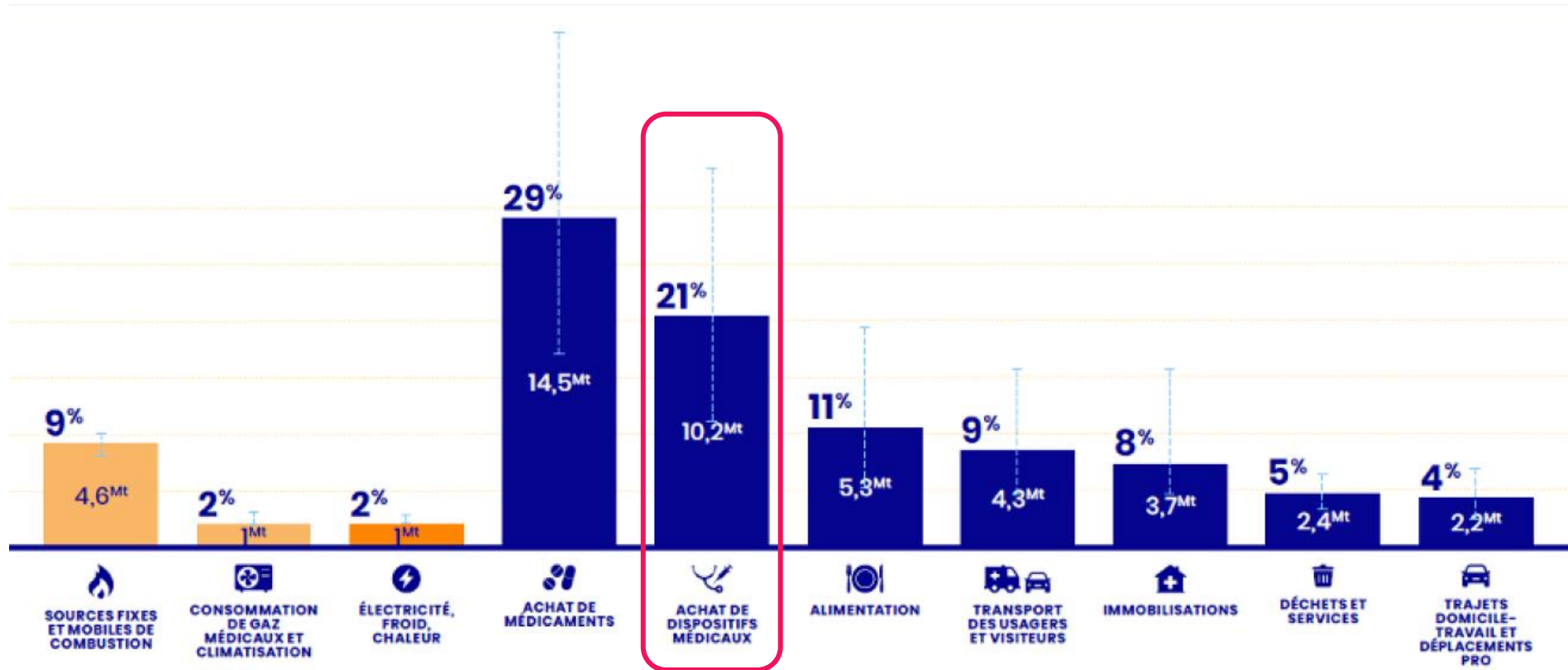
**Répartition des émissions de GES  
du secteur de la santé**

# Une étude exploratoire en Bloc Opérateur

Dispositifs médicaux  
Innovation médicale



Eco-conception  
Analyse environnementale



**Répartition des émissions de GES  
du secteur de la santé**

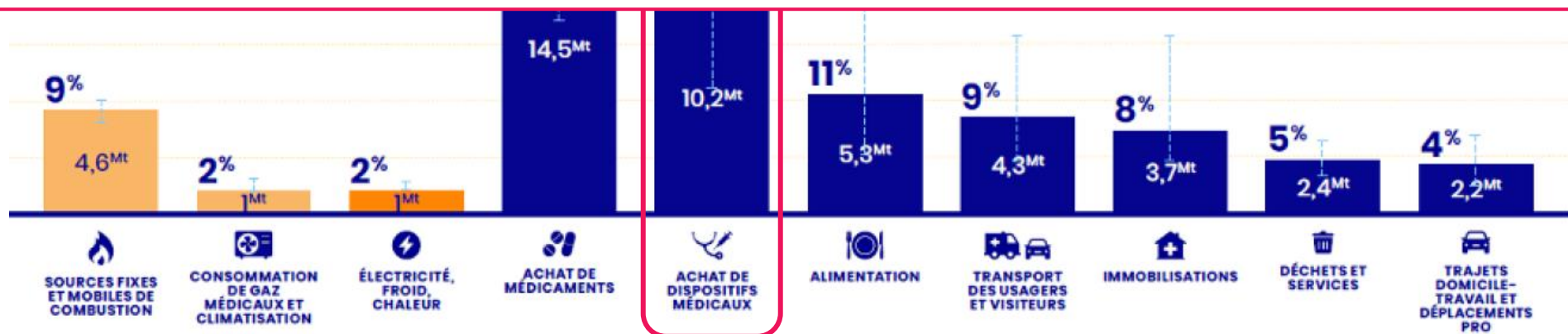
# Une étude exploratoire en Bloc Opérateur

Dispositifs médicaux  
Innovation médicale



Eco-conception  
Analyse environnementale

Quels leviers d'éco-conception pour repenser l'usage des dispositifs médicaux en bloc opératoire ?



**Répartition des émissions de GES  
du secteur de la santé**

# Méthodologie

## Revue de littérature systématique

- Eco-conception
- Analyse de cycle de vie
- Dispositifs médicaux
- Soutenabilité en santé
- Economie circulaire

## Observations terrain

- Bloc chirurgie cardiaque
- Bloc cardiologie interventionnelle



Recommandations

# Revue systématique de la littérature

## Thématiques explorées

### ❖ Générales

- Medical Devices (MD)
- Eco-design
- Life Cycle Assessment (LCA)
- Environmental Impact
- Sustainability in Healthcare
- Circular Economy

### ❖ Spécifiques aux dispositifs médicaux

- Single-use Medical Devices
- Reprocessed Medical Devices
- Biopolymers in Medical Devices
- Disposable vs Reusable Devices
- Medical Waste Management
- Green Hospital Practices
- Carbon footprint

### ❖ Liées à la réglementation et normes

- EU Medical Device Regulation (MDR)
- Sustainable Procurement in Healthcare
- Regulatory Challenges for MDs
- Medical Device Certification



EU 2017/745

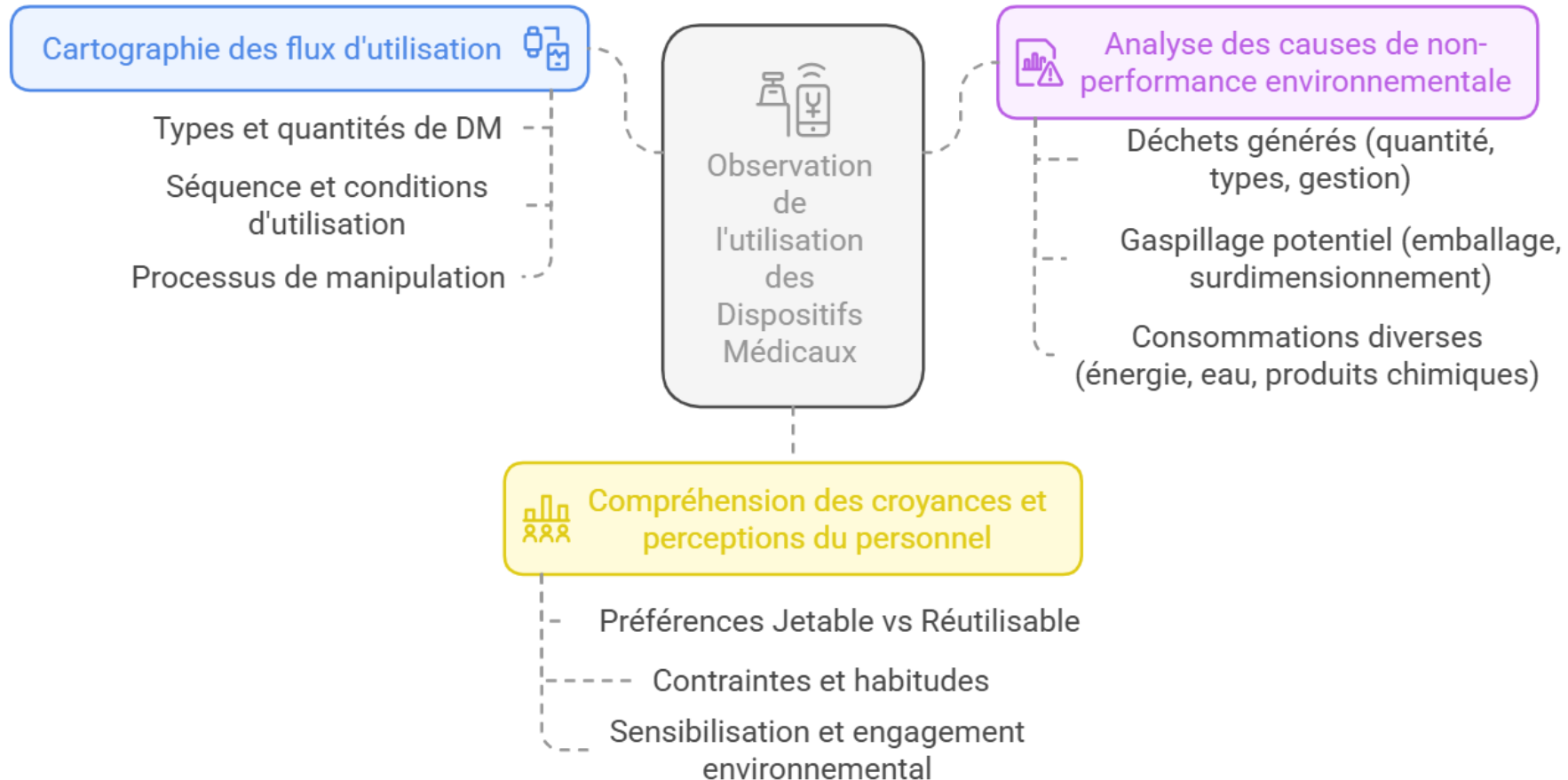
CE marking

## Bases de données consultées :

Google Scholar, PubMed, Scopus, Web of Science.

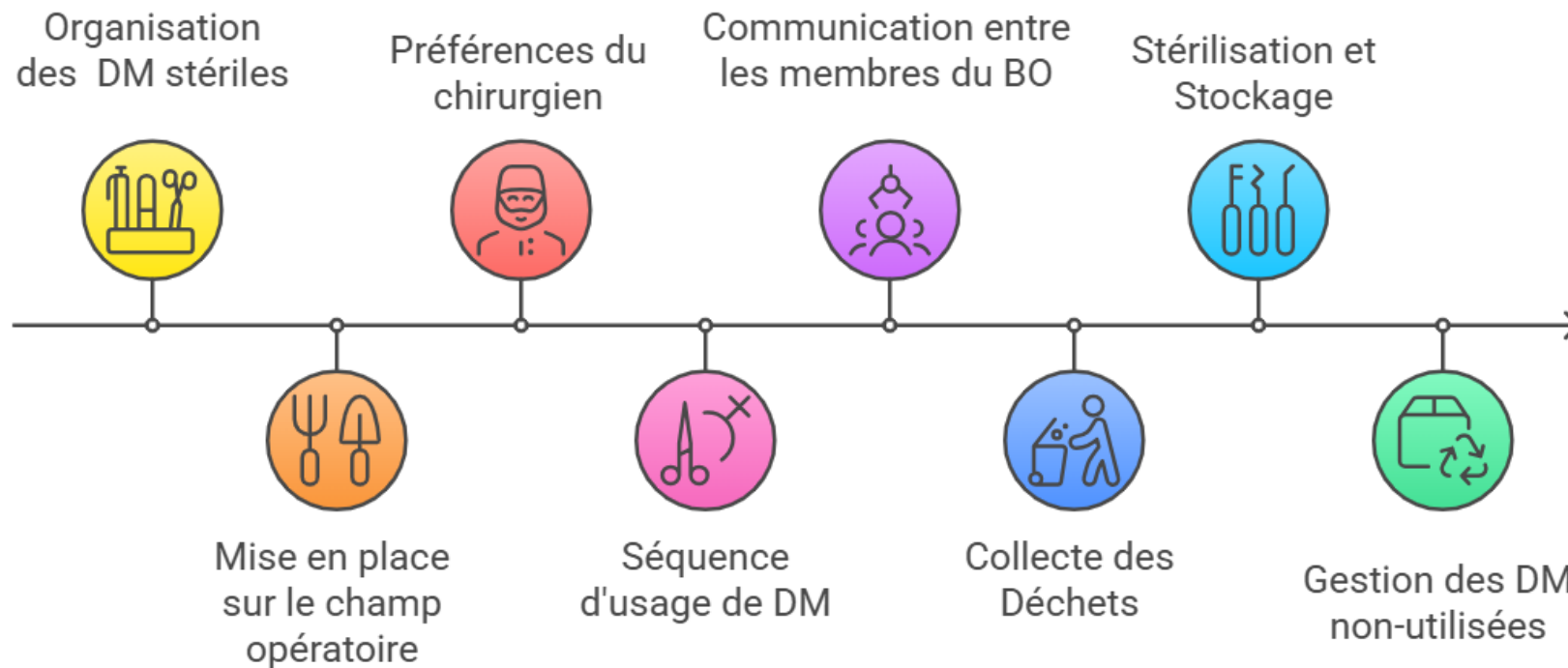
# Observations terrain

**Objectif :** Comprendre l'utilisation des dispositifs médicaux en bloc opératoire en mettant en évidence les pratiques actuelles, les impacts environnementaux et les perceptions des soignants.

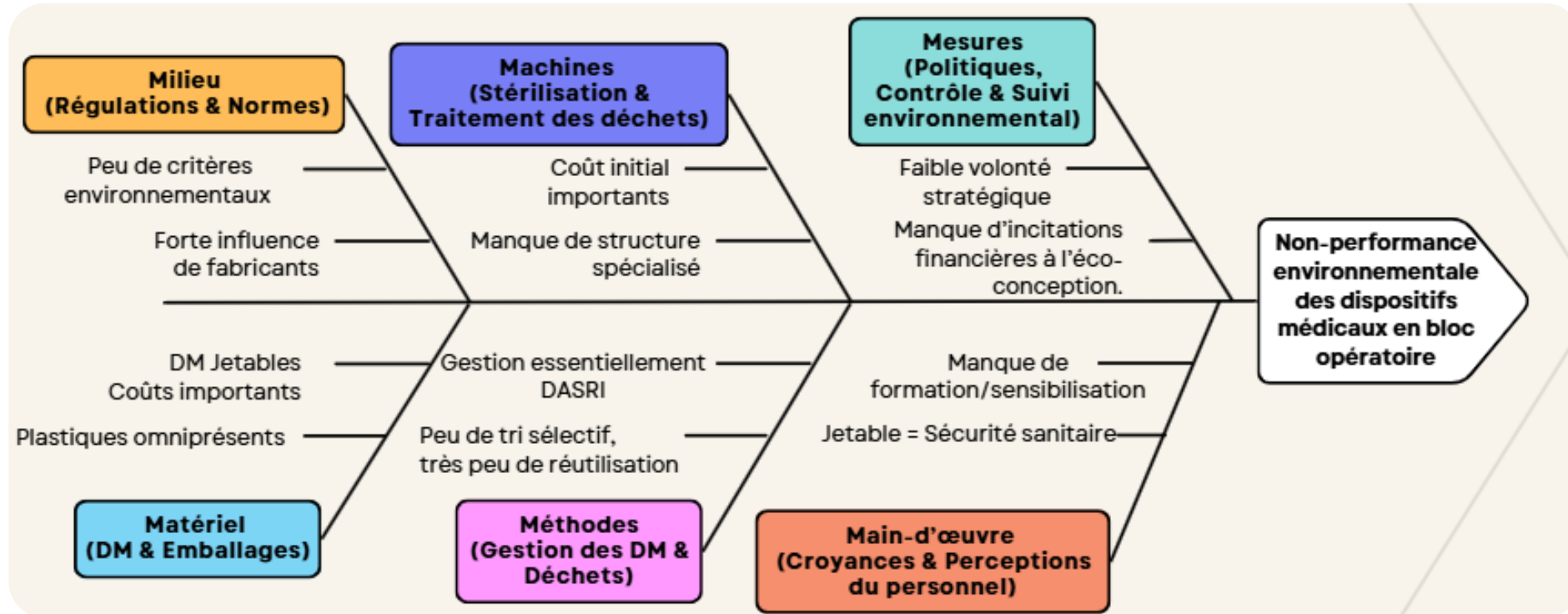


# Méthodologie d'observation

## Points d'observation clés durant la procédure observée

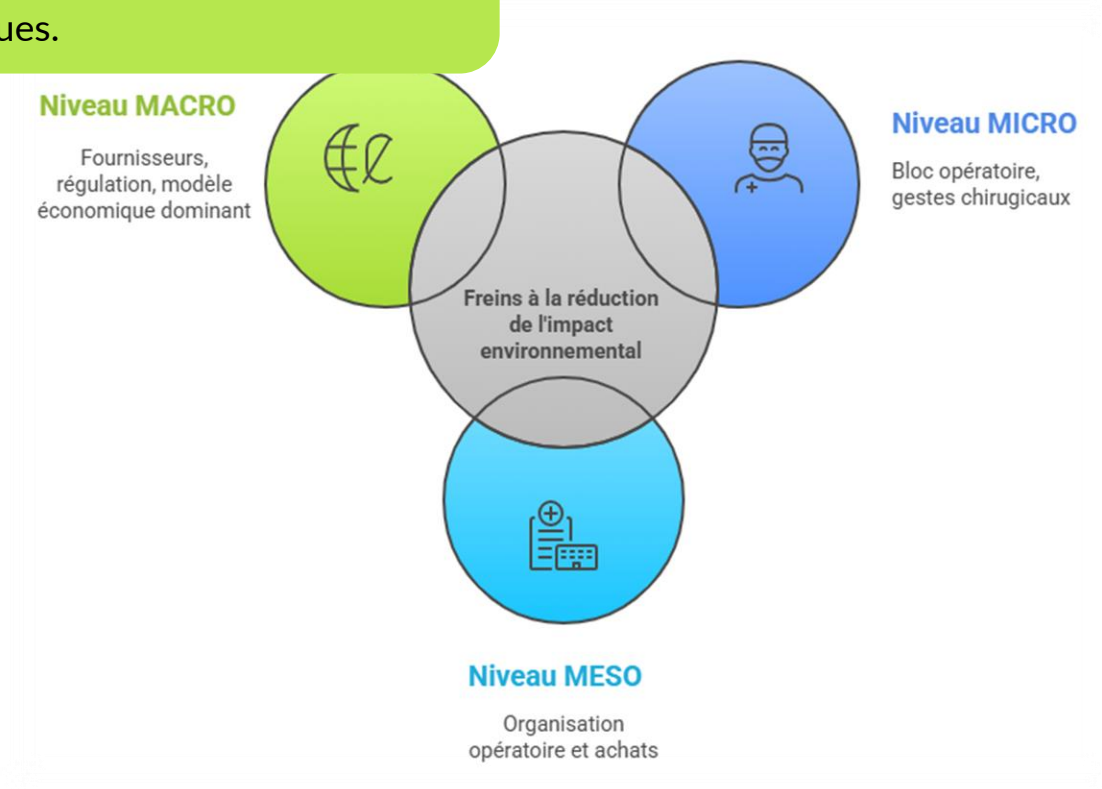


# Diagramme d'Ishikawa (causes-effets)



# Synthèse des freins à la réduction de l'impact environnemental

1. Modèle économique basé sur le **jetable**.
2. **Restrictions contractuelles** sur les DM réutilisables.
3. **Contraintes du marquage CE** freinant l'innovation durable.
4. **Absence d'incitations** économiques.



# Synthèse des freins à la réduction de l'impact environnemental

1. Modèle économique basé sur le **jetable**.
2. **Restrictions contractuelles** sur les DM réutilisables.
3. **Contraintes du marquage CE** freinant l'innovation durable.
4. **Absence d'incitations** économiques.

1. **Forte dépendance** à l'usage unique.
2. Gestion des déchets **peu optimisée**, **absence de tri** valorisant.
3. **Préférences personnelles** des chirurgiens

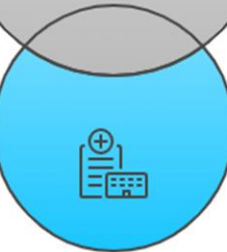
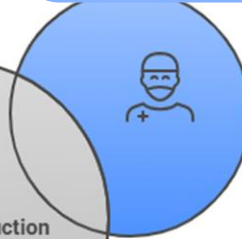
## Niveau MACRO

Fournisseurs,  
régulation, modèle  
économique dominant



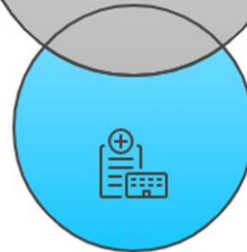
## Niveau MICRO

Bloc opératoire,  
gestes chirurgicaux



## Niveau MESO

Organisation  
opératoire et achats



# Synthèse des freins à la réduction de l'impact environnemental

1. Modèle économique basé sur le **jetable**.
2. **Restrictions contractuelles** sur les DM réutilisables.
3. **Contraintes du marquage CE** freinant l'innovation durable.
4. **Absence d'incitations** économiques.

1. **Forte dépendance** à l'usage unique.
2. Gestion des déchets **peu optimisée**, **absence de tri** valorisant.
3. **Préférences personnelles** des chirurgiens

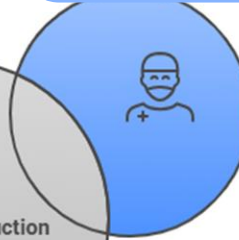
## Niveau MACRO

Fournisseurs,  
régulation, modèle  
économique dominant



## Niveau MICRO

Bloc opératoire,  
gestes chirurgicaux



## Niveau MESO

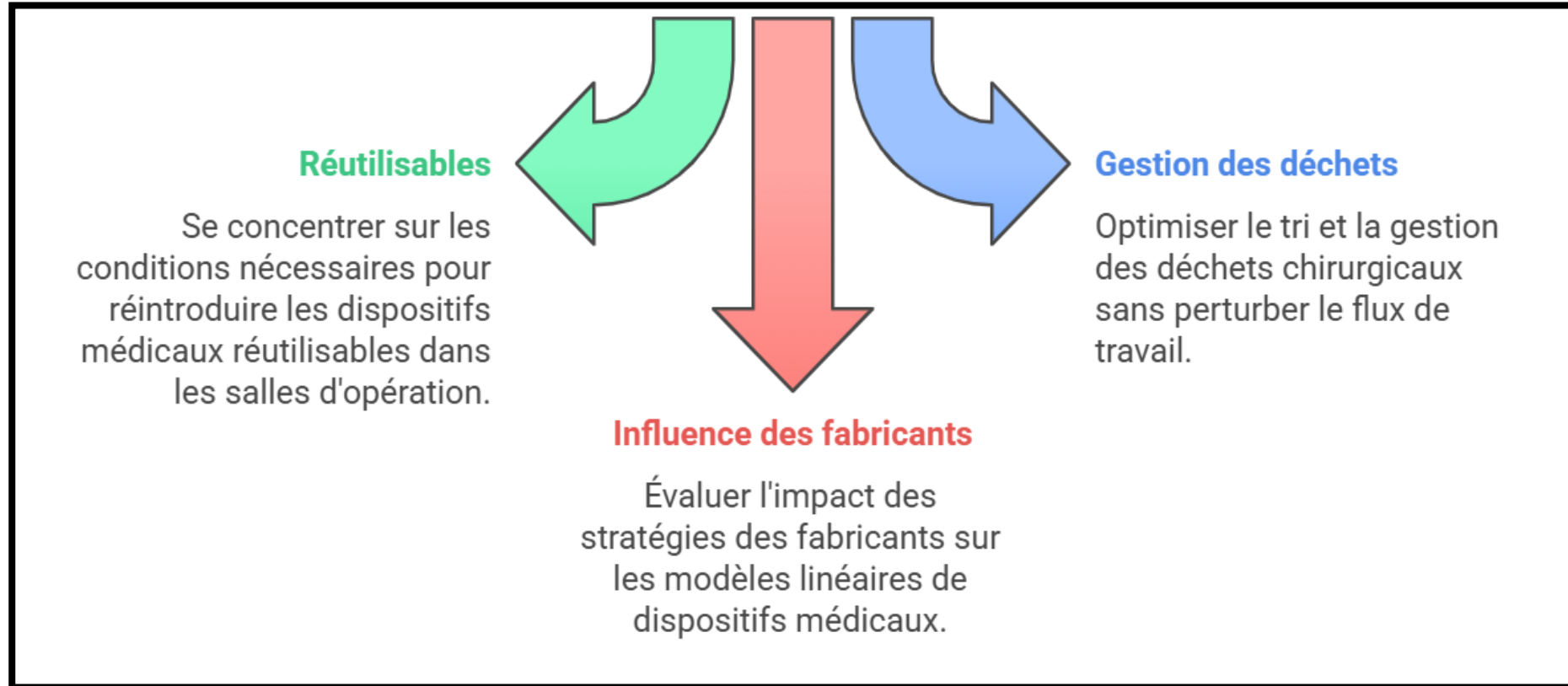
Organisation  
opératoire et achats



Freins à la réduction  
de l'impact  
environnemental

1. Centrés sur la **performance**, la **sécurité** et la **disponibilité**.
2. **Logistique interne source de gaspillage** (ex. : oublis de stérilisation, ruptures).
3. **Faible intégration de critères environnementaux** dans les appels d'offres.

# Recommandations - Axes d'amélioration



# Conclusion - Leviers d'action proposés

## Repenser les usages

→ Ouvrir moins, anticiper mieux, éviter le gaspillage

## Réintroduction raisonnée du réutilisable

→ Sans compromettre la sécurité

## Former & sensibiliser

→ IBODE, IADE, chirurgiens... pour changer les pratiques

## Dialoguer avec les fournisseurs

→ Appels d'offres responsables, alternatives durables

## Renforcer le tri et la collecte

→ Mieux trier, mieux valoriser

## Évaluer avec des critères environnementaux

→ Intégrer l'impact dans le choix des DM

27/11/2025



**Merci pour votre attention**

**Questions ?**

