

Congrès suisse des pharmaciens | Schweizer Apothekerkongress

Vers une pharmacie écoresponsable !

Elaboration d'un plan de mesures écoresponsables
visant à réduire l'impact environnemental d'une
pharmacie hospitalière

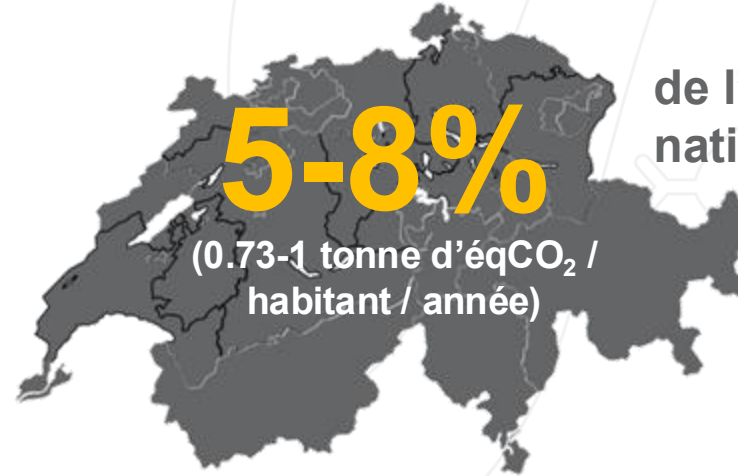
20 novembre 2025

Charline Pellaton | Pharmacienne hospitalière

Impact carbone du système de santé

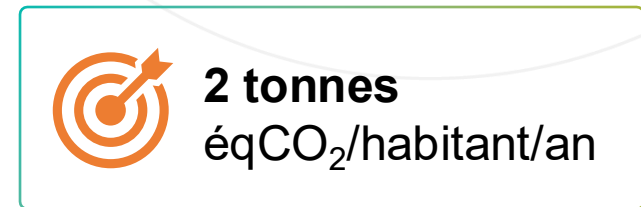


des émissions
mondiales de gaz
à effet de serre



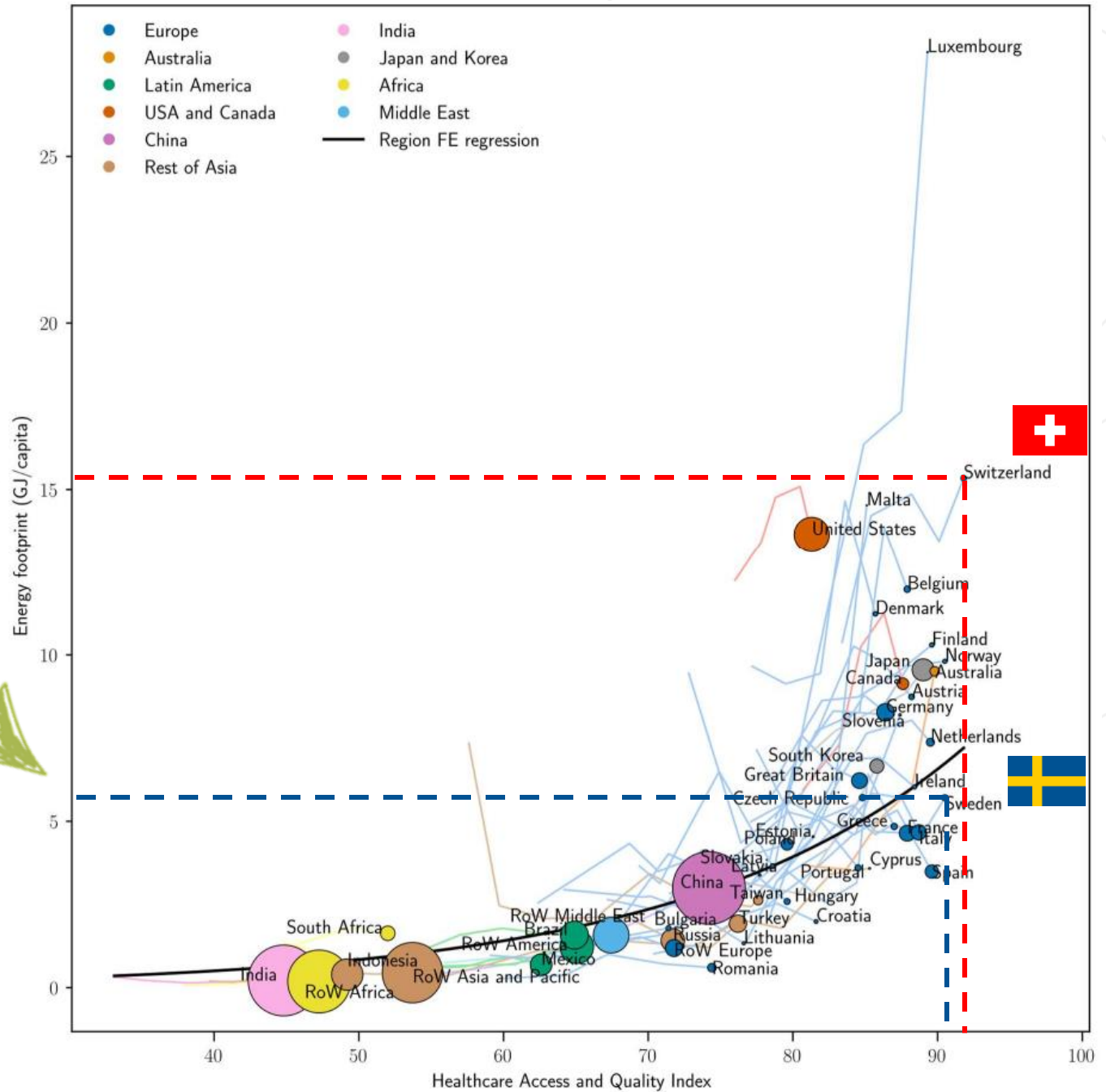
de l'empreinte
nationale

(0.73-1 tonne d'éqCO₂ /
habitant / année)




Qualité des soins et durabilité

÷3




1. Andrieu B. et al., Health-care systems' resource footprints and their access and quality in 49 regions between 1995 and 2015: an input-output analysis. *Lancet Planet Health*. 2023;7(9):e747-e58.



L'achat des médicaments et dispositifs médicaux représente

50% 

des gaz à effets de serre du système de santé



Les hôpitaux représentent

33%

de l'empreinte du système de santé suisse

Objectif

Identifier et proposer des mesures concrètes visant à réduire l'impact environnemental des activités de notre pharmacie hospitalière.

Partie I



RECHERCHE DE
LITTÉRATURE

ENQUÊTE
NATIONALE



Partie II



DÉTERMINATION
DES BESOINS



ÉTUDE
PRÉLIMINAIRE



VALIDATION



PUBLICATION /
COMMUNICATION

IDENTIFICATION
DES EXPERT·E·S
MÉTIER



ENTRETIENS DE
GROUPE



APPROBATION

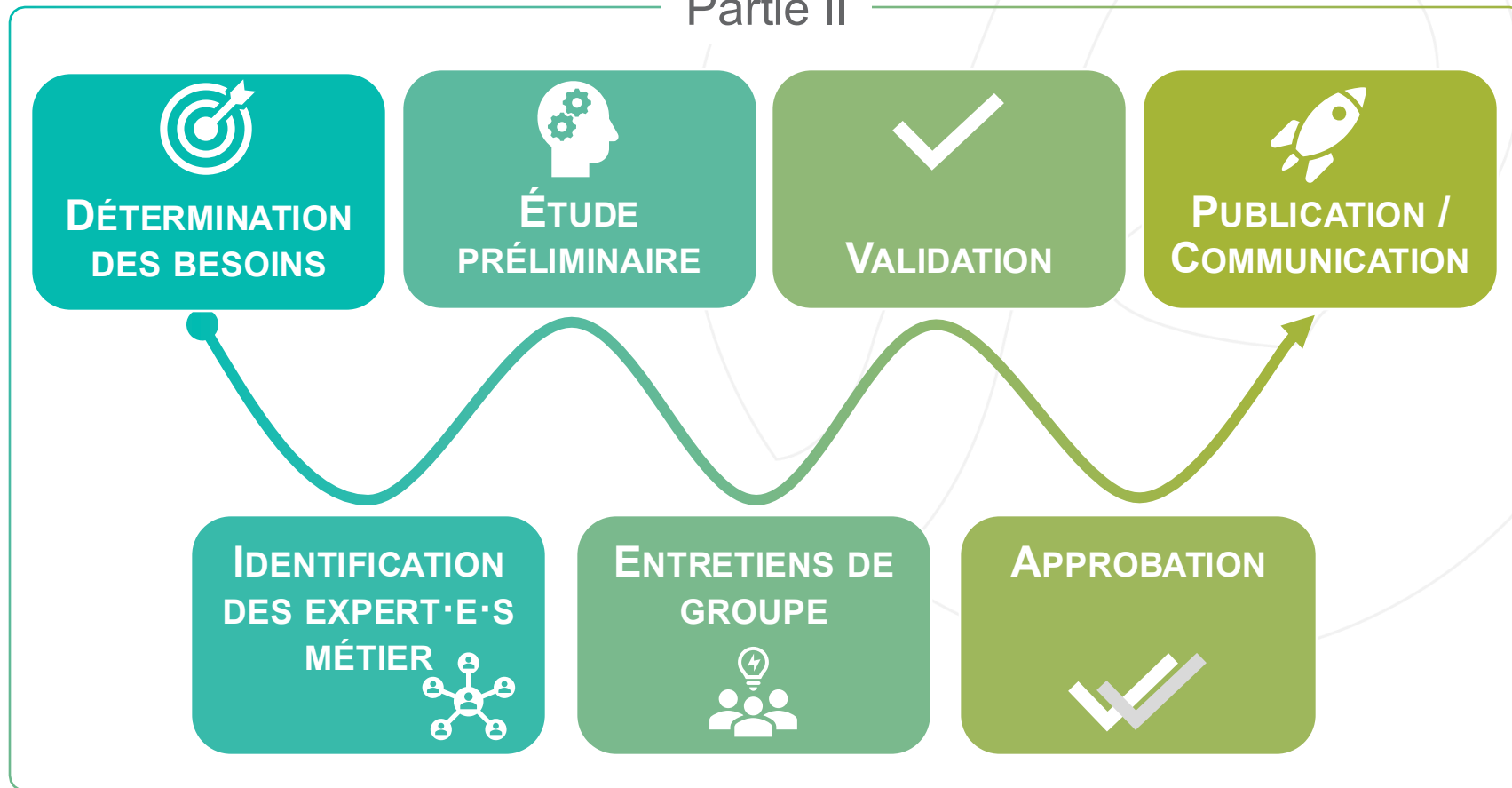




**Organisation de normes
en santé**
(Health Standards
Organization)

1. Adapté de HSO, *Processus d'élaboration et de
révision des normes*,
[https://healthstandards.org/fr/mises-a-jour/les-sept-
etapes-du-processus-de-laboration-des-normes/](https://healthstandards.org/fr/mises-a-jour/les-sept-etapes-du-processus-de-laboration-des-normes/)
(consulté le 17.04.2025)

Partie II





Partie I



Boîte à idées
ouverte aux 94
collaborateur·rice·s
de la pharmacie

Partie II



4 groupes
de travail



4 expert·e·s-terrain
par groupe:

- 1 pharmacien·ne
- 1 assistant·e en pharmacie

+/- médecin, infirmier·ère,
service technique

Partie II

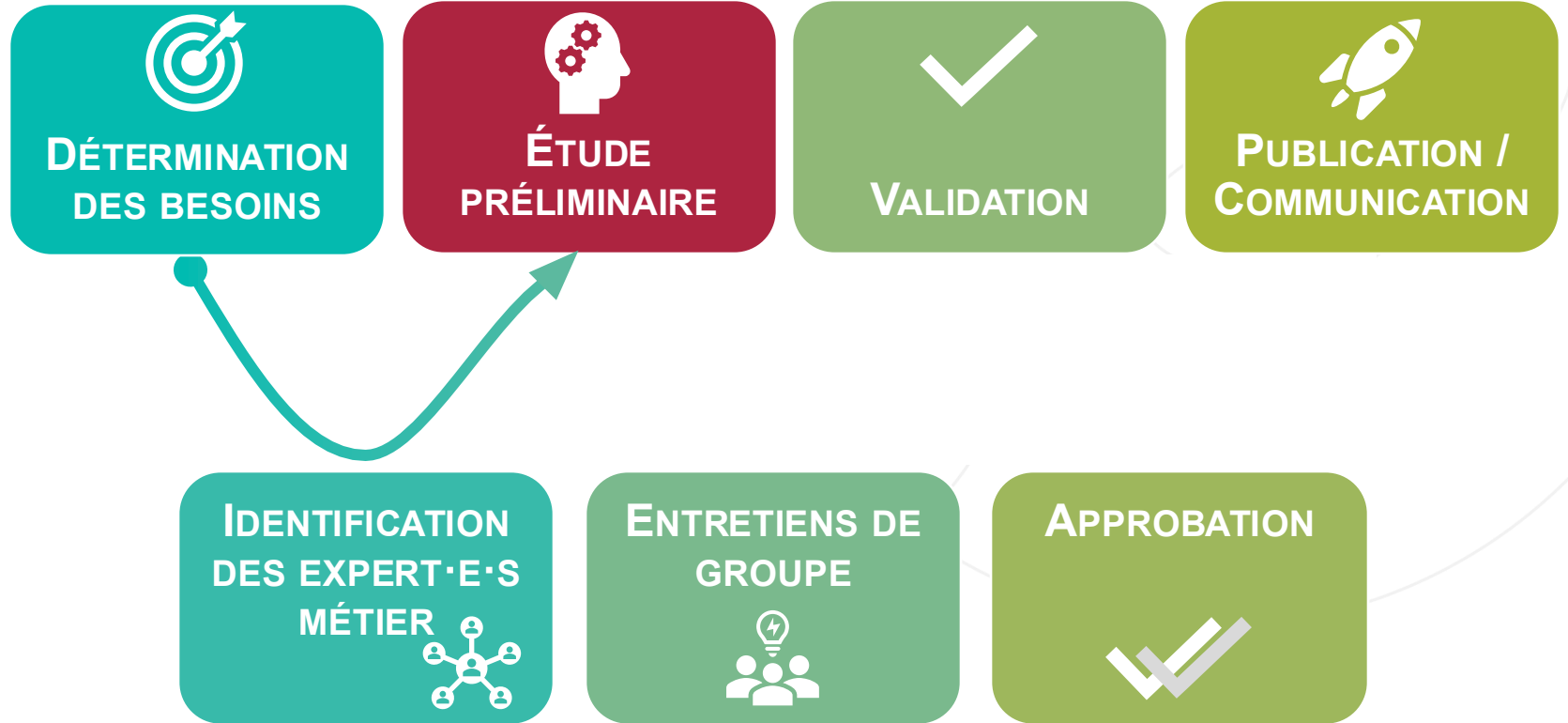




Diagramme d'Ishikawa

Recherche de littérature
ciblée
(hors domaine pharmacie)

Partie II



Partie II



Partie II



Partie II



Partie II



► **149** mesures établies
dans le plan de
mise en œuvre



**Vers une pharmacie écoresponsable :
Plan de mise en œuvre au sein de la PHEL**

Travail de diplôme pour la formation post-graduée de
spécialiste en pharmacie hospitalière

Version 1.0

Candidate : Charline Pellaton
Formateur FPH : Dr Cédric Blatier
Co-supervision : Laurie Bochatay
Pharmacien-chef : PD Dr Nicolas Widmer

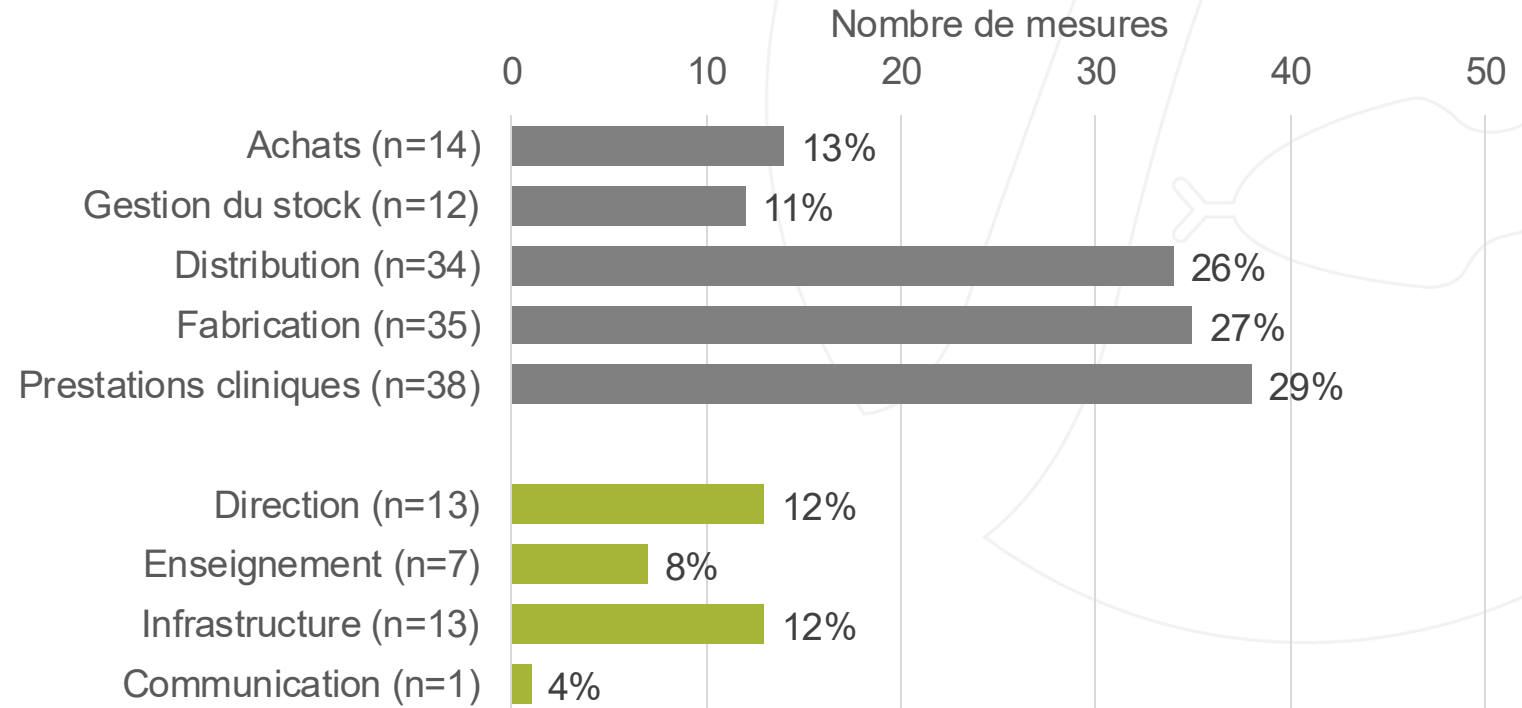
Rennaz (Suisse), février 2025



Toutes les étapes du
circuit du médicament



Tous les processus

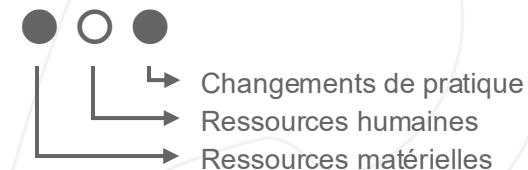


Mesure d'amélioration

Risques / Opportunités associés à la mise en œuvre

Faisabilité : estimée sur une échelle de 0 à 3, 3 étant le score maximal:

- facilement faisable (●)
- difficilement faisable (○)



Délai de mise en œuvre (planification sur 3 ans)

Niveau d'applicabilité hiérarchique : identification du niveau décisionnel requis pour l'implémentation de la mesure :

- applicable directement au niveau individuel
- nécessite la validation du responsable de processus
- nécessite l'approbation de la Direction et/ou d'acteurs externes (ex. ComMed)

Impact environnemental

- Scope associé
- Quantification de l'impact (évaluable ou non)

#	Mesure (source de la mesure) (sources de littératures)	Risques (●) / Opportunités (+)	Faisabilité (niveau d'applicabilité)		Délai de mise en œuvre		
			Scope / Impact CO ₂		2025	2026	2027
Héparines 112	<p>Diminution de l'usage d'héparinoïdes (L) (99)</p> <p>Remplacer les héparines par des anticoagulants oraux lorsqu'ils sont cliniquement efficaces, constituent l'option préférée du-de la patient-e et sont jugés sécuritaires par le-la médecin.</p> <p><i>Les héparinoïdes, produits à partir de muqueuse intestinale de porc car non-synthétisables, ont une empreinte carbone élevée. Il faut élever 1.1 milliard de porcs par an pour répondre à la demande mondiale. L'empreinte carbone est évaluée à 6.1 kg d'éqCO₂ par kg de porc soit un total de 668 millions de tonnes d'éqCO₂ annuelles. L'élevage des porcs producteurs d'héparine, soumis à des règles strictes sur l'usage d'antibiotiques et d'hormones, sont impropres à la consommation alimentaire. Les impacts supplémentaires liés à leur abattage et traitement accentuent cette empreinte (99).</i></p> <p>Plan d'action</p> <ul style="list-style-type: none"> Responsable du processus Prestations cliniques : trouver un financement pour pouvoir mettre en place un projet, introduction pour le budget 2026. Pharmacienne référente du logiciel de prescription Soarian : encadrer les prescriptions de thromboprophylaxie en intégrant automatiquement le score de Padoux ou le score de Genève dans le logiciel de prescription afin d'évaluer la pertinence des traitements prophylactiques. Pharmacienne référente de la pharmacovigilance : profiter de la mise à jour des recommandations institutionnelles de thromboprophylaxie pour cibler les indications inutiles ou les durées excessives de traitement à base d'héparinoïdes. Créer un flash-info lié à la prescription d'anticoagulation et y intégrer ces notions. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation off-label des ACOD : certaines indications pourraient ne pas être reconnues officiellement, créant un risque médico-légal. Impact économique : les coûts des ACOD peuvent être plus élevés selon les contrats d'achat. Résistance au changement : habitudes établies concernant l'utilisation des héparinoïdes, notamment en postopératoire. Variabilité clinique : certain-e-s patient-e-s ne sont pas éligibles aux ACOD en raison de leur profil clinique particulier. Gestion des protocoles : la transition nécessite une mise à jour des systèmes de prescription et des protocoles institutionnels. Temps important de mise en œuvre de projet : mise au point des protocoles, validation, communication, formation. <p>+ Augmentation du confort pour le-la patient-e : les ACOD, administrés par voie orale, permettent d'éviter les injections répétées, améliorant ainsi l'observance thérapeutique.</p> <p>+ Diminution des déchets : réduction significative des seringues et autres déchets médicaux liés aux héparines injectables.</p> <p>+ Réduction de la charge du travail des infirmier-ère-s : moins de temps nécessaire pour préparer et administrer les traitements injectables.</p>	○○○ (c)	●	Conjointement avec la mise à jour de la guideline institutionnelle de la thromboprophylaxie		
			Scope 3	●	Evaluable Quantité de produits/matériels consommés		

Plan d'action pour la mise en œuvre

Diminution de l'usage des héparinoïdes

1.1 milliard

par année, pour répondre à la demande mondiale



#	Measures (source de la mesure) (sources de littératures)	Risques (+) / Opportunités (-)	Faisabilité (niveau d'application) / Scope / Impact CO ₂	Délai de mise en œuvre (2023, 2025, 2027)
Héparinoïdes 112	<p>Diminution de l'usage d'héparinoïdes (1) (99)</p> <p>Remplacer les héparines par des anticoagulants oraux lorsqu'ils sont cliniquement efficaces, conservant l'équité relative de la « patiente » et sont jugés sécuritaires par le médecin.</p> <p>Les héparinoïdes, produits à partir de mucopolysaccharides de porc ou non-synthétisés, ont une empreinte carbone élevée. Il faut émettre 1 milliard de points par an pour répondre à la demande mondiale. L'empreinte carbone est évaluée à 6 Tg d'éqCO₂ par kg de points soit un total de 668 millions de tonnes d'éqCO₂ annuelles.</p> <p>Le voyage des points producteurs d'héparine, soumis à des règles strictes sur l'usage d'antibiotiques et d'anesthésiques, sont marqués à la consommation alimentaire. Les risques supplémentaires liés à leur abattage et traitement accentuent cette empreinte (98).</p> <p>Plus d'actions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Responsabilité du processus Prestations cliniques : trouver un financement pour pouvoir mettre en place un projet, introduction pour le budget 2025. - Pharmaciens référents de la logique de prescription Soucieux : encadrer les prescriptions de thromboprophylaxie en intégrant automatiquement le score de Padoue ou le score de Genève dans la logique de prescription afin d'évaluer la pertinence des traitements prophylactiques. - Pharmaciens référents de la pharmacovigilance : profiter de la mise à jour des recommandations institutionnelles de thromboprophylaxie pour cibler les indications inutiles ou les durées excessives de traitement à base d'héparinoïdes. - Créer un flash-info lié à la prescription d'anticoagulation et y intégrer ces notes. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation off-label des ACCO : certaines indications pourraient ne pas être reconnues officiellement, créant un risque médico-légal. Impact économique : les coûts des ACCO peuvent être plus élevés selon les contextes d'usage. Résistance au changement : habitudes établies concernant l'utilisation des héparinoïdes, notamment en postopératoire. Variable clinique : certain.e.s patient.e.s ne sont pas éligibles aux ACCO en raison de leur profil clinique particulier. Gestion des protocoles : la transition nécessite une mise à jour des systèmes de prescription et des protocoles institutionnels. Temps important de mise en œuvre de projet : mise au point des protocoles, validation, communication, formation. Augmentation du confort pour le patient.e : les ACCO administrés par voie orale permettent d'éviter les injections répétées, améliorant ainsi l'observance thérapeutique. Diminution des déchets : réduction significative des seringues et autres déchets médicaux liés aux héparines injectables. Réduction de la charge de travail des infirmières : moins de temps nécessaires pour préparer et administrer les traitements injectables. 	<p>○○○ (6)</p> <p>Scope 3</p> <p>+</p> <p>Évaluable</p> <p>Quelques de produits/matériaux consommés</p>	<p>Concorde avec la mise à jour de la guideline institutionnelle de la thromboprophylaxie</p>

668 millions

tonnes d'éqCO₂ / an



Plan d'action

- ▶ Profiter de la mise à jour des recommandations institutionnelles de la directive de thromboprophylaxie pour cibler les indications inutiles ou les durées inappropriées
- ▶ Intégrer automatiquement le score de Padoue / score de Genève lors de la prescription d'une thromboprophylaxie
- ▶ [...]

LIMITES



PLAN DE MISE EN ŒUVRE

- ▶ Processus et pratiques applicables à la PHEL
- ▶ Processus transversaux (ex. communication) peu explorés
- ▶ Pas exhaustif

FORCES



**Étude préliminaire
enrichie**

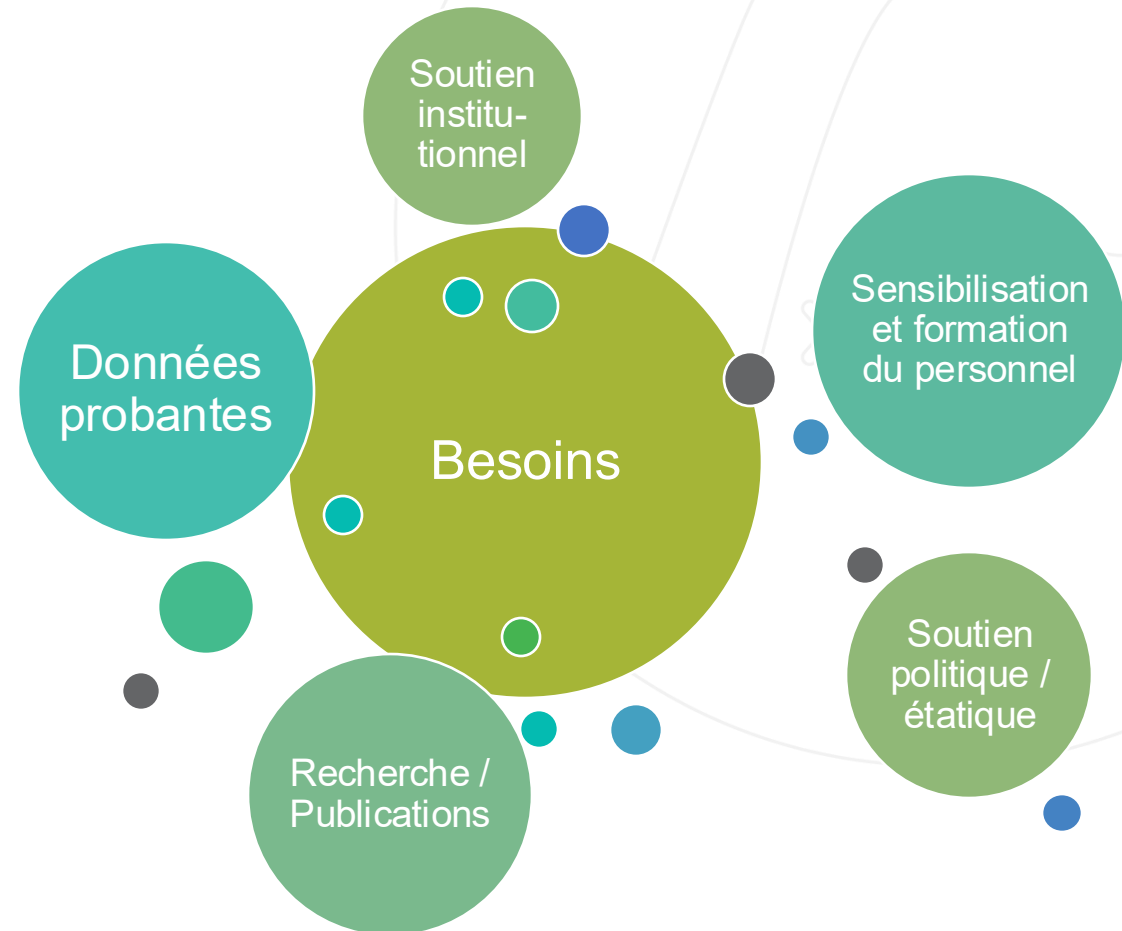
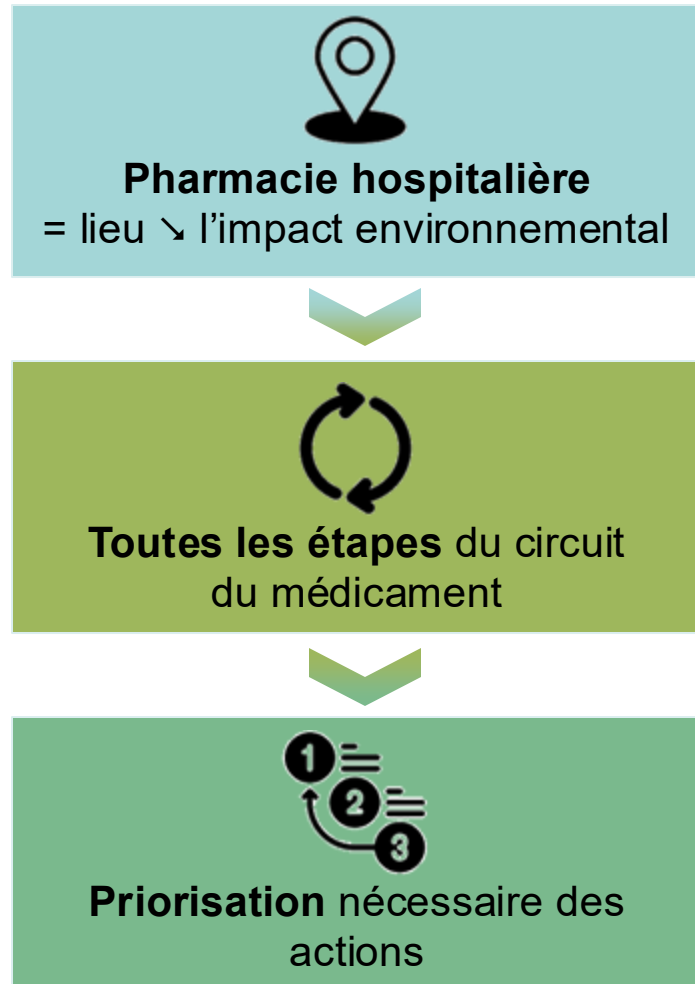


**Inclusion
d'expert·e·s-terrain**



**Plan pratique et
adaptable**

CONCLUSION



PERSPECTIVES



Implémentation dans d'autres pharmacies hospitalières?

Adaptation pour la pharmacie ambulatoire?

Futur groupe de travail GSASA?



«If you think you are too small to make a difference, try sleeping with a mosquito.»

Dalai Lama

