



Medtronic

# Projet de filière de collecte et de recyclage des dispositifs médicaux à usage unique en PVC



Webinaire du 17/12/2024



Experts en solutions circulaires

# SOMMAIRE

I. Présentation de Terra

II. L'usage des plastiques dans les hôpitaux

III. La solution VinylPlus Med

IV. Déploiement de la filière

# I. Présentation de TERRA



Experts en solutions circulaires

# TERRA, expert reconnu en économie circulaire

 **50** collaborateurs

 **44 années** d'activité

 Paris • Bordeaux • Lyon  
Montpellier • La Rochelle  
Nantes • Brest • Orléans

 **Coopérative** depuis 2017

 **4,3 millions** de CA en 2023

 Certifié **ISO 9001**

## 4 pôles d'expertise

### Étude et Stratégie

- Amélioration de la connaissance
- Évaluation et plans d'actions
- Stratégies et décisions
- Organisation et exploitation de données
- Accompagnement de carbonation

### Audit et Performance

- Contrôle et Certification (Weelabex, RecyClass)
- Identification et sélection de prestataires
- Définition des procédures et standards

### Métrologie des Flux

- Échantillonnage et caractérisation de déchets
- Analyse Composition chimique des matières
- Protocoles de mesure sur tous types de flux de déchets et de matériaux

### DATA Intelligence

- Collectes et analyses de données, expertise statistique
- Développement de solutions innovantes (Deep Learning)

# TERRA accompagne de nombreux acteurs dans leur transition écologique

**Entreprises**, sur des **diagnostics** et des accompagnements à la **réduction de l'impact environnemental** de leur activité en termes de **déchets**, mais aussi de **matière**, d'**énergie** ou d'**eau**. Terra est référencé par BPI France pour la **réalisation de Diag ECO-FLUX et Bilan Carbone auprès des entreprises**.



**Collectivités**, sur les **projets de territoire**, **diagnostic** ou **études de faisabilité**



**L'ADEME**, pour des **études structurantes ou transversales** sur le sujet de la transition écologique (études de préfiguration de filières, états de l'art, veille...)



**Eco-organismes**, pour le **développement de nouvelles modalités de collecte et traitement de déchets**, la **mesure de la recyclabilité des flux mis en marché** par leurs adhérents, la mesure de la performance de leurs opérations...



**Porteurs de projet**, pour la mise en place de filières ou d'activités de réemploi et recyclage



## **II. L'usage des plastiques dans les hôpitaux**



Experts en solutions circulaires

# De plus en plus de déchets plastiques !



Amazing ErasmusMC

1 tonne

**1 tonne de CO<sub>2</sub>**,  
particules fines,  
dioxines, furannes,  
métaux lourds..



30-50 kg de **résidus**  
**d'épuration** de  
fumées



Electricité



Vapeur



200-300 kg  
de mâchefers

**> 1 tonne/lit/an !**

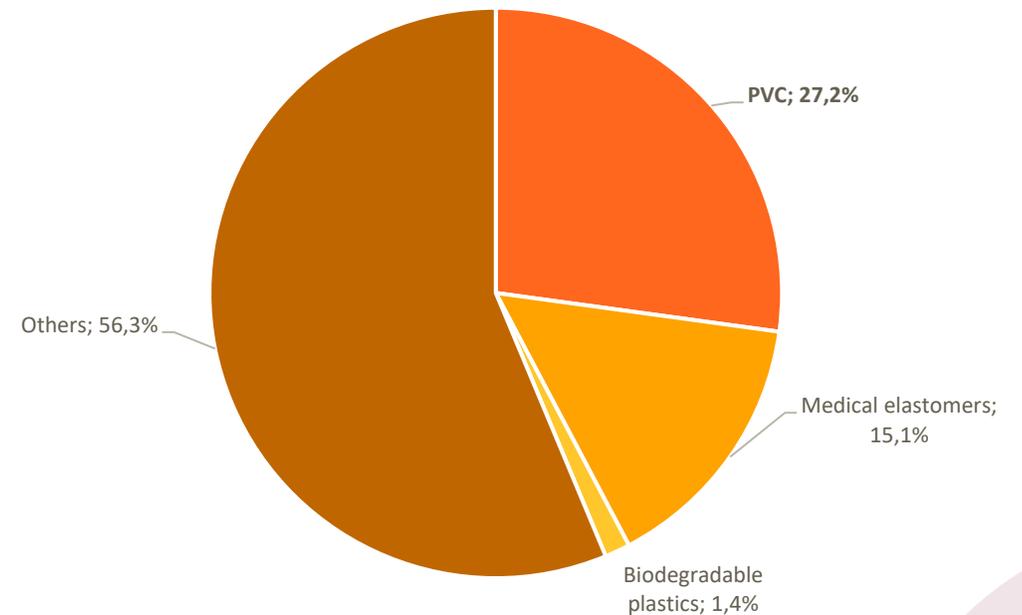
- >90% des DASRI et **DADM\*** sont **incinérés**. Impacts environnementaux et sanitaires !
- 19% des déchets plastiques sont en PVC

# PVC, un plastique très utilisé dans les hôpitaux

En 2023, **plus de 27% des medical devices and equipments** mis sur le marché français étaient en PVC.

Dispositifs médicaux	% en PVC
Tubulures	< 30%
Masques	< 77%
Poches	< 81%

France. Material for medical devices and equipments. Data 2023

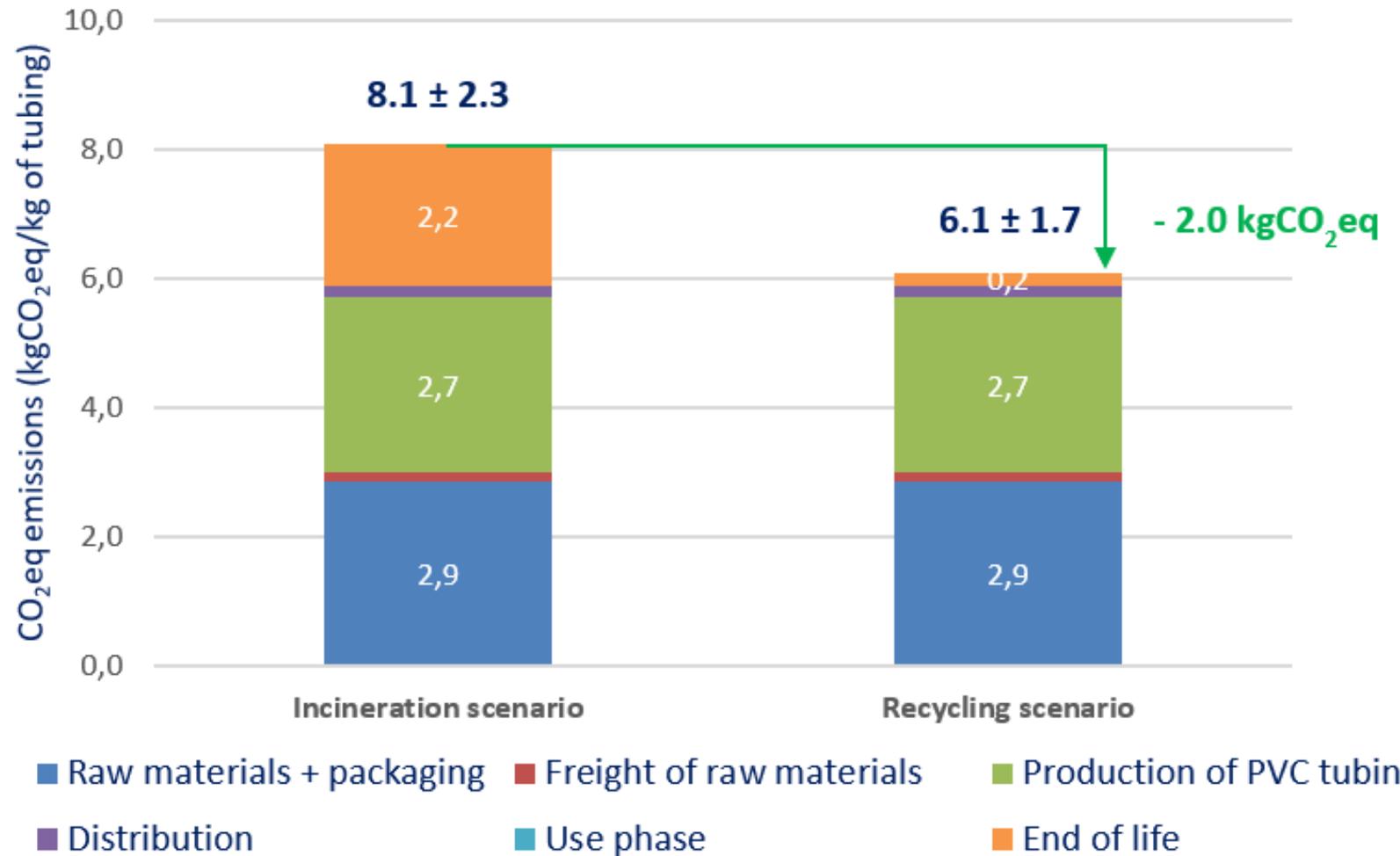


Extrait de l'étude Europe Medical Polymers Market Size By Product, By Application, Industry Analysis Report, Regional Outlook, Growth Potential, Price Trends, Competitive Market Share & Forecast, 2021 - 2027

# Recyclage du PVC: bénéfices environnementaux



Recycler une tubulure en PVC au lieu de l'incinérer, permet **de réduire de 25%** son empreinte carbone sur sa durée de vie



Source: EcovaMed, 2024, Recycling PVC-based medical device cuts greenhouse gas emissions by 25% compared to incineration

## **III. La solution VinylPlus Med**



Experts en solutions circulaires

# Consommables concernés

**Tubulures**

➤ **Trousses**



➤ **Lunettes**



# Consommables concernés (suite)

**Masques**



**Poches**



**Lames de laryngoscope et de vidéo-laryngoscope**



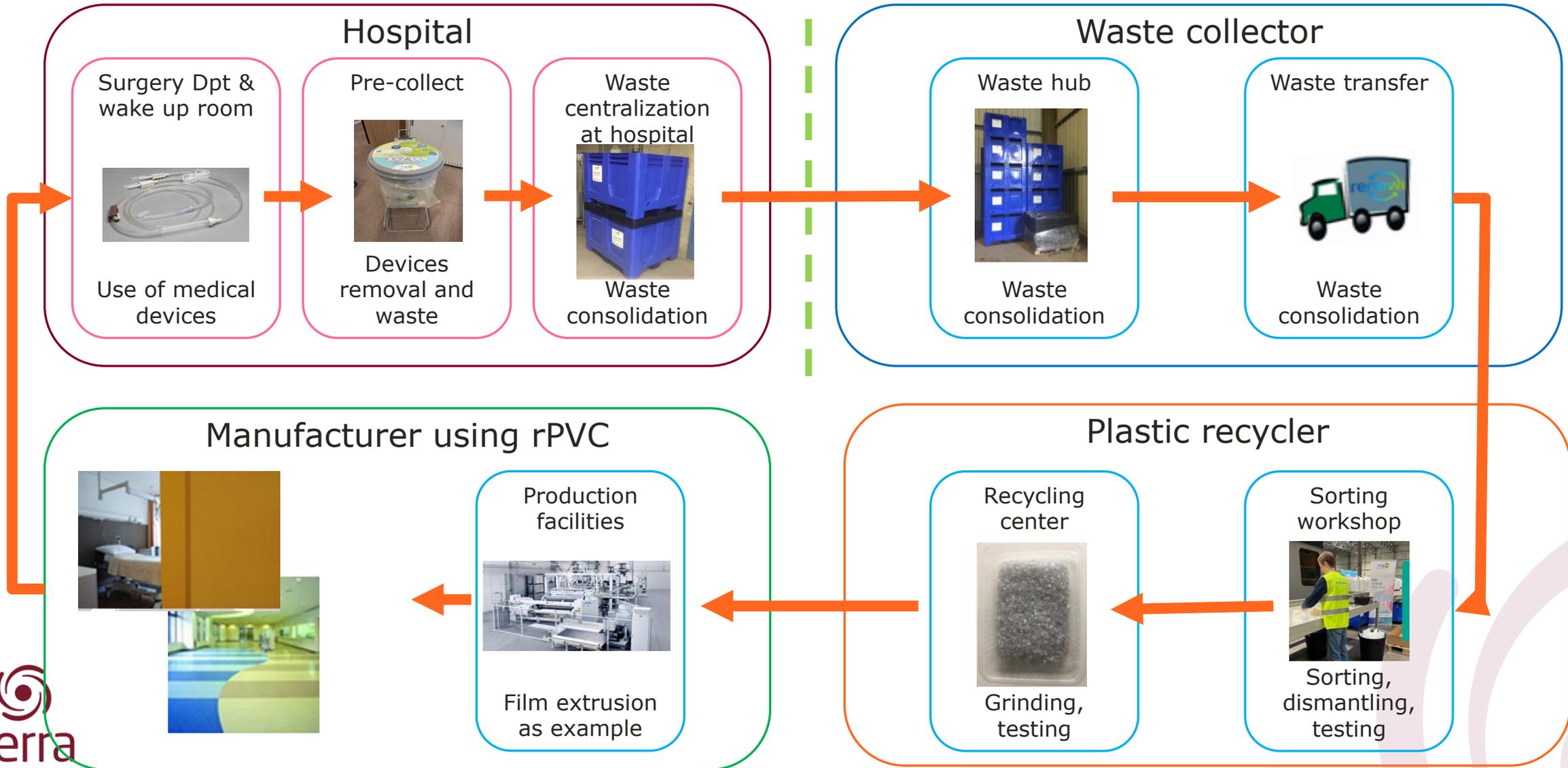
# — Critères d'acceptation

Les dispositifs médicaux à usage unique éligibles pour l'opération VinylPlus Med doivent répondre aux critères suivants :

- ✓ Être considérés comme **DASND** (~~**DASRI**~~) par l'établissement de santé,
- ✓ Etre majoritairement constitués en PVC souple ou en PVC rigide,  
- ✓ **Exception : les gants en vinyl** 
- ✓ **Ne pas contenir de DEHP** (Phtalate) pour le PVC souple,
- ✓ Les composants ou accessoires non en PVC doivent pouvoir être retirés/ démantelés manuellement,
- ✓ Être vidés de leur contenu avant d'être mis dans le contenant VinylPlus Med.  
Des traces de produits sont tolérées !

# Schéma logistique

Prise en charge des opérations par



# Contenants mis à disposition

## Pré-collecte : au plus proche des lieux de production



- Sacs transparents de 110 l pour porte-sac mobile avec couvercle et pédale,
- Encombrement: L 57 x l 52 x H 91 cm,
- Sacs remplis à placer dans les containers de regroupement.

## Regroupement : au niveau du quai ou autre emplacement sur site



Bac plastique étanche 660 l



Roll grand volume 1 750 l



**Comment recycler correctement le PVC?**

- POCHES PVC**  
Raccord accepté.  
Pas de liquide.  
Pas d'étiquette.  
Pas de poche avec le logo.
- MASQUES À OXYGÈNE**  
Barrette métallique, plastique dur acceptés.
- LAMES DE VIDÉO-LARYNGOSCOPE**  
Plastique dur accepté.
- TUBULURES**  
Plastique dur accepté.  
Pas de tubulure infectée.

Scanner le QR code pour plus d'information

En cas de doute, ne pas jeter les déchets dans la poubelle VinylPlus® Med

❌ Emballage rigide ❌ Emballage flexible et films plastiques ❌ Gants jetables ❌ Poches non-PVC ❌ Papiers et cartons ❌ Seringues ❌ Fibre optique

**MERCI DE NE PAS CONTAMINER AVEC DES DÉCHETS NON-PVC**

vinyl plus med Medtronic

# Support de communication

## Comment recycler correctement le PVC?

**MASQUES À OXYGÈNE**  
Barette métallique, élastique, plastique dur acceptés.

**POCHES PVC**  
Raccord accepté.  
Pas de liquide.  
Pas d'étiquette.  
Pas de poche avec le logo

**LAMES DE VIDÉO-LARYNGOSCOPE**  
Plastique dur accepté.

**TUBULURES**  
Plastique dur accepté.  
Pas de tubulure infectée.

En cas de doute, ne pas jeter les déchets dans la poubelle VinylPlus<sup>®</sup> Med

Emballement rigide  
Emballement flexible et films plastiques  
Gants jetables  
Poches non-PVC  
Papiers et cartons  
Seringues  
Fibre optique

MERCI DE NE PAS CONTAMINER AVEC DES DECHETS NON-PVC

# IV. Avancement du projet



Experts en solutions circulaires

# — Déploiement de la filière

## **Priorité 1 : lancer le projet sur un périmètre maîtrisé pour pouvoir « roder » l'organisation**

Echéancier : 1<sup>er</sup> semestre 2025

- ✓ Identifier quelques établissements de santé partenaires :
  - ✓ Evaluer les consommations de DM éligibles (BDD VinylPlus Med),
  - ✓ Cibler les services à privilégier (Blocs et/ ou réanimation ou autres),
  - ✓ Estimer les flux concernés,
  - ✓ Estimer le nombre de contenants nécessaires (Pré-collecte et regroupement).
  
- ✓ Identifier des prestataires partenaires :
  - ✓ Collecte, tri et préparation au recyclage (Démantèlement) : au niveau local voire départemental
  - ✓ Recyclage et réincorporation des MPR : au niveau régional voire national (Matières Premières issues du Recyclage).

## **Priorité 2 : élargir le périmètre des établissements de santé partenaires**

Echéancier : 4<sup>ème</sup> trimestre 2025/ 1<sup>er</sup> semestre 2026

## VOTRE INTERLOCUTEUR

**Yves Blanchoz**

[Yves.blanchoz@terra.coop](mailto:Yves.blanchoz@terra.coop)

06 17 97 38 05



# Terra

Experts en solutions circulaires

**TOUT LE MONDE Y GAGNE QUAND RIEN NE SE PERD**