



**NECI**

**NORMANDIE  
ECONOMIE CIRCULAIRE**

4<sup>es</sup>

Assises Normandes  
**de l'Economie  
Circulaire**

# Plastique en transition

10 octobre 2024 /  
ESAM Caen



**NECI**  
**NORMANDIE  
ECONOMIE CIRCULAIRE**



**NECI**

**NORMANDIE  
ECONOMIE CIRCULAIRE**

4<sup>es</sup>

Assises Normandes  
**de l'Economie  
Circulaire**

# Etude du potentiel du recyclage en Normandie

10 octobre 2024 /  
ESAM Caen



**NECI**  
**NORMANDIE  
ECONOMIE CIRCULAIRE**

### Mot d'introduction de la Région Normandie

Le contexte et les objectifs de l'étude du potentiel de recyclage en Normandie

Méthodologie déployée pour estimer les flux de matières sur la région

Partage des résultats pour la filière recyclage des plastiques en Normandie

Conclusion et suites données à l'étude



**Séverine VILLABESSAIS**

Région Normandie – Responsable du pôle Planification Ecologique



**Damien GREBOT**

ADEME Normandie – Coordinateur du pôle Economie Circulaire

Mot d'introduction de la Région Normandie

**Le contexte et les objectifs de l'étude du potentiel de recyclage en Normandie**

Méthodologie déployée pour estimer les flux de matières sur la région

Partage des résultats pour la filière recyclage des plastiques en Normandie

Conclusion et suites données à l'étude

# Les défis de la région Normandie pour la préservation des ressources

*Dans une économie française encore linéaire à 91,4%, consommatrice à 74% de ressources non renouvelables, génératrice de nombreux impacts, et disposant de peu de ressources naturelles sur son territoire, la région Normandie doit faire face à de nombreux défis.*

01.

**Limiter l'extraction de ressources naturelles** et les impacts environnementaux liés à leur transformation

02.

**Améliorer les méthodes de tri** pour capter un maximum du gisement de déchets produits sur la région

03.

**Amplifier le recyclage** et la réutilisation des produits fabriqués

04.

**Substituer des matières première brutes par des matières recyclées** pour réduire la consommation de matières premières

05.

**Augmenter la sobriété matière** dans les procédés industriels

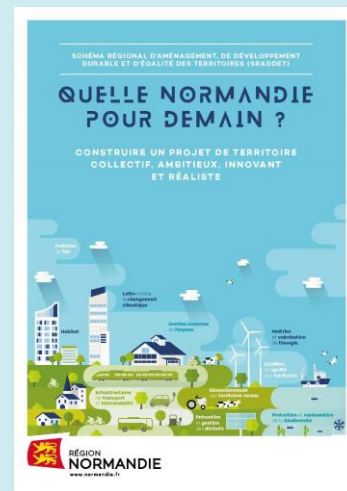
# La réduction et la valorisation optimale des déchets, une priorité régionale



Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de Normandie (2018)



Feuille de route économie circulaire de Normandie (2018)

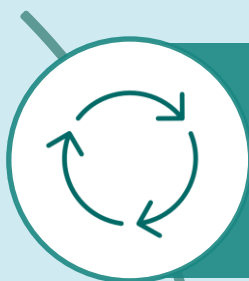


SRADDET de Normandie (2020, modifié en 2024)



Stratégie Economie Circulaire de la Normandie (2020)

# Une étude complémentaire pour comprendre le potentiel du recyclage en Normandie



Obtenir une meilleure vision de l'aval des filières de recyclage, avec une approche matières et non déchets

*Quel est le devenir des matières après le recyclage ? Sont-elles réutilisées localement ?*

*Analyse  
quantitative*



Etablir la capacité du recyclage à subvenir aux besoins en matière première du territoire



Prendre du recul sur la situation actuelle des filières de recyclage et sur les possibilités d'évolution futures

*Analyse  
qualitative*



En déduire des propositions de recommandations pour améliorer les connaissances et augmenter la circularité en région



### Le périmètre de l'étude

Les métaux  
ferreux

Acier

Les métaux  
non-ferreux

Aluminium

Cuivre

Le verre

Verre creux

Verre plat

Les papiers  
cartons

Papiers cartons  
au global

Les plastiques

PET

PVC

PE

PS

PP

Les déchets  
du BTP

Béton

Briques, tuiles,  
céramiques, ardoises

Enrobés et bitumes

Terres et cailloux

Ballast de voie

Autres inertes



# Avez-vous des questions ?



Mot d'introduction de la Région Normandie

Le contexte et les objectifs de l'étude du potentiel de recyclage en Normandie

**Méthodologie déployée pour estimer les flux de matières sur la région**

Partage des résultats pour la filière recyclage des plastiques en Normandie

Conclusion et suites données à l'étude

### Economie Circulaire

« Organisation d'activités économiques et sociales recourant à des modes de production, de consommation et d'échange fondés sur l'écoconception, la réparation, le réemploi et le recyclage, et visant à diminuer les ressources utilisées ainsi que les dommages causés à l'environnement » (INSEE, 2021)

### Recyclage

« Toute opération de valorisation par laquelle les déchets, y compris les déchets organiques, sont retraités en substances, matières ou produits aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins » (article 541-1-1 du code de l'environnement).

### Recyclabilité

« Caractéristique d'un produit, d'un emballage ou d'un composant associé qui peut être prélevé sur le flux des déchets par des processus et des programmes disponibles, et qui peuvent être collectés, traités et remis en usage sous la forme de matières premières ou de produits » (norme ISO 14021)

### Matière première vierge (MPV)

Matière première issue de l'extraction de matière vierge.

### Matière première recyclée (MPR)

Matière première issue du recyclage d'un déchet.

### Premiers transformateurs

Acteurs de la chaîne de valeur d'une matière qui ont la capacité d'incorporation dans leurs procédés industriels de la MPV et de la MPR.

### Produit primaire (PP)

Produit sortant des industries de première transformation. Ces produits sont à destination des industries de deuxième transformation, où ils seront transformés en produits finis.

### Produit fini (PF)

Produit sortant des industries de deuxième transformation.

### Taux d'incorporation de MPR maximal

Taux d'incorporation maximal de MPR dans les procédés industriels, sans impact sur la qualité du produit final.

$$\frac{\text{Quantité maximale de MPR}}{\text{Quantité totale de MPV et MPR}}$$

### Taux de valorisation régionale théorique

Rapport entre les quantités de déchets produits sur la région et les besoins en matière des premiers transformateurs, traduisant la capacité de la Normandie à couvrir les besoins matières de ses industriels par la réincorporation de ses déchets dans les procédés industriels.

$$\frac{\text{Gisement de déchets collectés en Normandie}}{\text{Besoins en MP des 1ers transformateurs}}$$

## Etude bibliographique



## Analyse documentaire

- Bilan national du recyclage – ADEME – 2019
- Plans de transition sectoriel des matières – ADEME – 2021
- FEDEREC - Le marché du recyclage: Extraction des données de Normandie - 2021
- ADEME, FEDEREC - Evaluation environnementale du recyclage en France selon la méthodologie de l'analyse de cycle de vie - 2017

## Recherches complémentaires spécifiques par matière

- UNICEM - Enquête annuelle, Infographie UNPG - 2019
- UNICEM - Plaquette de présentation de Materrio Normandie – s.d
- Ecosystem – Données Normandie – DEEE Ménagers, Professionnels – 2021
- ...

## Analyse des bases de données disponibles

- BD ICPE – DREAL – 2023
- Enquêtes ITOM – Biomasse Normandie – 2020
- Etude DEEE – Ecologics – 2021
- Etude déchets du BTP – UNICEM – 2018
- Etude VHU – Biomasse Normandie – 2016

## Processus de concertation



## Comités de suivi

- Invitation des acteurs normands sur toute la chaîne de valeur (collecte, tri, recyclage, transformation ...) à deux instances de suivi de l'étude en mai 2023 et mars 2024
- Mobilisation d'une cinquantaine d'acteurs

## Questionnaire

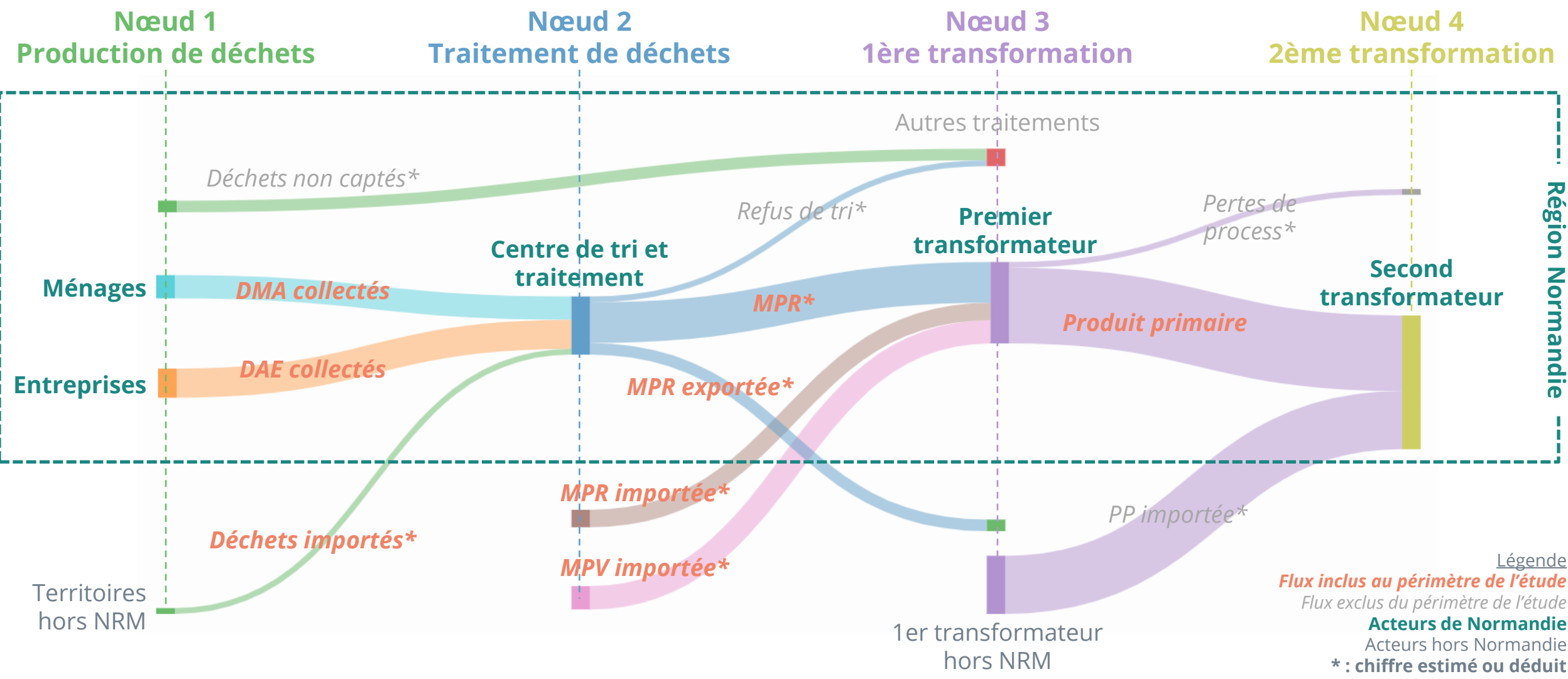
- Diffusion d'un questionnaire en juin 2023 pour affiner les données de flux de matières
- 10 répondants seulement

## Entretiens complémentaires

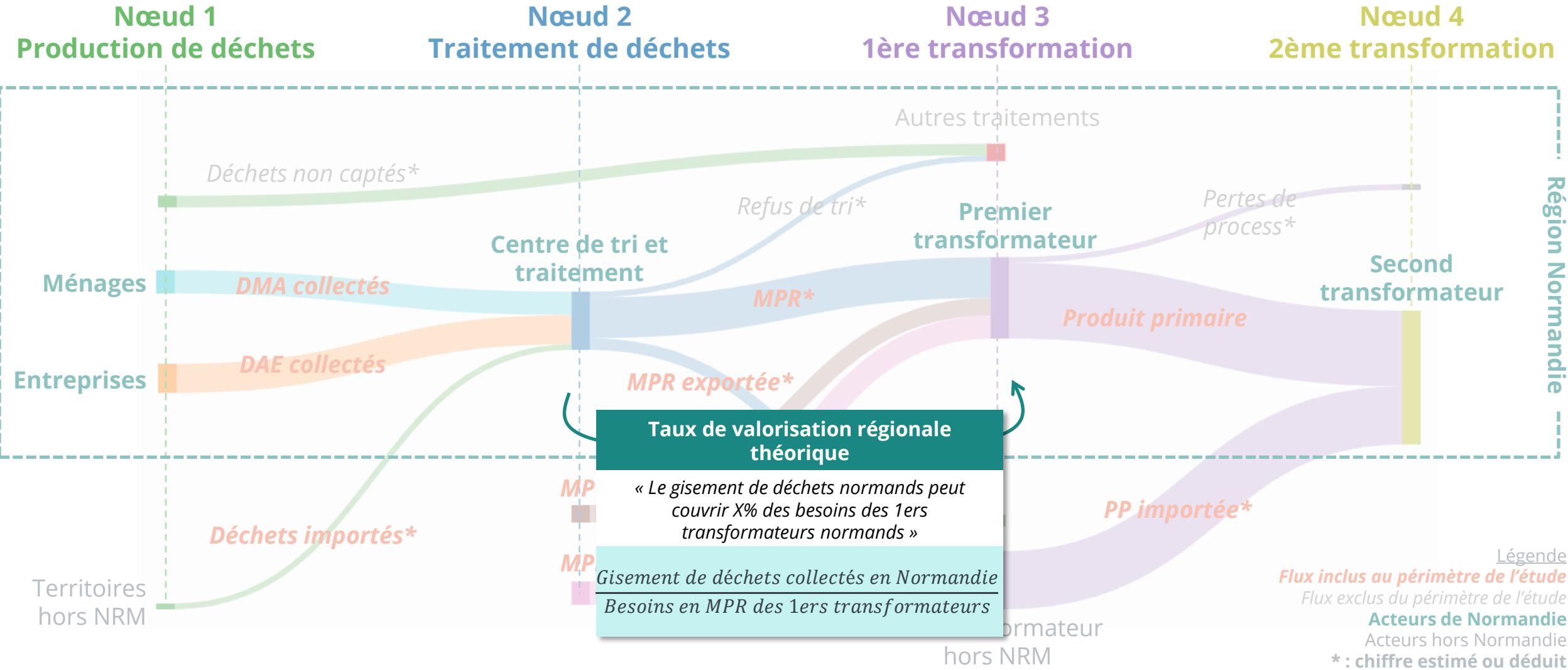
- Entretiens avec les fournisseurs de données transverses (3 entretiens avec DREAL et Biomasse Normandie)
- Entretiens avec des experts matières (4 entretiens avec des fédérations professionnelles, 7 entretiens avec des industriels)



# Méthodologie pour l'estimation des flux de matière en Normandie



# Méthodologie pour l'estimation des flux de matière en Normandie



## L'interprétation du taux de valorisation

- Le **taux de valorisation régional est exprimé en pourcentage de la demande en MPR** (et non des déchets produits) : il exprime à quel point la demande en matière recyclée des premiers transformateurs pourrait être couverte par les déchets présents en région.
- Le **taux de valorisation est théorique** : l'étude n'a pas pu vérifier avec les industriels qu'ils s'approvisionnaient réellement en MPR disponibles à partir des gisements disponibles sur le territoire normand.

## Des données à manipuler avec précaution

- Des bases de données disponibles qui ne sont pas établies sur les mêmes **années**.
- De nombreuses sources de données aux **paramètres différents** (paramètre restreint de l'étude ITOM, données FEDEREC en flux réels, données ICPE en capacité maximale des installations).

- Des codes ICPE regroupant parfois des **acteurs de différents maillons de la chaîne de recyclage** (ex sur les plastiques : « fabricants de plastique ou régénérateurs ») qui a impliqué un travail à la main pour éviter au mieux les doublons.
- Des **données manquantes**, notamment sur les imports et exports en Normandie, sur lesquelles des hypothèses ont été réalisées.

## Des pistes pour affiner les données utilisées

- Réaliser une **enquête exhaustive auprès des acteurs** de terrain : les enquêtes ITOM semblent trop restrictives par rapport à la diversité des centres de tri existants.
- Réaliser une estimation des DMA mais aussi des DAE produites, notamment en réalisant des hypothèses en fonction des types d'industries présentes sur le territoire (voir travail de l'OEB et de la CCI en Bretagne).



# Avez-vous des questions ?



Mot d'introduction de la Région Normandie

Le contexte et les objectifs de l'étude du potentiel de recyclage en Normandie

Méthodologie déployée pour estimer les flux de matières sur la région

**Partage des résultats pour la filière recyclage des plastiques en Normandie**

Conclusion et suites données à l'étude



## La filière plastique en Normandie

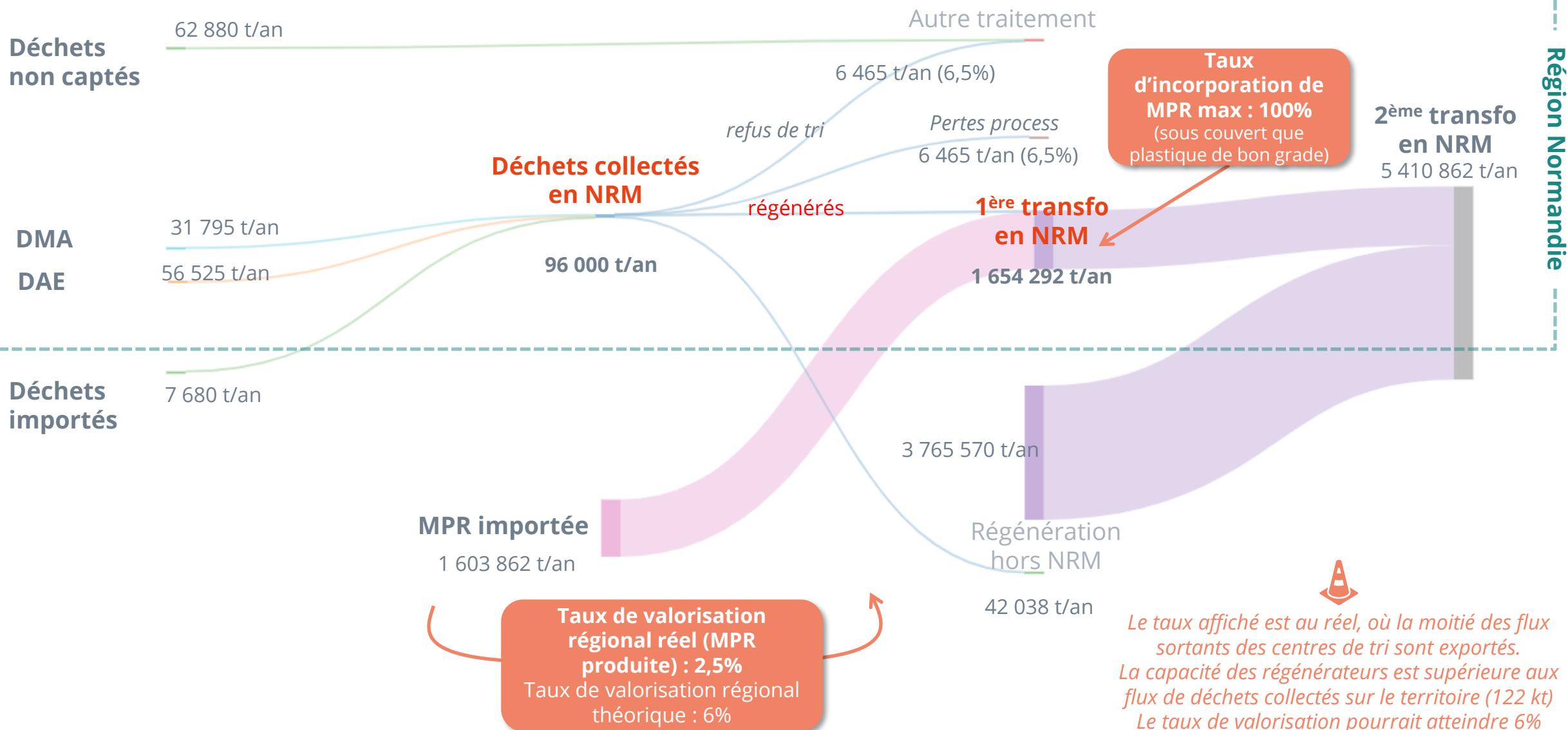
- **5<sup>ème</sup> région plasturgiste de France**
- Des installations de polymérisation, dont 2 sites pétrochimiques intégrés aux raffineries, permettant la production de **50% des matières plastiques et élastomères en France**
- 220 entreprises plasturgistes, employant environ **9 500 salariés** et générant près de 2,3 milliards d'euros de chiffre d'affaires par an
- **12 premiers transformateurs**
- **176 seconds transformateurs**, dont 15 couvrent 80% des flux.
- De nombreuses installations de collecte et de tri
- **3 acteurs de la régénération de plastiques** en Normandie (données SRP)



## Les évolutions à prévoir

- **3 autres usines de recyclage en cours d'installation ou en projet**
- **Eastman : un grand projet de recyclage chimique en cours sur le territoire normand – enquête publique réalisée (du 10.06 au 10.07)**
- **Il est possible que les recycleurs continuent de se spécialiser à l'avenir.** D'après l'ensemble des entretiens réalisés, il n'est pas nécessairement souhaitable que les filières d'économie circulaire soient toutes bouclées à un niveau régional, étant donné le niveau de spécialisation que nécessite la mise en place d'une filière de recyclage sur un plastique particulier.

### Plastiques – analyse des flux en Normandie



# Plastiques – augmenter la circularité

## Conclusions du diagramme de flux

Le gisement des déchets collectés en Normandie est de **96 000 tonnes de plastiques** par an, tandis que les **besoins en matière première de plastiques des premiers transformateurs** sont de **1 654 292 tonnes par an**.

En Normandie, **les déchets collectés de plastiques** permettraient d'approvisionner **6% des besoins en matières premières des premiers transformateurs**.

**A l'heure actuelle, la MPR produite ne permet d'en approvisionner que 2,5%.**

Si **l'ensemble des déchets de plastiques étaient collectés**, ce taux monterait à **10%**.

## Les défis pour augmenter la circularité du plastique en Normandie

- **Améliorer la collecte des plastiques**
- **Promouvoir l'éco-conception** des biens et emballages afin d'améliorer le tri des plastiques
- Prévoir une **complémentarité** des filières de recyclage de plastiques entre le **recyclage mécanique** et le **recyclage chimique**
- Accompagner les **régénérateurs de plastiques** vers une **augmentation des quantités traitées**
- Améliorer la **traçabilité** du flux de plastiques en Normandie afin d'assurer une meilleure **planification** du bouclage des matières au niveau régional
- **Planifier le futur des filières de recyclage** afin qu'elles accompagnent la réduction des plastiques produits

# Avez-vous des questions ?



Mot d'introduction de la Région Normandie

Le contexte et les objectifs de l'étude du potentiel de recyclage en Normandie

Méthodologie déployée pour estimer les flux de matières sur la région

Partage des résultats pour la filière recyclage des plastiques en Normandie

**Conclusion et suites données à l'étude**

# Conclusions et suites de l'étude

- **Une première étude riche en enseignements lancée en Normandie** sur le sujet de l'aval des filières de recyclage et avec une **approche par matières**.
- Cette étude a permis d'établir une **première vision complète de l'état des filières de recyclage en Normandie**. Elle sera enrichie par des études complémentaires lancées par l'ADEME Normandie afin de poursuivre l'amélioration des connaissances (notamment sur le taux réel – et non théorique - d'incorporation de MPR chez les premiers transformateurs normands).
- Elle a notamment permis **d'identifier les sources de données disponibles** pour suivre l'état des filières de recyclage en Normandie, ainsi que les éléments à approfondir. Une réflexion est notamment en cours avec **l'Observatoire Biomasse Normandie** afin de pérenniser le suivi de ces nouveaux indicateurs.
- Enfin, l'étude a permis de déterminer et d'analyser 4 visions possibles en Normandie à horizon 2050 sur la base des scénarios Transitions2050 de l'ADEME ainsi que les grands défis pour augmenter la circularité de chaque matière en Normandie.





**France** (Paris ; Lyon) – **Brésil** (Belo Horizonte)

+33 (0)1 43 66 87 27

[contact@i-care-consult.com](mailto:contact@i-care-consult.com)



[i-care-consult.com](http://i-care-consult.com)



@I Care



@I\_Care\_  
Consult