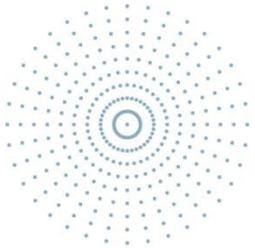




# Réunions sur les territoires TRIFYL Horizon 2020

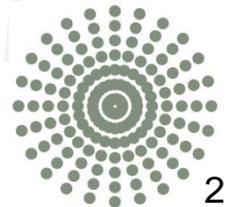
Brassac

27/04/2017



# TRIFYL aujourd'hui

DOCUMENT DE TRAI





# TRIFYL acteur de l'économie circulaire

## Un territoire, des équipements

### Quelques chiffres :

324 000 habitants

366 communes

14 intercommunalités  
adhérentes chargées de  
la collecte

250 agents (ETP)

35 déchèteries

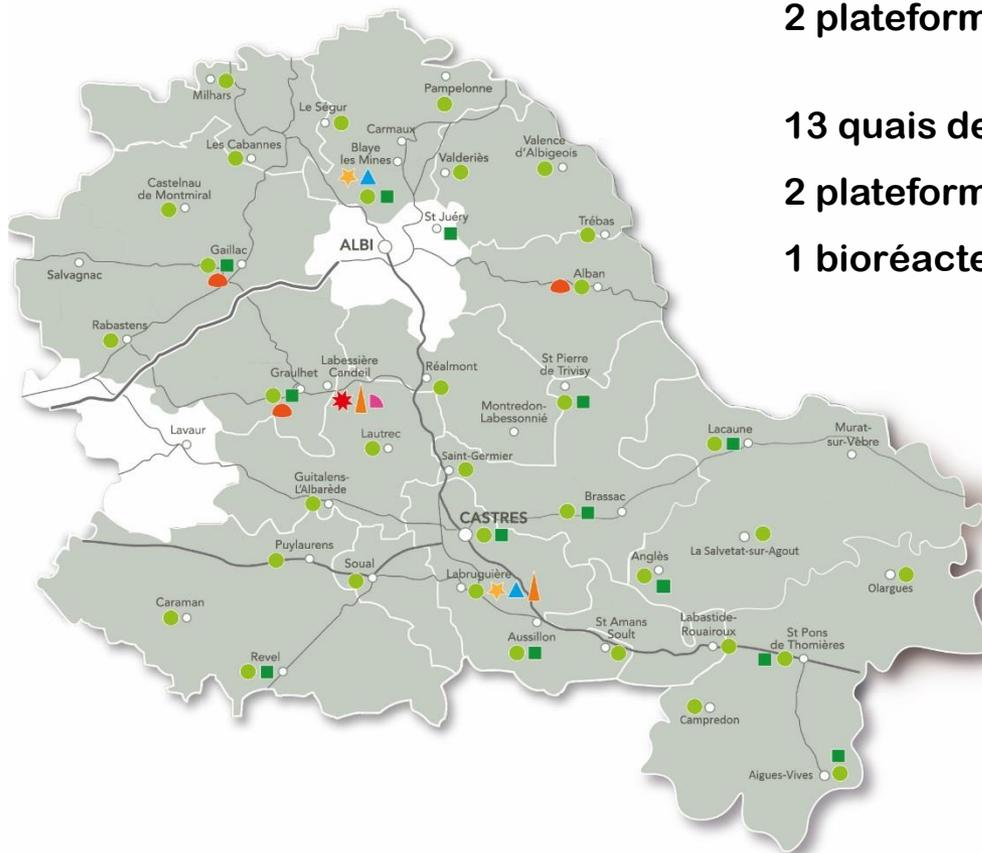
2 centres de tri

2 plateformes de compostage

13 quais de transfert

2 plateformes bois énergie

1 bioréacteur





# TRIFYL acteur de l'économie circulaire

## Valorisation énergétique: la filière bois énergie

- 1 régie bois depuis 2011
- 2 plateformes de préparation du combustible bois (Labessière-Candeil et Labruguière)
- 7500 tonnes de bois énergie valorisées en 2015
- 4 réseaux de chaleur (2 Graulhet, Gaillac, Alban)
- Fourniture de combustible : réseaux de Castres Mazamet, EHPAD de Réalmont, Montdragon, Collège de Gaillac,...





# TRIFYL acteur de l'économie circulaire

## Valorisation énergétique: le bioréacteur

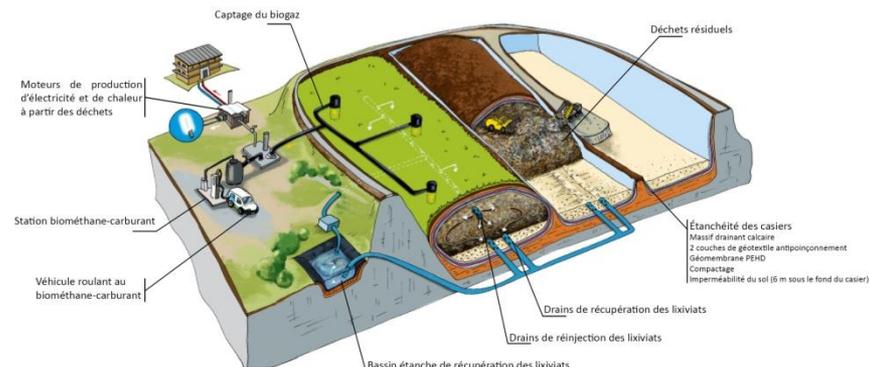


**Site autorisé depuis 2005**

**1 500 000 t stockées depuis 2007**

**Extension autorisée en 2016  
pour une ouverture prévue au 2ème  
trimestre 2017**

**2006-2016 : 55 M€ d'investissement  
que TRIFYL a financés tout en  
garantissant à ses adhérents les  
tarifs les plus bas du marché**





# TRIFYL acteur de l'économie circulaire

## Valorisation énergétique: le bioréacteur et le biogaz



**La cogénération :**  
production d'électricité et  
de chaleur

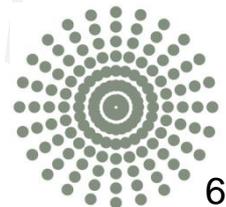
Recette : 1,6 M€ en 2016



**Le biométhane carburant**  
(45 000 m<sup>3</sup> en 2016)



**Le pilote hydrogène**





# Finances

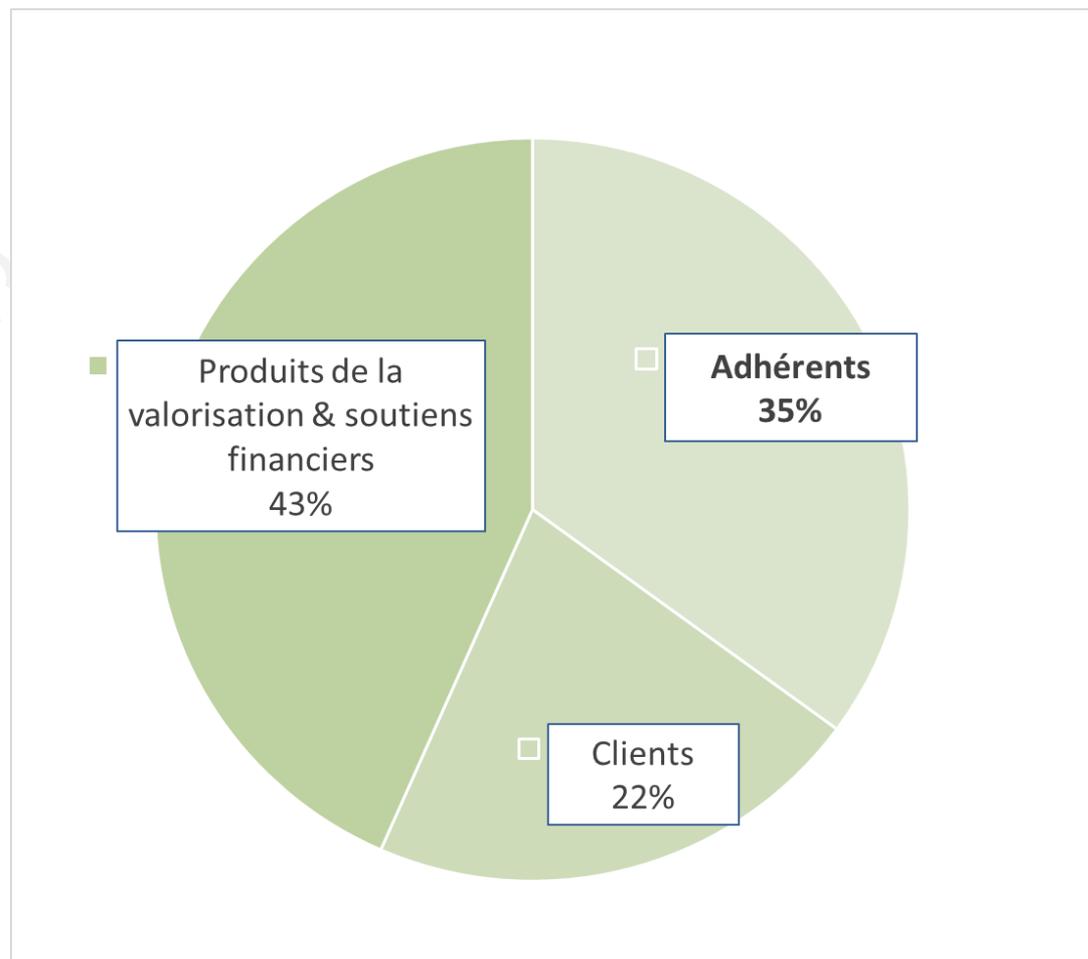
## Ventilation par poste (hors provisions)

### Le Budget 2017

### Recettes de fonctionnement

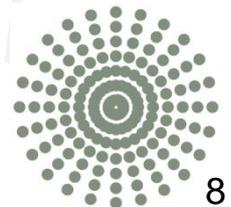
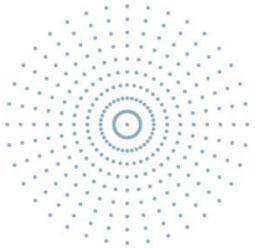
Quelques repères :

- Adhérents : 11 500 k€
- Clients : 7 100 k€
- Valorisation énergétique et matière : 8 500 k€





# La Loi sur la transition Énergétique





# Les grands objectifs de la Loi

La réduction des déchets : **-10%** entre 2010 et 2020



La réduction du stockage : **-30%** en 2020 et **- 50%** à l'horizon 2025 (en référence à 2010)

Augmenter la quantité de déchets valorisés sous forme de matière, notamment organique

Extension de consignes de tri des plastiques généralisée en 2022

Généralisation du tri à la source des biodéchets en 2025

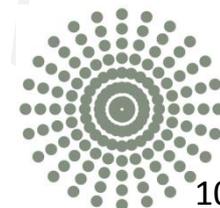
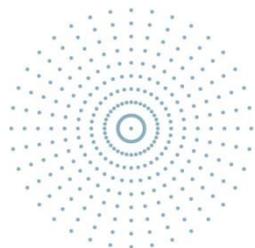
Promotion de la filière Combustibles Solides de Récupération (CSR)





# TRIFYL HORIZON 2020

DOCUMENT DE TRAI





# TRIFYL HORIZON 2020 : un projet global pour le déchet résiduel

S  
T  
R  
A  
T  
E  
G  
I  
E



PREVENTION  
DES DECHETS

UNE UNITE  
INDUSTRIELLE  
NOUVELLE  
GENERATION

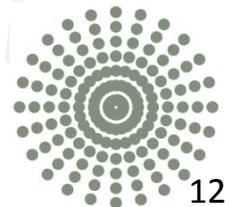
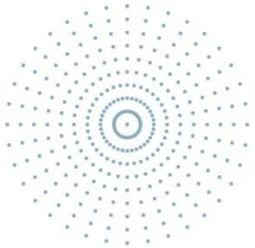


VALORISATION  
MAXIMALE ET  
REDUCTION  
MAXIMALE DE  
L'ENFOUISSEMENT

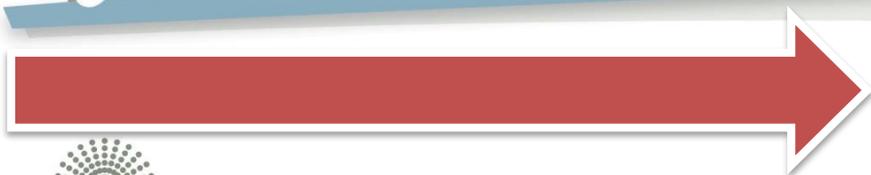
SUR TOUTE LA CHAINE DU DECHET



# La prévention des déchets



# L'amont...la réduction des déchets et le développement de la collecte des biodéchets



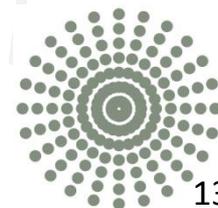
**CONCERTATION ET COLLABORATION**  
TRIFYL + COLLECTIVITES

**Démarche partagée : un comité de pilotage dédié regroupant des élus et techniciens des collectivités**

**Des groupes de travail**  
**Un accompagnement technique**

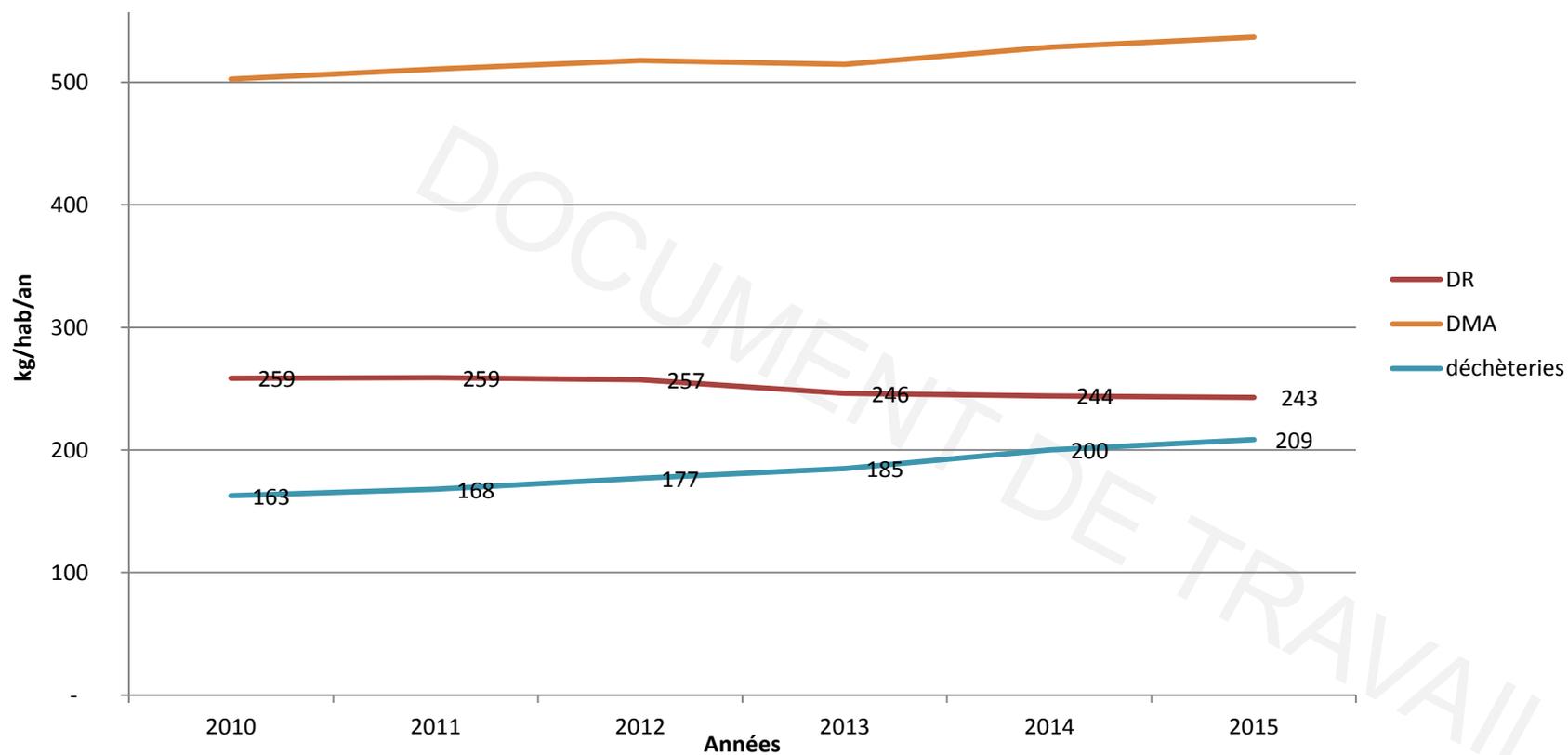
**ENGAGEMENTS DE REDUCTION**

**JUIN 2017**





# Le constat : Evolution des tonnages de déchets sur le territoire de Trifyl





## L'objectif de la Loi

**En 2020 : atteindre 453 kg DMA/hab/an**

**Alors qu'en 2010 : 503 kg DMA/hab/an**

**ET en 2015 : 537 kg DMA/hab/an !!!**

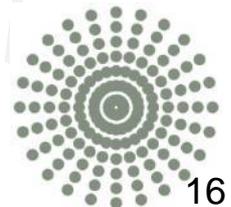
# Renforcer les actions déjà menées sur la prévention

## Un programme sur 5 ans qui a donné des résultats :



- Sensibilisation dans les manifestations : en porte-à-porte, interventions dans des écoles, auprès des relais...
- Gaspillage alimentaire (grand public, restauration collective)
- Stop Pub
- Gobelets réutilisables pour manifestations
- Réparation, réutilisation et réemploi
- Textiles : réutilisation ou transformation via les bornes et les associations caritatives

**Ordures ménagères : - 7,6 % en 5 ans**

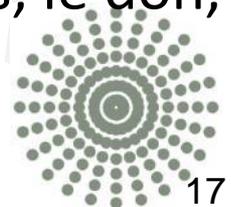




# Mener de nouvelles actions Etre plus ambitieux

 Sur des gisements représentant des tonnages importants au sein des DMA :

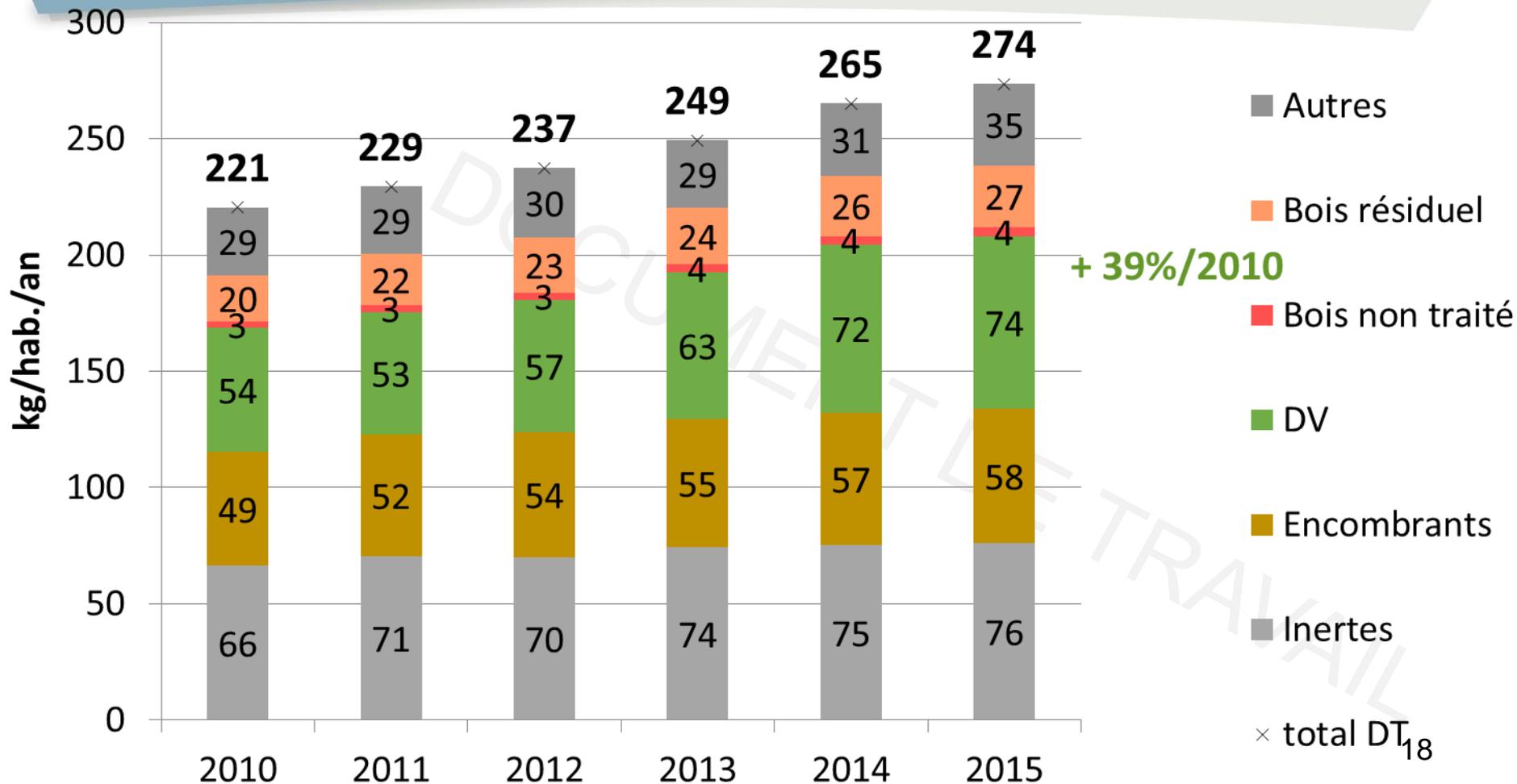
- **Biodéchets** : séparation à la source : compostage et collecte
- **Déchets verts** : actions de réduction des tonnages (broyage par exemple) et de valorisation
- **Déchets de déchèteries**, en particulier les tout-venants : réflexions sur le réemploi, recycleries, ressourceries, le don, la réparation...





# Les tonnages en déchèteries

+ 24%/2010





# La méthodologie de travail

Depuis décembre 2016 :

- 4 réunions de COPIL
- 5 réunions des Groupes de travail

Depuis février 2017 : accompagnement du bureau d'étude IDE Environnement

**Objectif en Juin 2017 :**

- **un programme d'actions réaliste pour 2017-2021 (et sûrement au-delà) en matière de prévention et de collecte de biodéchets**
- **Des engagements des collectivités adhérentes sur leurs apports en déchets**



# La mission du bureau d'étude en collaboration avec les adhérents

Phase 1  
Achevée

- Analyse du territoire
- Inventaire des initiatives remarquables

Phase 2  
Avril-Mai

- Proposition d'actions
  - Aide à la décision
- 
- Synthèse des scénarios
  - Plan d'actions 2017-2020



# Les réflexions du COPIL et des GT

- La collecte des biodéchets des professionnels : questionnaire, partenariats chambres consulaires...
- Préparer le traitement des biodéchets si collectes avant 2021 sur le territoire
- Une réflexion sur la mise en place d'une clé de répartition entre tarifs OMR, recyclables et biodéchets
- Echanger sur le broyage des DV car beaucoup d'initiatives sur le territoire
- Soutien aux recycleries : sous quelles formes?



# La mission du bureau d'étude

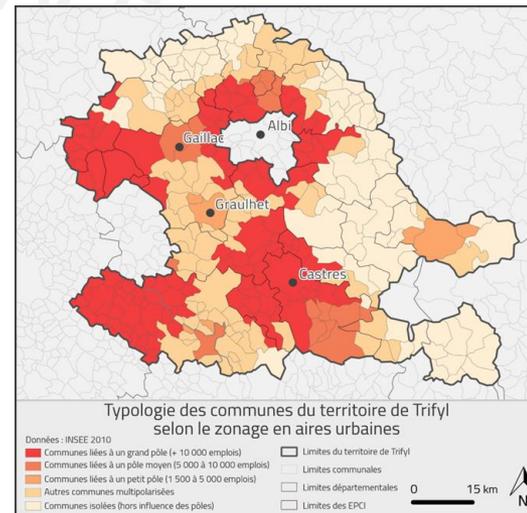
## Phase 1 : diagnostic et benchmark

DOCUMENT DE TRAVAIL



# Le territoire

- Un territoire et une population en augmentation
- Un territoire étendu et hétérogène
- Une répartition de population inégale





# La collecte des déchets

- Des modes de collecte variables : points de regroupement, porte à porte ou mélange des deux
- Une production d'OMR hétérogène
- En moyenne, une poubelle noire contenant encore 70% de déchets évitables
- Une majorité de TEOM et RS+TEOM, un territoire en redevance incitative



# Les biodéchets

- Peu d'exutoires à ce jour, à part Cler verts
- Compostage domestique : promotion sur tout le territoire avec engagements plus ou moins forts (registre, suivi, formation...)
- Quelques initiatives de compostage collectif
- Promotion du compostage vis-à-vis des industriels sur certains territoires avec RS
- Aucune collecte sélective de biodéchets des industriels par le service public pour le moment (en réflexion pour certains),
- Si certains gros producteurs sont déjà organisés, lycées, maisons de retraite, casernes...ne le sont pas toujours
- Sur beaucoup de zones rurales (montagne, ruelles, saisonnalité, étendue du territoire...), collecte de biodéchets peu envisageable, surtout en porte à porte.
- Le compostage reste la voie la plus plébiscitée par les collectivités pour répondre à la LTE



# Les déchets verts et les encombrants

## Les déchets verts

Prévision d'achats de broyeurs sur plusieurs territoires et d'autres déjà équipés, très souvent à destination des communes

## Les encombrants

Quelques collectes en service restreint (parfois par les communes mais n'ont plus la compétence (!) et parfois par les CC)

4 ressourceries sur le territoire et 1 camion itinérant

Des opérations troc qui ont souvent du succès



# Les points à creuser, les initiatives ailleurs

## **Biodéchets**

Suivi du compostage individuel,

Mise en place du compostage collectif,

Collecte des biodéchets : yc et surtout avec apport volontaire

## **Déchets verts**

Sensibilisation des particuliers : formation jardinage au naturel,  
haies à croissance rapide

## **Encombrants**

Zones pour recycleries et usagers sur déchèteries

Déchèteries du futur

Plateforme du genre « éco-mairie »



# Taille usine : des engagements des collectivités pour réduire les déchets

Base 2015

OMR et biodéchets

Base actuelle -10%

OMR et biodéchets

Gisement évité

10%

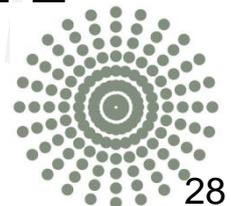
Base réglementaire

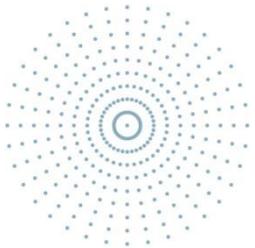
Base actuelle -.....%

OMR et biodéchets  
..... kg/hab/an

Gisement évité

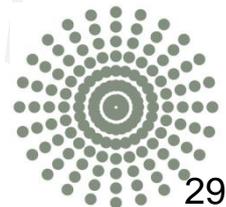
.....%





# L'unité industrielle : traitement et valorisation optimale du déchet

Tous les chiffres présentés sont des hypothèses  
techniques de travail





# L'usine...un équipement industriel performant et évolutif



**DECEMBRE 2014**

**CONCERTATION ET COLLABORATION**  
TRIFYL + COLLECTIVITES + PARTENAIRES

Un comité de pilotage  
Un AMD technique (GIRUS)  
Un mandataire administratif (THEMELIA)  
Une expertise juridique et financière associée

**CAHIER DES CHARGES ET OBJECTIFS DE PERFORMANCES**

**JUIN 2017**

## Démarche par étapes partagée et concertée

**REVUE DE PROCESS**

25 usines visitées en Europe  
Veille technologique importante

**CO CONSTRUCTION**

Une organisation de projet associant élus, techniciens et partenaires (ADEME, DREAL,..)

11 réunions avec adhérents  
12 réunions en Commission 30 d'élus



# Une usine pour traiter le déchet résiduel

**CONTEXTE 2025  
AVEC POURSUITE  
ENFOUISSEMENT**

Env. 124 000 T à  
traiter

## Bioréacteur

80 000 T  
autorisées

Arrêté autorisation  
exploiter du bioréacteur

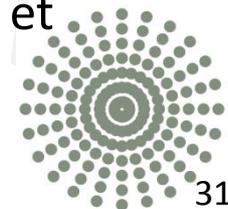
+

44 000 T à  
externaliser



## D'autres technologies aujourd'hui matures et à performance optimale :

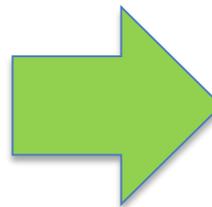
- Permettant de produire plus de biogaz et mieux le valoriser (injection réseau)
- Permettant d'atteindre jusqu'à 80% de valorisation de la poubelle et enfouir une faible part de refus



**BIO DÉCHETS DES MÉNAGES ET  
GROS PRODUCTEURS**

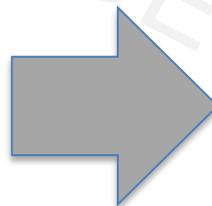


**DÉCHETS VERTS PREPARES**



**Unité de  
valorisation par  
méthanisation  
compostage**

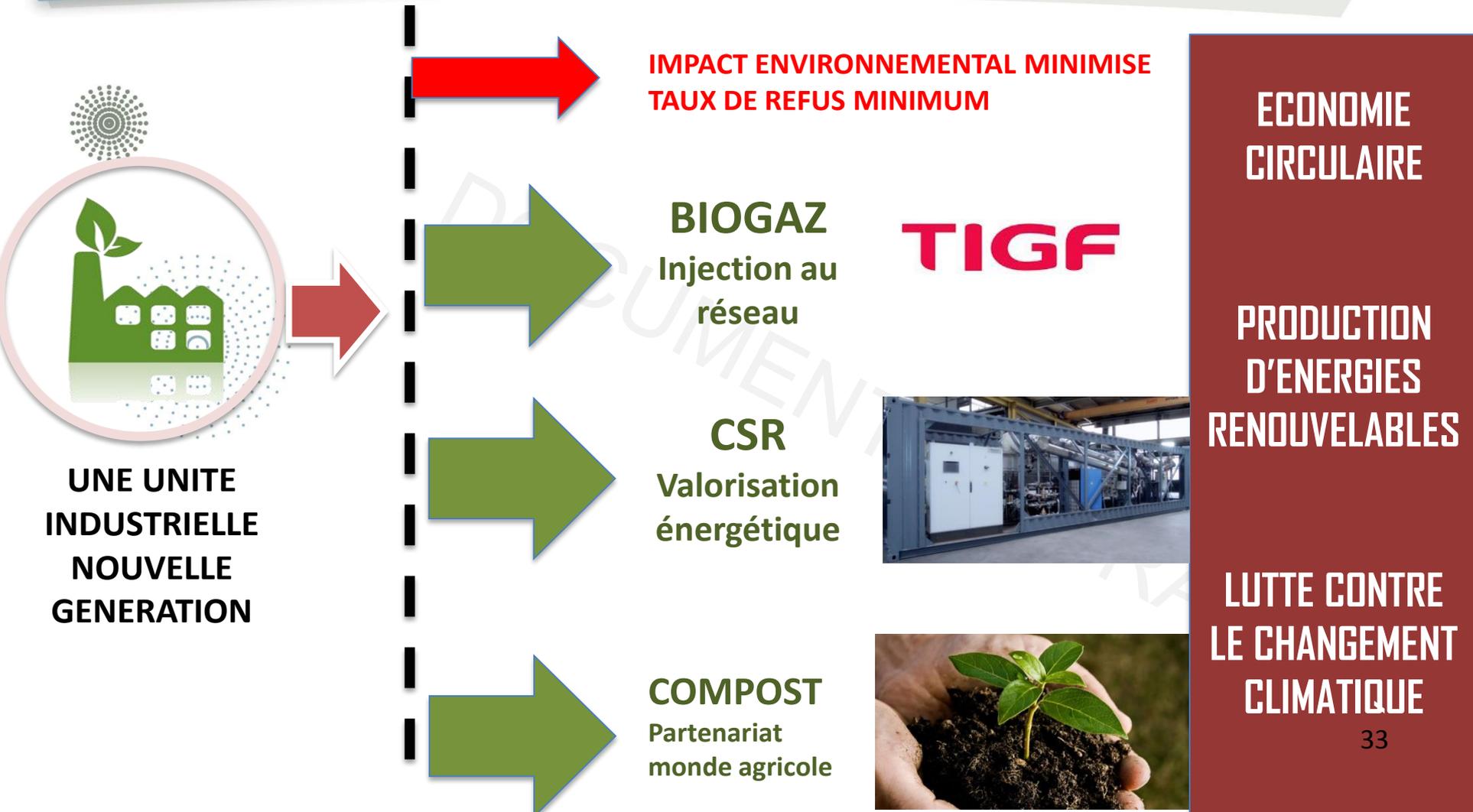
**ORDURES MÉNAGÈRES ET  
ENCOMBRANTS DE DÉCHÈTERIES**



**Unité de  
valorisation par  
méthanisation et  
production de CSR**



# L'aval... une valorisation optimale du déchet et la réduction maximale de l'enfouissement

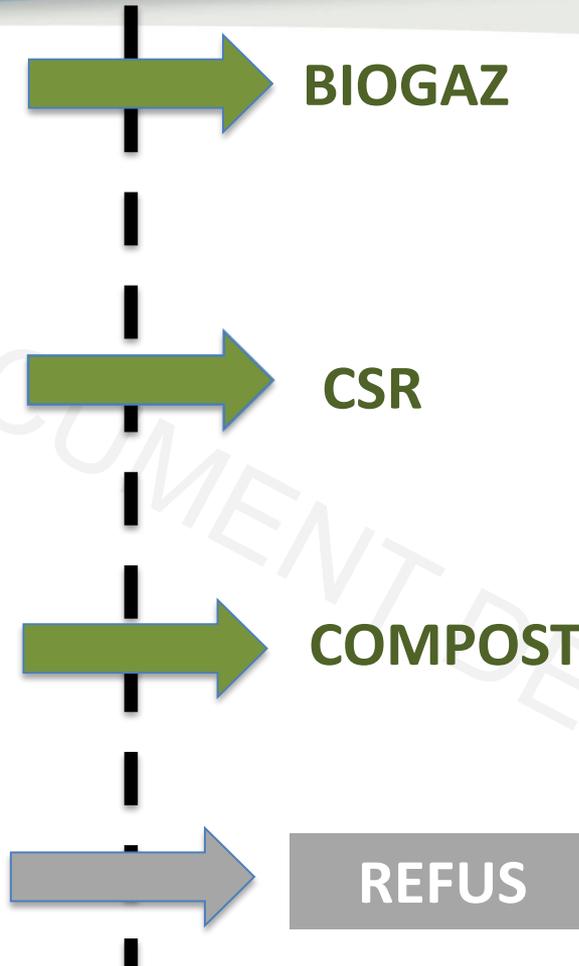




# TRIFYL HORIZON 2020 : une usine tournée vers le futur



UNE USINE QUI PEUT  
EVOLUER VERS LES  
NOUVELLES TECHNIQUES  
EN MATIERE DE TRI ET  
METHANISATION



Nouvelles voies de valorisation  
: production d' $H_2$  et  
biocarburant

Nouvelles voies de valorisation  
: pyrolyse et gazéification

Atteinte des performances des  
nouvelles normes de compost

Très faible taux, compatible  
avec les futures échéances  
européennes

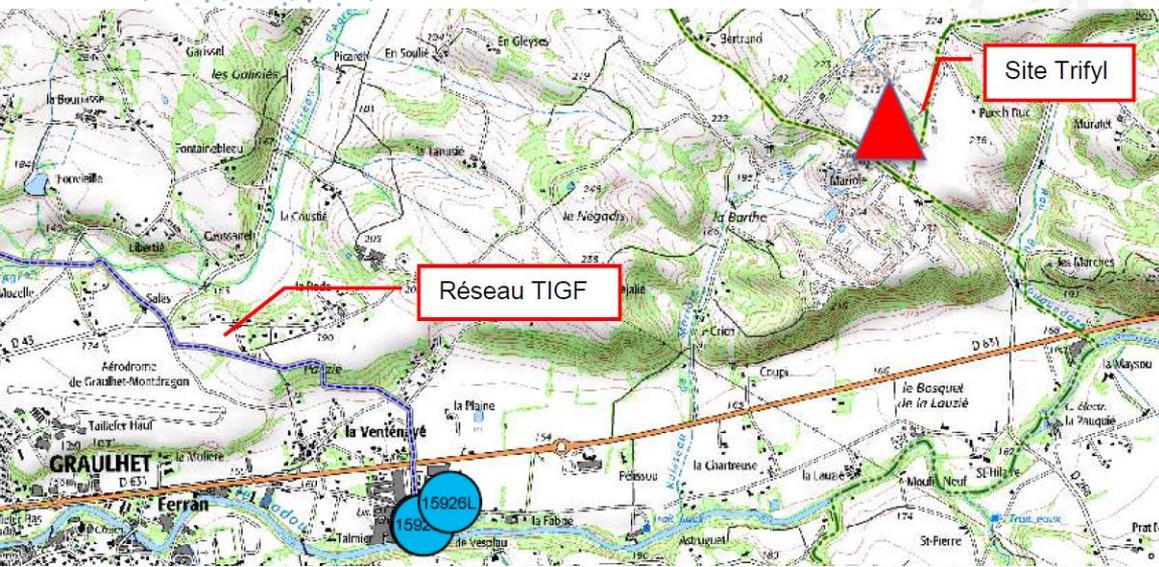


# Le débouché biogaz le plus performant : l'injection au réseau

Seul débouché encadré par le mécanisme de l'obligation d'achat

95% de rendement énergétique

Etude de faisabilité commandée à TIGF (réseau de transport) : tracé raccordement, coûts de raccordement



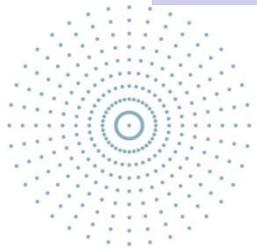
Projection production biométhane TRIFYL :  
10% des consommations de gaz dans le résidentiel du Tarn



# Projets locaux de valorisation du CSR

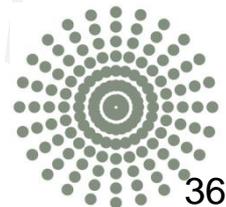


**Clients industriels ou réseaux  
de chaleur TRIFYL**



**Dans une logique d'économie circulaire, d'un déchet produit localement  
à une énergie produite localement, à coût compétitif**

**Dans une logique d'écologie industrielle, utilisation de produits  
décarbonés pour produire durablement  
de l'énergie pour l'industrie**





# Éléments de conception d'ensemble des ouvrages

**Travail approfondi depuis plusieurs mois avec AMO et nombreux retours d'expériences des usines en France et en Europe**

**Objectif : imposer des solutions techniques**

- Mettre l'argent aux bons endroits
- Organiser la concurrence sur les performances

## Éléments imposés

- Assurer la continuité de service : équipements de bypass ou doublements de lignes quand cela est nécessaire
- Principe de conception du clos /couvert – haute performance dans le traitement du bruit et de l'air
- Réutilisation des équipements et bâtiments déjà existants
- Liberté de conception (tri, méthanisation, préparation CSR, biodéchets, etc.)
- Démarche HQE de conception



Implantation : 4,8 ha en zone industrielle



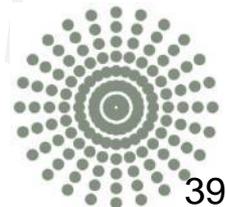


# Pédagogie, communication

## Parcours de visite de l'unité permettant de voir :

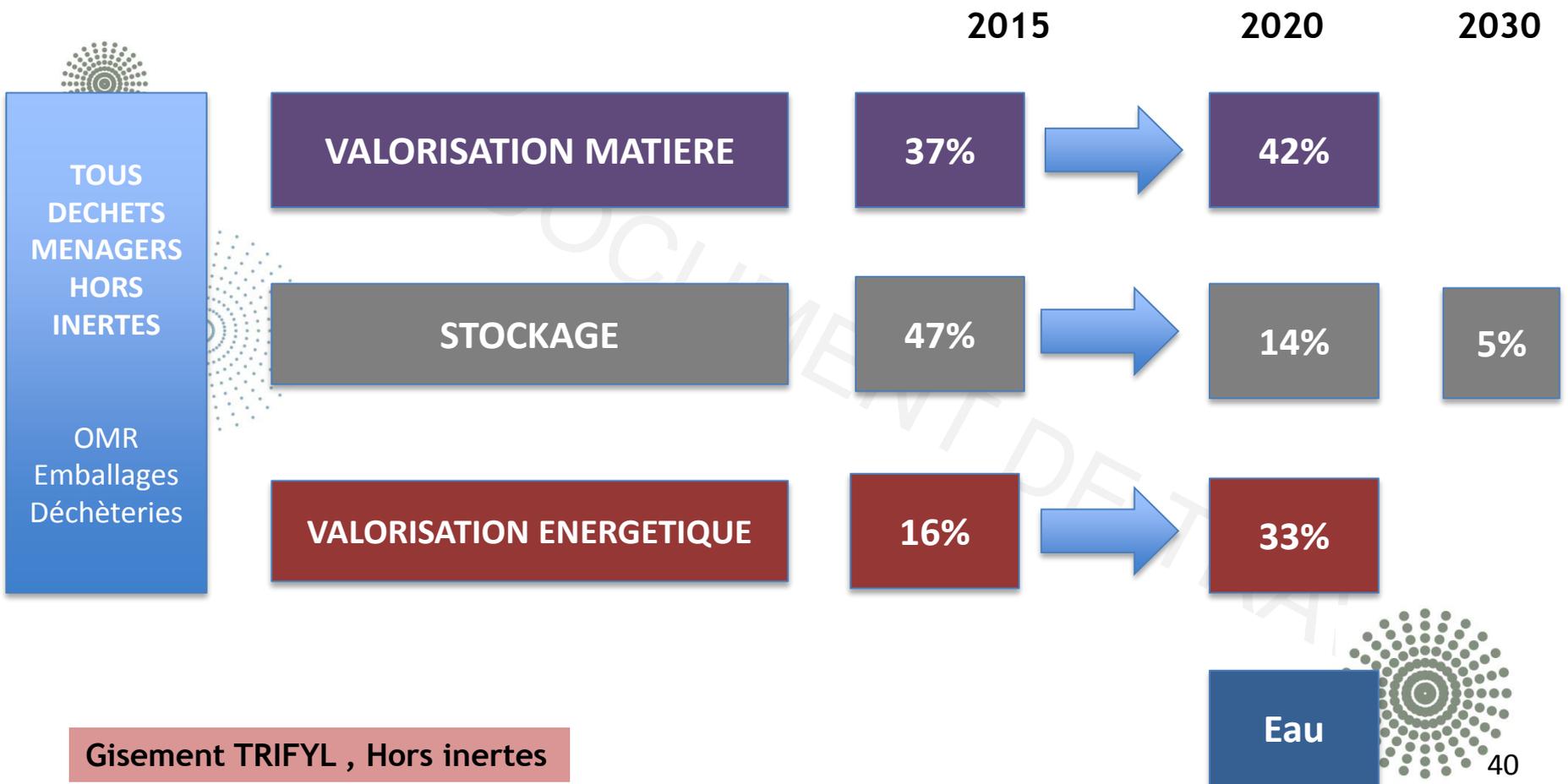
la salle de commande, la zone de réception des déchets, la zone de tri mécanique, les digesteurs, la zone de préparation de CSR et les équipements de valorisation du biogaz

- Une salle de conférence (sera dédiée à la présentation de la maquette et à la projection d'un film présentant l'usine en début ou fin de visite
- Le circuit développera également des messages en faveur de la réduction des déchets

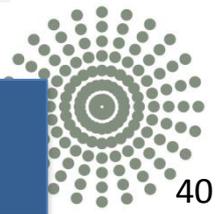




# Forte progression des taux de valorisation, concourant aux objectifs du futur schéma régional



Gisement TRIFYL , Hors inertes





# Un projet de développement durable

<b>ECONOMIE</b>	<b>SOCIETAL</b>	<b>ENVIRONNEMENTAL</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Développement d'une démarche d'économie circulaire</li><li>• Projet peu vulnérable à l'augmentation de TGAP et qui échappe à l'externalisation de déchets</li><li>• Compétitif en comparaison à la poursuite de l'enfouissement</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Création d'emplois qualifiés</li><li>• Evolution des usages et acceptabilité</li><li>• Forte implication des collectivités</li></ul>	<p>Objectif : forte réduction des impacts du traitement des déchets</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Réduction des déchets</li><li>• Forte réduction des nuisances</li><li>• Augmentation de la production d'énergie et de la valorisation des déchets ménagers</li><li>• Amélioration du bilan GES</li></ul>



# Marché de Conception Réalisation Exploitation Maintenance (CREM) : planning

## Lancement du marché



+12 mois

- Dialogue compétitif

+15 mois

- Phase administrative : permis et autorisation d'exploiter + études

+ 19 mois

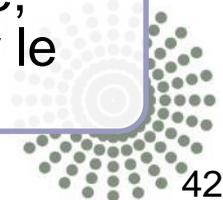
- Travaux de construction

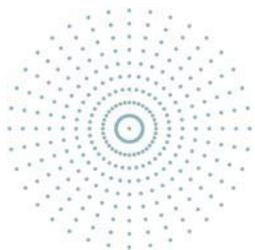
Démarrage usine (MSI) :  
Début 2021

+36 mois

- Démarrage, mise en service, réception et exploitation par le groupement constructeur

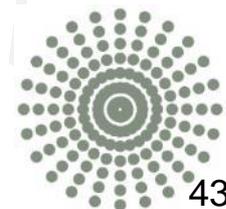
Reprise de l'exploitation





# Volet financier

DOCUMENT DE TRAI





# L'Economie : la maîtrise du coût de traitement pour le contribuable



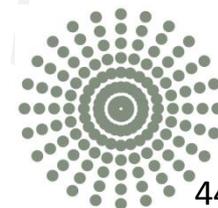
## Bioréacteur

*Coût en augmentation continue : > 130€/t en 2030*



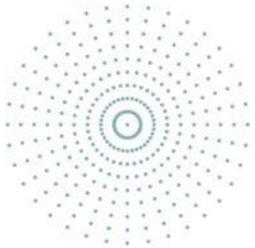
**Projet optimisé et respectant la LTE : < 95 €/t**

*Coût maîtrisé et stabilisé*





**Merci de votre attention**



DOCUMENT DE TRAI

