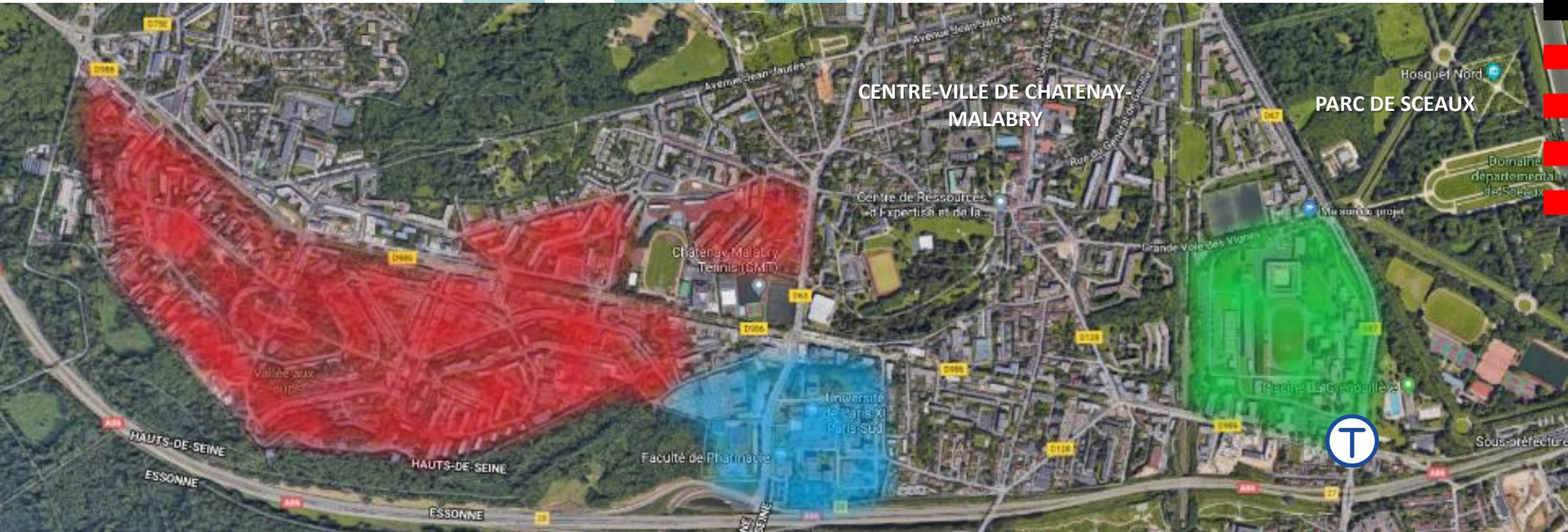


L'Economie Circulaire

EcoQuartier LaVallée – Châtenay-Malabry

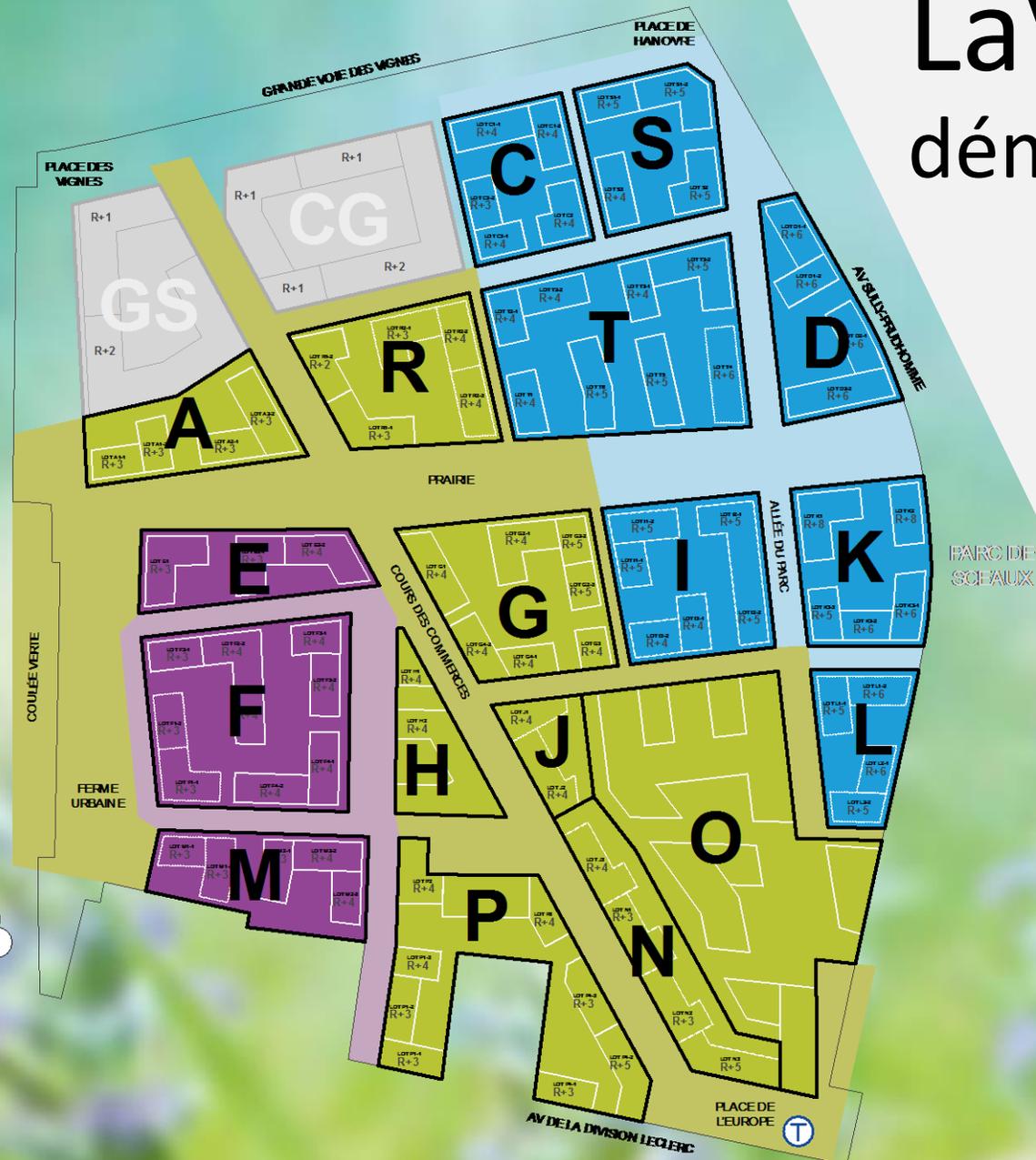


Chatenay-Malabry une ville en pleine mutation



La Vallée

démonstrateur de vie durable



20,6

hectares

ancien site de l'École Centrale



2 200

logements
dont 16% logt.
sociaux



40 000

m² SDP
bureaux



15 000

m² SDP
commerces

PHASE 1

2018 – 2021

112 000m²

PHASE 2

2019 – 2022

87 000m²

PHASE 3

2021 – 2024

26 300m²



Stratégie DD

axes d'innovation

Priorités

d'innovations

Totems

technologiques

Lieux

d'échange et de démonstration



Conception
bas carbone

BIO-SOURCÉ

- Réseau de chaleur
- E+C- programme OBEC de l'ADEME



ÉNERGIE

- Stratégie Biosourcée KARIBATI (lot A)



Économie
circulaire



REMPLOI DU SITE

- Bétons recyclés
- Plateforme REAVIE



Nature en
ville



EAU

- Gestion à ciel ouvert des eaux pluviales
- Zone humide
- Biodéchets
- Suivi biodiversité par la LPO



Nouveaux
usages



VÉGÉTAL

- CIM - BIM
- E-Conciergerie
- Foisonnement des stationnements
- Éclairage public



- 1- le Recyclage des déchets de chantier**
- 2- le partage des terres**
- 3- le Réemploi**
- 4- la route recyclée**
- 5- les Biodéchets ... un début de réflexion**



1- Le RECYCLAGE des DECHETS de Chantier





L'expérimentation de La Vallée



1. Démolition

120 000t
de gravats



2. Concasseur

60 000 m³
de granulats

0/31,5

0/3 mm

3/8 mm
8/20 mm

Matériaux issus
du scalpage

Besoin : 35 000 m³

3. VRD

Besoin : 18 000 m³

**3. Béton de
construction
et VRD**

7 000 m³

**3. Béton de
construction**
Selon norme et 100%

Recarbonatation

Centrale à béton

4. Réemploi intégral sur site



Stockage carbone
de 50 à 100 kg CO₂
par tonne de granulats



**Recyclage facilité dans les
bétons**
porosité réduite



**Économie de ressources
naturelles**
650 kg/tonne de béton

Premier Bilan?

Pratique courante



Déconstruction

€€

Evacuation par camion



€€€



Stockage en décharge

€€€€

La Vallée



Déconstruction (sélective)

€€

Réemploi

~~Evacuation par camion~~

0 €



Concassage / criblage



€

Recyclage

Revalorisation sur place

Revente

Ressource

2- L'Echange des terres



Ce qu'on aurait fait habituellement ...

Clamart

Châtenay-Malabry

Promoteur
COFFIM
Eiffage
Immobilier



- 110 000 m³ de terre en déblai
- 44 000 m³ réutilisées sur place en remblais techniques
- **Reste 66 000 m³**

Mise en décharge



Besoin de **15 000m³ de remblai**



Aménageur
SEMOP



Achat de terre

La bonne idée...

Clamart

Châtenay-Malabry

5,2 km

Promoteur
COFFIM
Eiffage
Immobilier

Aménageur
SEMOP

Contrat de cession des terres

Une étude de compatibilité géochimique des matériaux (pollution) sur Châtenay-Malabry avec BURGEAP au départ et à l'arrivée a été conduite :

- Caractérisation géochimique
- Traçabilité



Bilan

Sans cette solution de réemploi local les terres auraient été mise en «centre de tri ISDI Installation de stockage de Déchets Inertes de classe 3 ».

Clamart

Economie du cout de mise en stockage



Impact financier



Coût d'évacuation pour le projet de Clamart (y compris transport) :

Economie d'environ **150 000 € H.T**

Châtenay-Malabry

Baisse du cout d'acheminement de terres de remblai



Impact financier



Coût d'acheminement des terres pour le projet de Chatenay :

Economie d'environ **180 000 € H.T**

Territoire

cout carbone des camions (du coup non commandées).



CARBONE



Economie de camion :

875 camions de moins à l'échelle des deux projets !

Points de vigilance

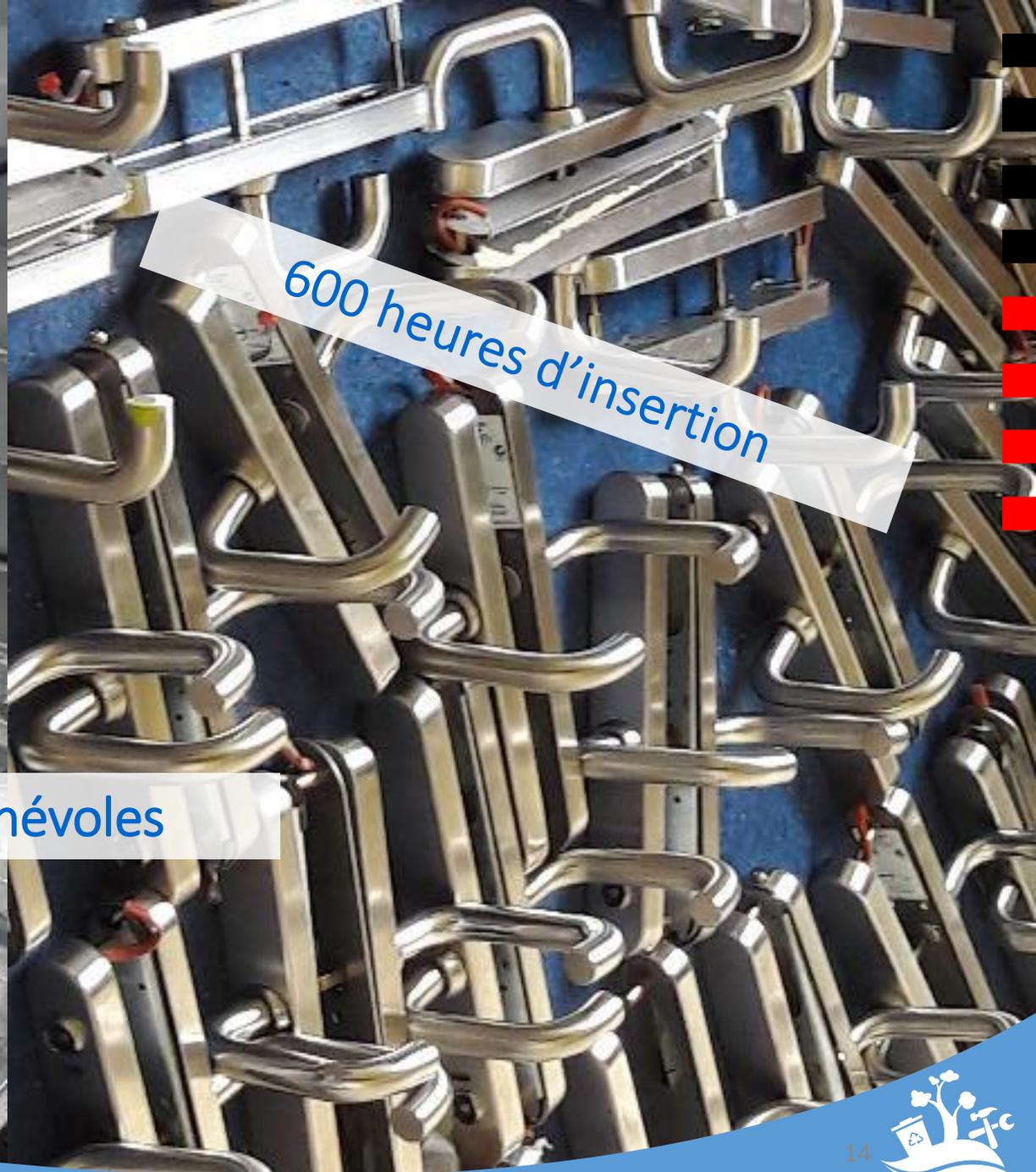
- Importance des études Géochimique (pollution – guide de réutilisation des terres du BRGM) et Géotechnique (réutilisation selon les caractéristiques de compactage et de portance)
- Changement des pratiques des entreprises sur les précautions à prendre lors des stockages des terres (protection par rapport à l'eau, action qui altèrent les caractéristiques techniques des matériaux).

3- Le Réemploi





60 tonnes de matériaux pour le réemploi



600 heures d'insertion

50 bénévoles

4- La route recyclée





3. Recycler la route sans bitume

Faire de la route existante une carrière à ciel ouvert
Bannir le bitume
Alléger la pression sur les granulats de carrière



Expérimentations réussies
(Jura, Gironde, Hérault)



Coût inférieur à la méthode classique



Bitume remplacé par un liant biosourcé issu des déchets de l'industrie papetière



Innovation labellisée par l'État (concours national 2017)

Procédé innovant de « bio-régénération » des anciennes chaussées bitumineuses :



Liant 100% végétal
Recytral®



Atelier de
Retraitement Mobile

6 mètres
par minute

1 km
de chaussée par jour

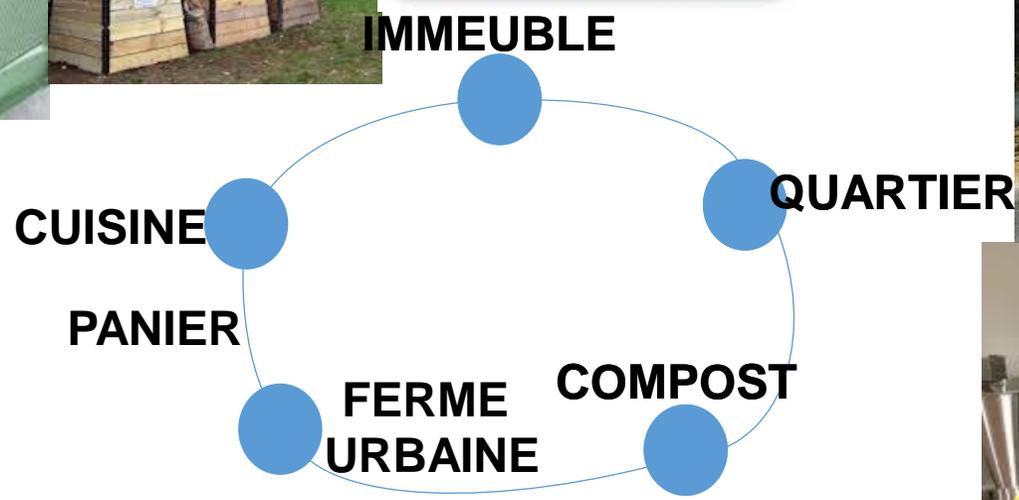
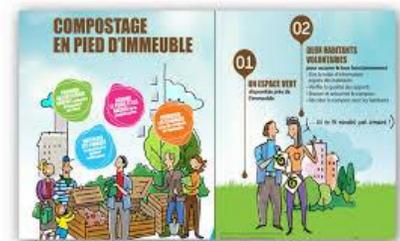


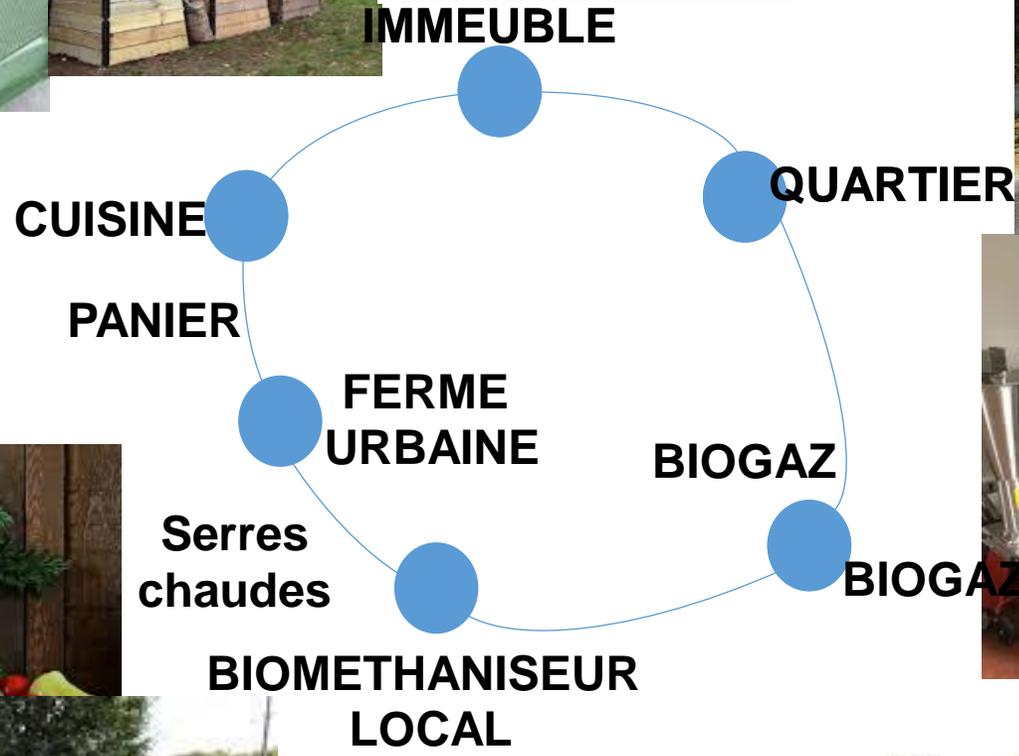
5- Les Biodéchets...

... un début de réflexion

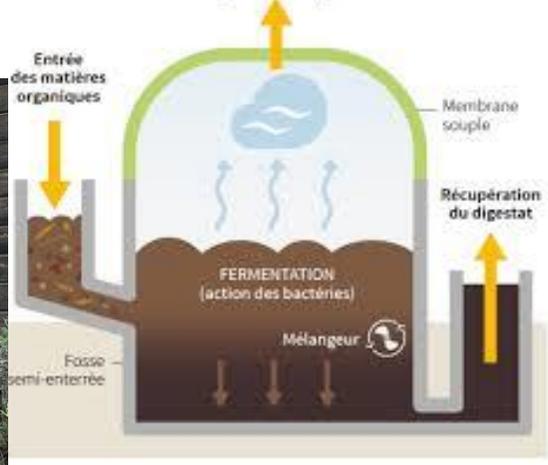
MIN

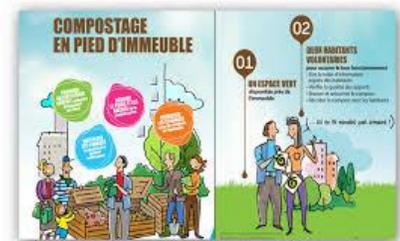






Captation du biogaz





CUISINE

QUARTIER

BIOMETHANISEUR REGIONAL

BIOGAZ



Captation du biogaz



FILIERE ENERGIE



Les chaines d'acteurs

