

Présentation COP21

LE CONCEPT DE RECYCLAGE
DES BOUTEILLES PLASTIQUES



Présentation du programme de recherche, développement et innovations

Objet du programme

Le projet €cobox, est une solution extérieure de captation de matières à recycler, telles que le PET Crystal bleuté (bouteilles transparentes), le PET coloré (autres bouteilles) mais aussi le PEHD, le polyéthylène et prochainement les canettes d'aluminium.

Nous proposons à la fois la machine de captation et de tri, mais aussi les services de maintenance et de gestion logistique des déchets pour une optimisation des flux entre les acteurs de la distribution et les industriels du PET.

A ce jour plusieurs autres solutions existent sur le marché : du collecteur interne pour les espaces public aux solutions extérieures mais ces dernières n'offrent que peu de tri matière ou ne réduisent que faiblement les volumes de déchets à transporter.

L'€cobox avec sa gamme complète elle la seule à proposer différentes solutions en fonction de ses clients (de l'industriel du PET, au recycleur, à la grande distribution)

Le marché

A ce jour seulement 53% des bouteilles PET mises sur le marché français sont recyclées. Sachant que le PET est recyclable et limiterait l'importation de cette matière provenant de pays lointains tels que le Brésil, la Pologne...

Nous estimons le potentiel marché France métropolitaine de 2 000 machines à 5 ans. Nos objectifs sont de mettre en place à 3 ans 500 machines et 1000 à 5 ans.

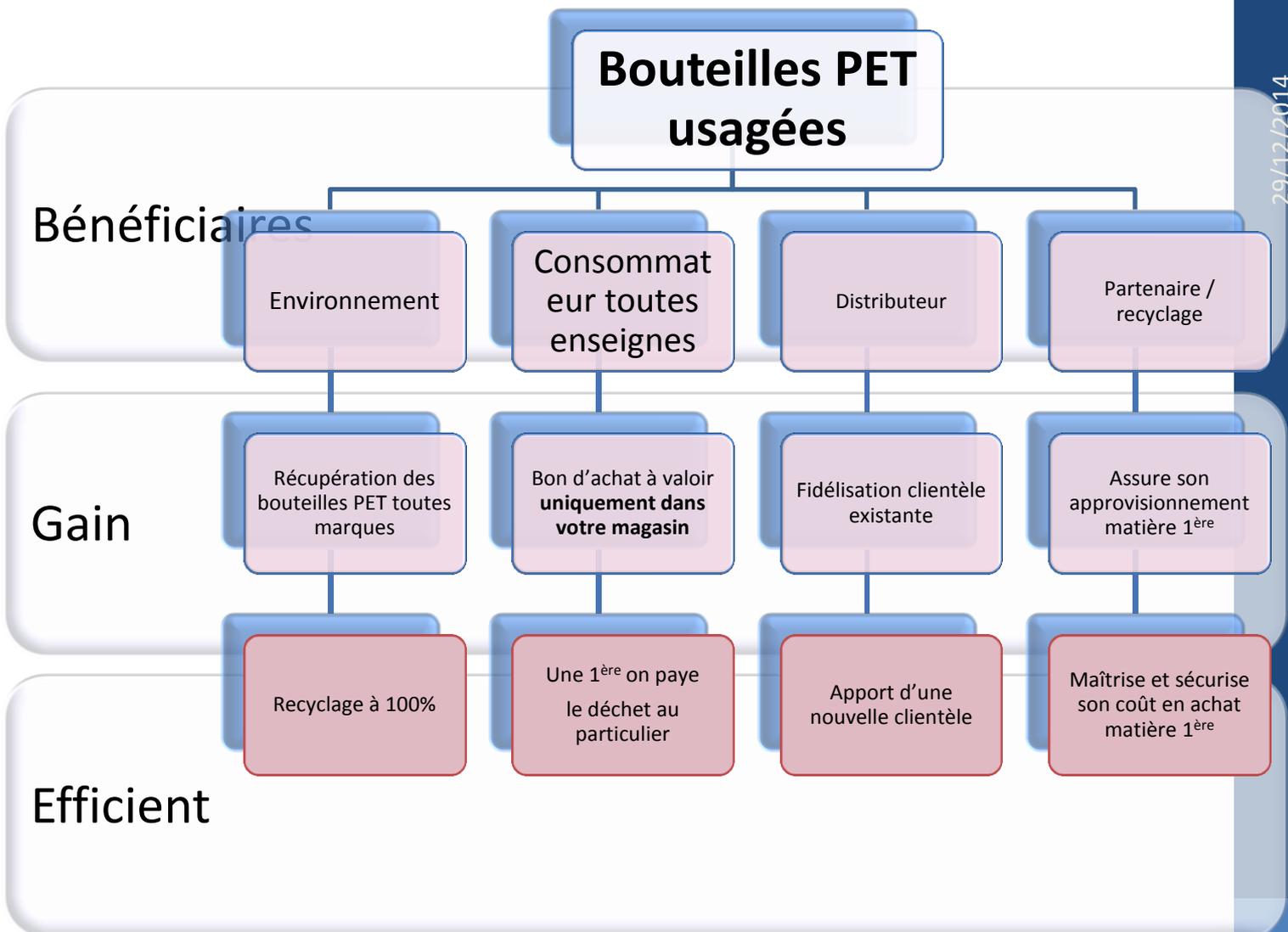
Pour se faire nous souhaitons aborder le marché via différents axes, que ce soit auprès des industriels consommateurs tels que les minéraliers, les recycleurs, la grande distribution mais aussi les collectivités, via une commercialisation directe et spécifique selon nos cibles.

L'€CO-BOX, le recyclage 4G*,

*4 partenaires, 4 gagnants



Amélioration du bilan carbone



29/12/2014



L'€CO-BOX et l'environnement

Incitation forte au quotidien pour le recyclage

Captation des bouteilles PET (seulement 53% des bouteilles sont recyclées à ce jour) mais aussi des bouteilles plastiques (toutes couleurs, PEHD)

Recyclage à 100% des bouteilles collectées

Réduction du bilan carbone

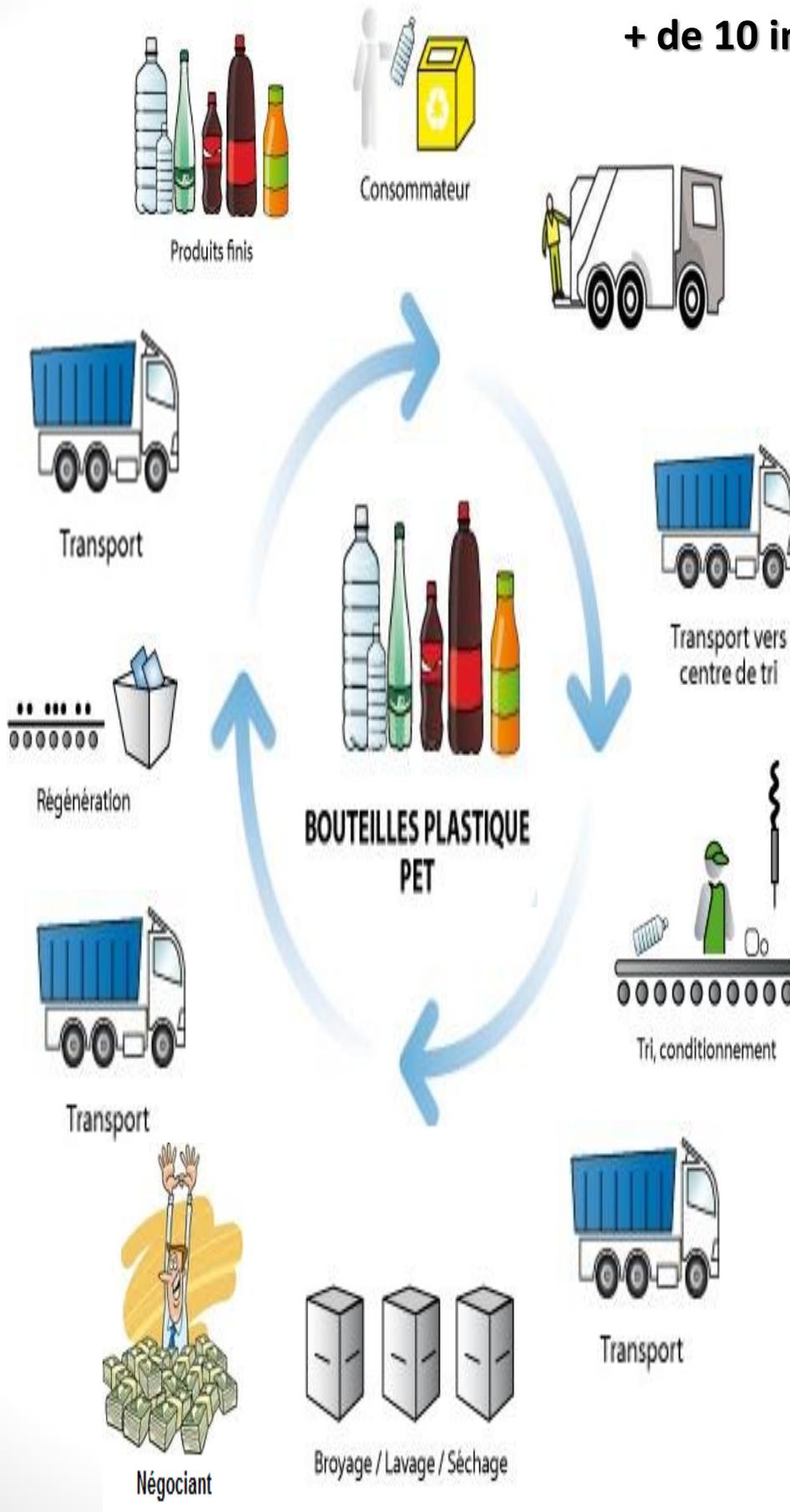
Le développement durable: un puissant vecteur de communication pour fidéliser votre clientèle,



Avantages pour le magasin

- Améliore et conforte l'image du magasin,
- Collecte toutes les bouteilles plastiques de vos clients mais aussi celles de vos concurrents,
- Collecte qui n'altère pas l'hygiène du magasin car le dispositif est à l'extérieur,
- Nouveau service de fidélisation aux clients,
- Valorisation du PET, captation des autres matières
- Peu d'utilisation du temps du personnel, grâce du dispositif de compactage « M.C.S » intégré

Présentation des différents intervenants possibles de la filière recyclage plastique,



+ de 10 intermédiaires dans le recyclage

- **Consommateurs,**
- **Agglomérations / Communauté de commune,**
- **Sociétés de collecte,** Réalise la collecte dans les villes et campagnes,
- **L'acheminement vers les centres de tri,**
- **Les Récupérateurs,** multi-matériaux, le plastique ne prédomine pas ; ils organisent la filière,
- **Les Broyeurs,** Ils réalisent le broyage mais aucune activité de recyclage ni de rénovation.
- **Les régénérateurs,** Ils récupèrent des balles qu'ils décomposent pour séparer, contrôler et traiter les bouteilles,
- **Les recycleurs,** ils réalisent les activités suivantes : lavage, densification, régénération, granulation ou extrusion,
- **Les Négociants,** Activité de négoce seulement restreinte aux matières triées ou broyées
- **Les plasturgistes,** Ils réalisent la production de matière première secondaire pour fabriquer des produits finis (exemple : Préforme / bouteille PET)

Comment €CO-BOX apporte de la valeur ajoutée à la filière déchet P.E.T. ?

- Simplification de la filière traditionnelle du recyclage,
Ou l'on trouve jusqu'à 10 opérateurs ,
- ✓ Avec ECO-BOX, 3* étapes de recyclages,
 - ↳ Le client,
 - ↳ le magasin,
 - ↳ le recycleur transformateur,

* Si recycleur transformateur.
cible partenaire recherché.



Une solution spécialement conçue pour la GMS

COMMUNICATION*

SIMPLE,
CONVIVIALE ET
ATTRACTIVE

DÉVELOPPÉ ET

FABRIQUÉ
EN FRANCE



2
UTILISATEURS
SIMULTANÉS

TAUX DE
COMPRESSION
IMPORTANT
GRACE AU MCS SYSTÈME

INTÈGRE LES
DERNIÈRES

TECHNOLOGIES

(ÉCLAIRAGE LED,
COMMUNICATION , GSM,...)

CONSTRUCTION EN
ALUMINIUM

A L'ÉPREUVE DU TEMPS

MATÉRIAUX 100% RECYCLAGE À FAIBLE COUT
ÉNERGÉTIQUE

GRANDE CAPACITÉ DE
STOCKAGE

JUSQU'À 20.000 BOUTEILLES
OU ~ 600 KG DE MATIÈRES

29/12/2014

8

* Par défaut, surface prévue pour être dédiée aux annonceurs

Une solution globale à 3 partenaires

€COBOX + Distributeur
Le partenaire recycleur



Installation & entretien du concept

Récupération des bouteilles
L'analyse et la détection de matière se fait par les interfaces.



La collecte, le nettoyage est réalisé par le recycleur
Uniquement les matières alimentaires



Régénération PET

Fabrication de nouvelles pré-formes

€CO-BOX a développé un concept afin de répondre aux besoins du marché - en facilitant la collecte le traitement tout en réduisant les coûts de manutention pour le magasin et le recycleur (transport notamment).

Une valorisation optimale de la matière

€COBOX trie et sépare la matière



***Le Cristal Bleuté
Qualité Q0 ou Q4***

**Pour l'industrie
du PET
Et la réalisation
de nouvelles
bouteilles**



***Autres
couleurs
Qualité Q6***

**Pour les
industries du
bâtiment, du
textile**





Une gamme complète et variée, différentes selon nos partenaires

En cours

d'études

€COBOX CS2/CD2

2 Versions compacteurs

- uniquement PET Clair
- 2 groupes de matières PET clair/PET coloré ou PET Clair/Mixe PET PHD

1ères machines mises en place décembre 2013; 7 en fonctions à fin 2014

€COBOX FS2/FC2

2 versions

uniquement PET Clair, avec Flackers

- Combinaison flackes et compactage

1ères machines mises en place sur mars 2014: 20 en commandes

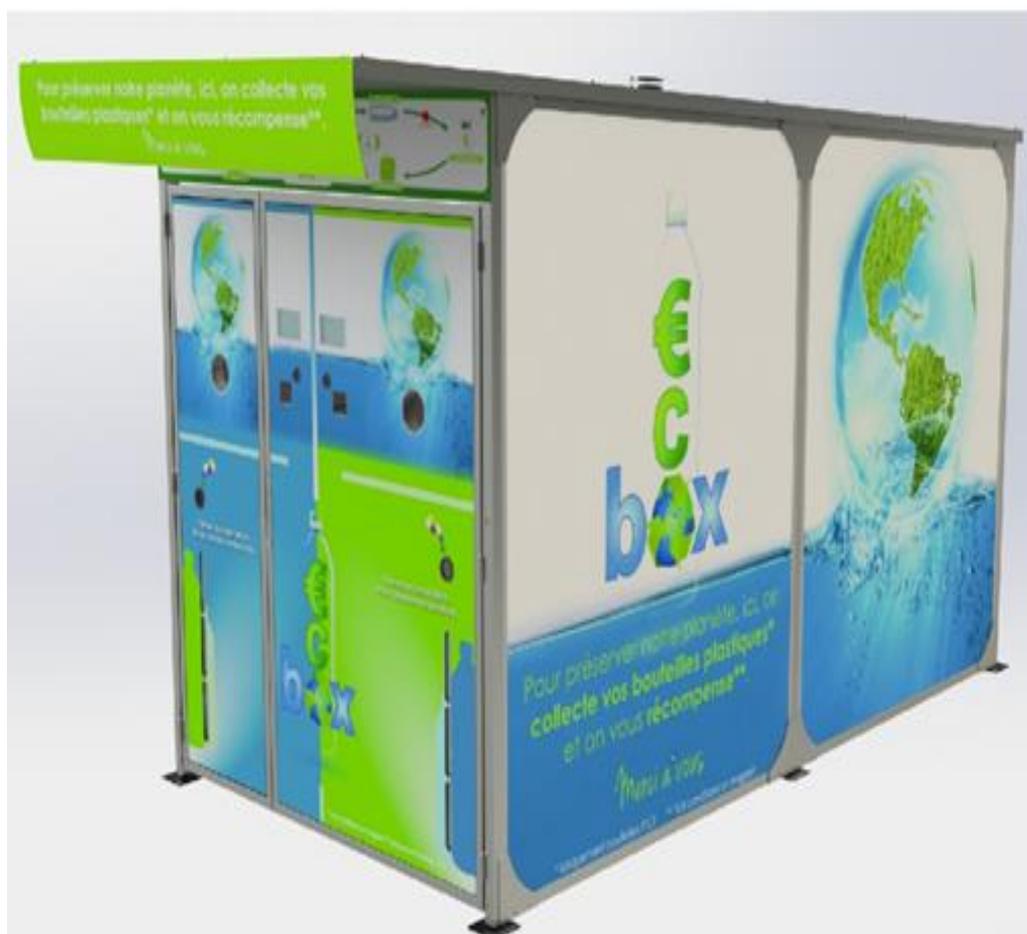
€COBOX

Version mixte compacteur

pour PET
pour cannettes alu

Voir descriptif commercial joint

LES CHIFFRES



LA MATIÈRE : LE P.E.T.

(POLY - TÉRÉPHTALATE D'ÉTHYLÈNE)

		Liquides Plats	Liquides gazeux	Sources
Poids Bouteilles P.E.T.		30 gr	36 gr	
Volume Bouteilles P.E.T.		1,5L / bouteille		
Poids Etiquette	Papier	1,1 gr		
	oPP	1,05 gr		
	P.E.T.	1,8 gr		
Poids Bouchon	HDPE Poly éthylène haute densité	2,55 gr	2,85 gr	
	PP	2,50 gr	2,85 gr	

RDC – contacts avec les différents fabricants (5) 2006-2012



Le système est adaptatif et évolutif , Via le processus d'analyse il est possible d'isoler différentes bouteilles, en fonction de la couleur, de la taille des bouteilles.

Caractéristiques et poids des emballages primaires (g/bouteille) – Bouteille monocouche non colorée 1.5l

NOTE: Le poids de la bouteilles PET de 1,5L diffère entre les liquides plats et gazeux

- Liquides plats : 26 à 32g/bouteille
- Liquides jus de fruits: 32 à 50g/bouteille
- Liquides gazeux : 32 à 38g/bouteille
- SOURCES <http://www.elipso.org> (avec bouteillepet2010.pdf)

Fréquentation de l'€CO-BOX

30
Clients

- 1050 bout. / jour
- Soit 35 Kg / jour
- Soit 1 065 Kg / mois
- **< 10.000 clients/semaine**

60
Clients

- 2100 bout. / jour
- Soit 70 Kg / jour
- Soit 2 130 Kg / mois
- **> 10.000 clients/semaine**

100
Clients

- 4200 bout. / jour
- Soit 147 Kg / jour
- Soit 4 490 Kg / mois
- **> 20.000 clients/semaine**

200
Clients

- 6000 bout./ jour
- Soit 210 Kg / jour
- Soit 7 350 Kg / mois
- **35.000 clients/semaine**

Le dépôt moyen¹ par utilisateur est de 30 bouteilles.

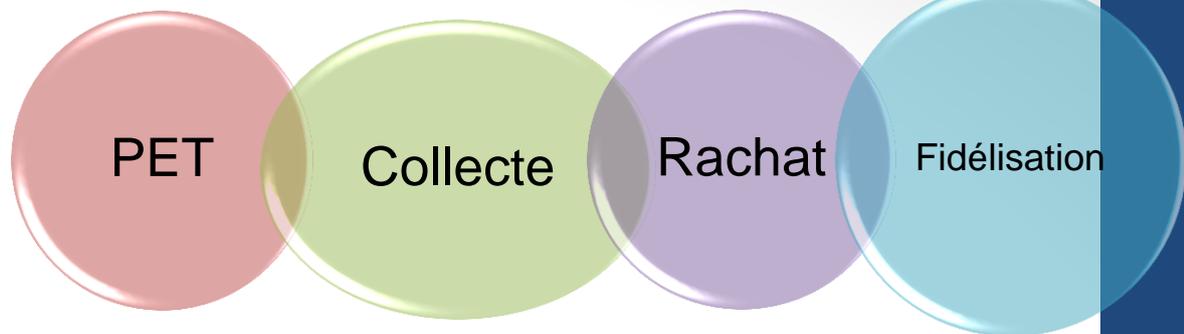
Horaire ouverture identique à celle du magasin, relayé par une communication du magasin.

¹(sur la base des dernières données exportés depuis 12 semaines en période hivernal)

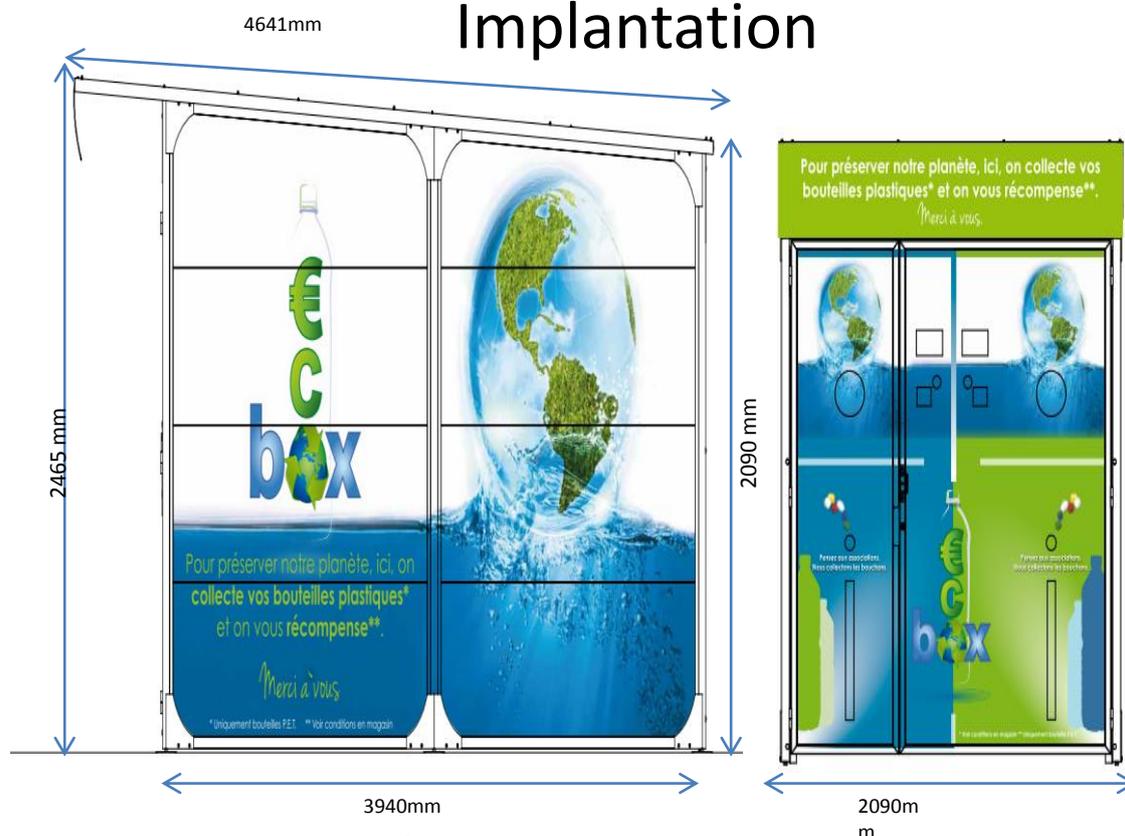


SERVITUDES & PRÉREQUIS





■ Encombrement, Implantation



Installation en extérieur, permettant une utilisation sans obligation de rentrer dans le magasin, (Ouverture à une large clientèle)

■ Pré - requis techniques:

■ Alimentation électrique

3 Phases + Neutre + Terre

400 Volts 50 Hz – 16 A (disponible)

➤ 1 place de parking à proximité de l'entrée du magasin,

➤ Dimension 4,6 m x 2,09 m



Elaboration d'un concept en harmonie avec l'univers de la Distribution,

SPECIFICATIONS

- Optimisation maximum, occupe une seule place de parking (8m²),
- Service S.T.A.R. (Service Technique d'Aide Rapide) inclus la maintenance et la gestion par SMS ou réseau*,
- Electronique embarquée intelligente permettant de choisir les produits repris,
- Permet de choisir le crédit versé au client.



Consommations Electriques

Consommation énergétique



Eco-box avec granulation 10x10:

- Puissance machine:
 - Moteur + cyclone : 5,54 Kw
 - Electronique : 0,45 Kw
 - Eclairage Led : 0,02 Kw*

* Éclairage intérieur + extérieur 20 Watt / waterproof IP65 / 2 x 3700 Lumen

Eco-box avec Compression MCS:

- Puissance machine:
 - Moteur + cyclone : 2,00 Kw
 - Electronique : 0,45 Kw
 - Eclairage Led : 0,02 Kw*

Enclenchement 25 secondes toutes les 130 bouteilles

Consommation journalière : 1,45 KW / jours

* Éclairage intérieur + extérieur 20 Watt / waterproof IP65 / 2 x 3700 Lumen

SERVICES COMPLÉMENTAIRES



Service Assistance / Maintenance sous contrat

➤ Dans le cadre du S.A.M, ECO-BOX s'engage sur des objectifs de services mesurables dans 4 domaines :



- La **Maintenance** de votre équipement,
- La réparation et le remplacement de **Matériel**,
- La rapidité d'**Intervention** de nos équipes,
- La **Communication** avec la machine et les intervenants

➤ **Maintenance**

- Organisation du plan d'entretien incluant un programme de maintenance préventive,
- Nettoyage, test et vérification des organes de sécurité,
- Contrôle technique en conformité avec les normes.

➤ **Matériel**,

- Remplacement des pièces défectueuses,
- Evolution & mise à jour constante de la machine,

➤ **Intervention**

- Des équipes implantées nationalement intervenant déjà dans la GMS,

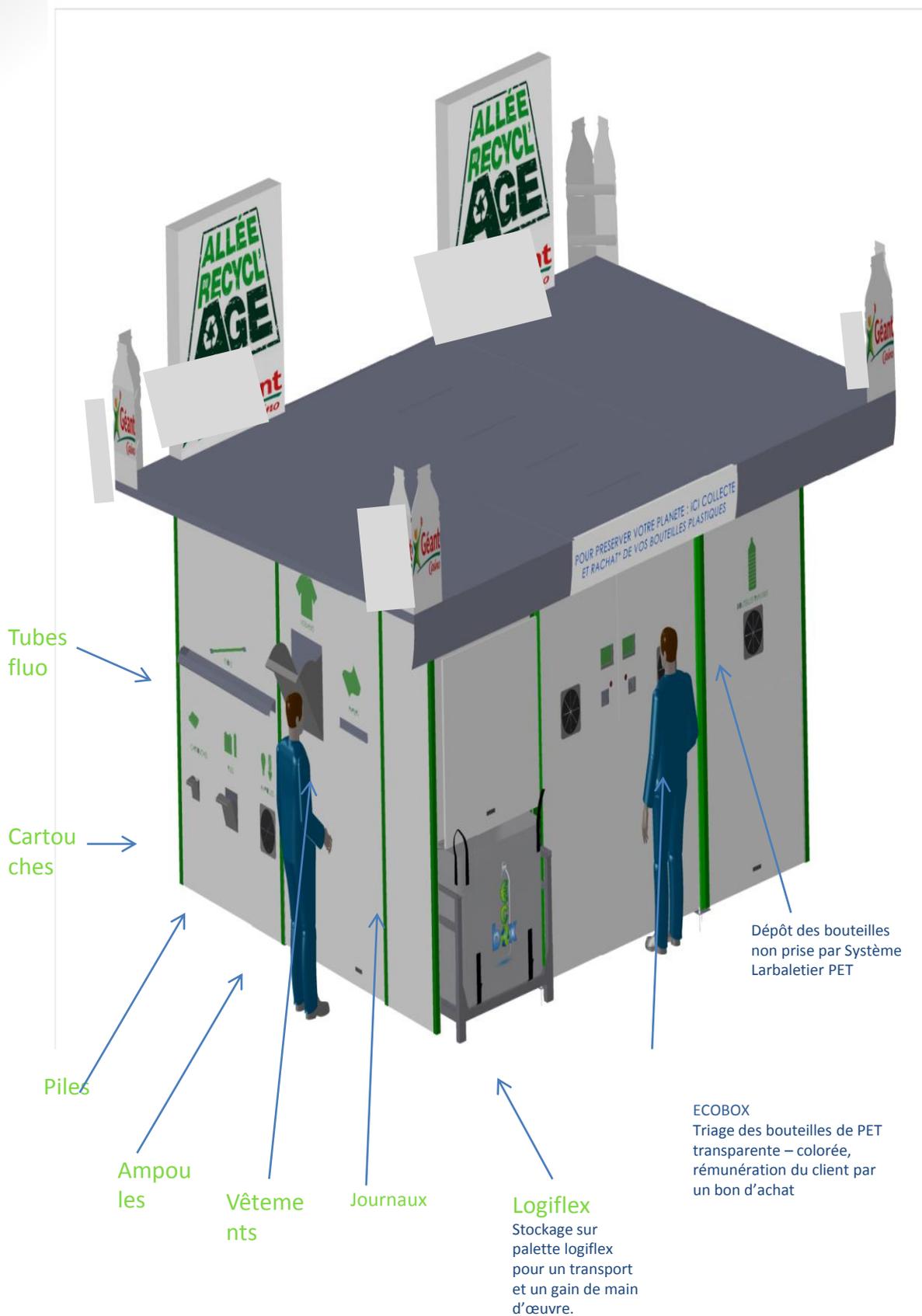
➤ **Communication**

- Un contact personnalisé entre ECO-BOX & les intervenants,
- Un passage régulier du technicien (trimestriel),
- Télé – Alarme par SMS, GSM intégré à l'Éco-box,



LES CONCEPTS COMPLETS DE RECYCLAGE





Bilan Produit & impact carbone



Moins de gaspillage grâce au recyclage !

- Le recyclage d'une tonne de bouteilles (plastiques) PET permet d'économiser des ressources et de l'énergie.
 - 832 litres de pétrole brut,
 - 0,20 Tonnes de gaz naturel
 - 8,4 m³ d'eau,
 - 10,96 MW/h d'énergie économisés grâce au recyclage du PET,
- Soit 2,29 Tonnes d'équivalent CO₂

Pour 1 tonne d'emballages

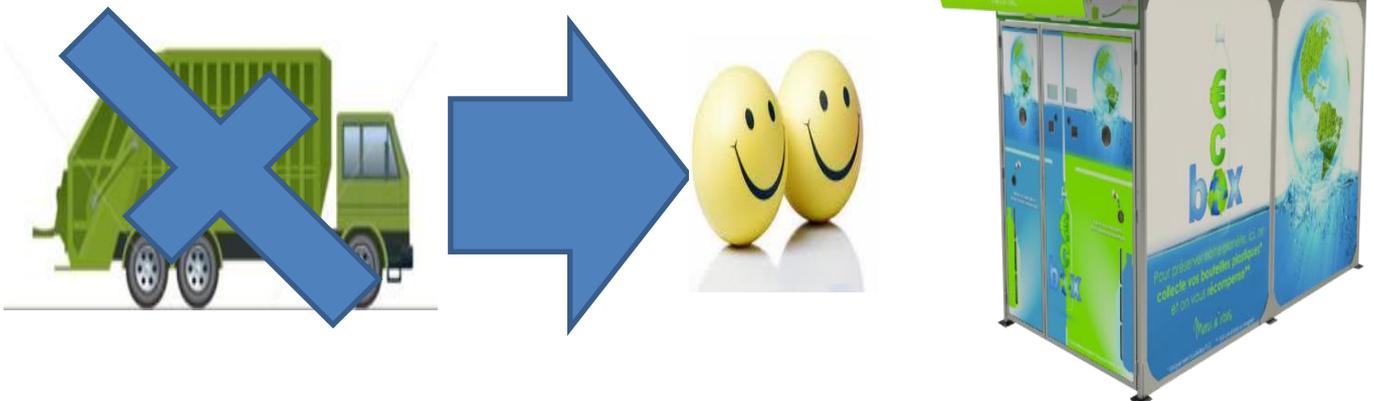


Source Eco-Emballages

Ces économies sont réalisées au stade de la production des matières plastiques, elles se traduisent également une réduction notable des émissions de gaz à effet de serre, notamment le CO₂.

La collecte & le recyclage hors domicile

- La collecte sur les lieux de vente n'engage pas de déplacements spécifiques puisque le consommateur amène ces bouteilles en même temps qu'il réalise ses achats dans le magasin. (la collecte à domicile est très émettrice en CO2)



- Grâce à l'Écobox, il y a une réduction du nombre d'intermédiaires dans la filière de retraitement du PET (3 Partenaires gagnants, le client, le distributeur (super, hypermarché) et le recycleur)



PROJETS & DÉVELOPPEMENT





€CO- Maintenance



1 personne dé

Pour les entretiens hebdomadaires,
mensuels,
trimestriels et annuels.

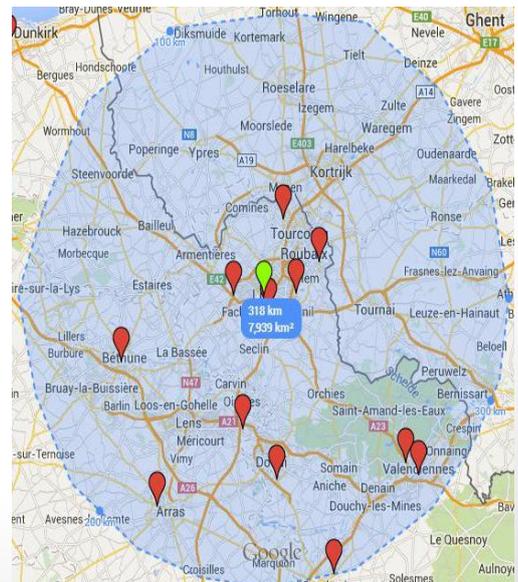


5 magasins par jours soit les 25 par
semaines

Soit L'ensemble parc machine visité
chaque semaine

(sur parc machine de 25 machines / rayon de 75km)

(en rouge les centres Auchan de plus de 7000m2)



Eco-gestion : Module d'administration et supervision du parc

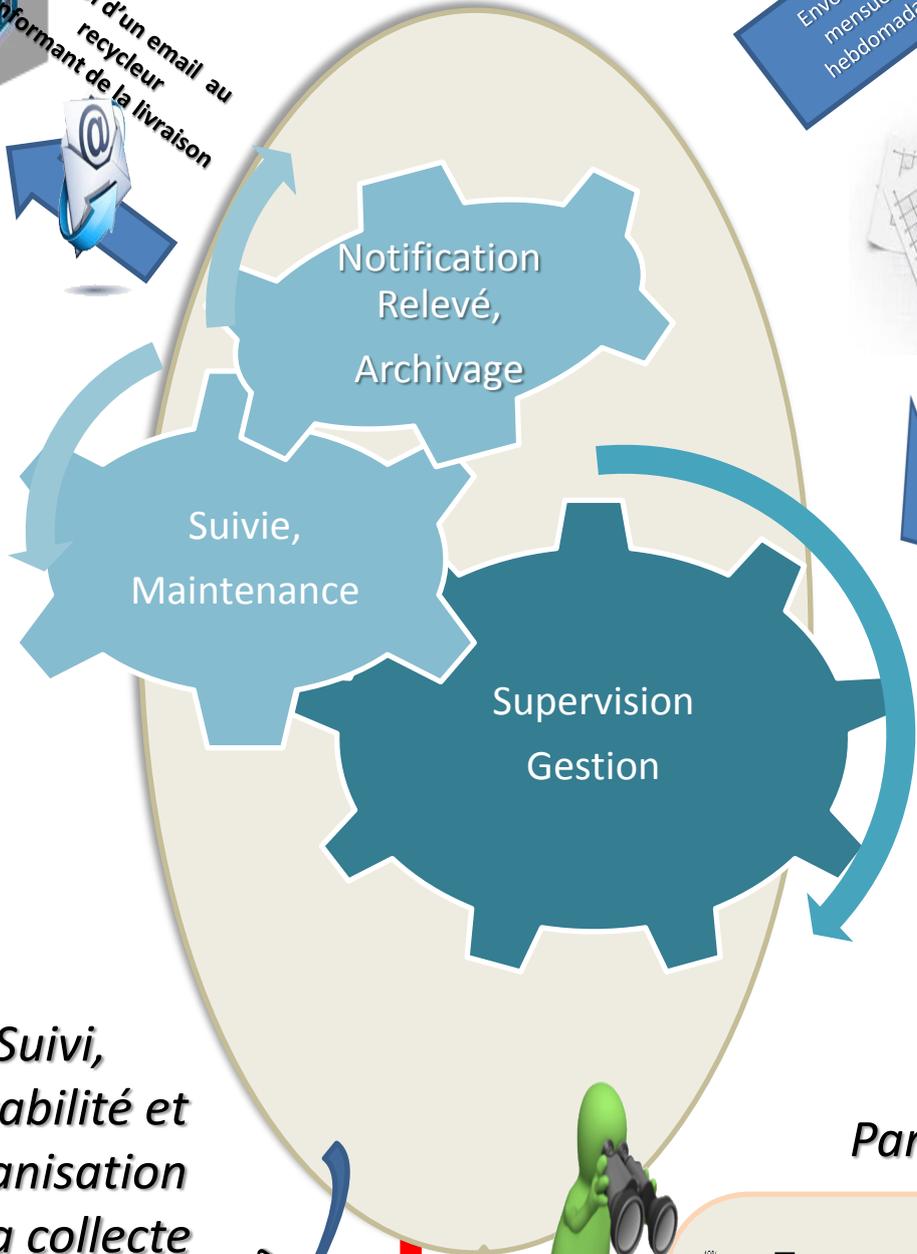


Envoi d'un email au recycleur informant de la livraison



Envoi de stat mensuelle, hebdomadaire

Site de traitement



Requête client par mail

Livraison sous 72 heures

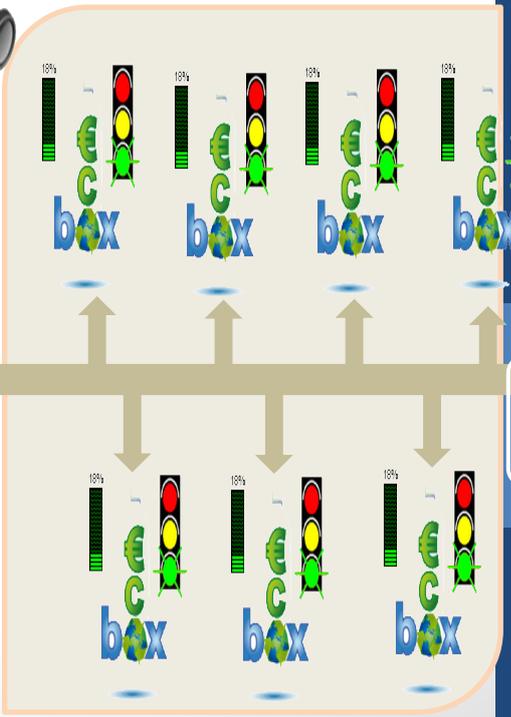
Suivi, traçabilité et organisation de la collecte

Info du tonnage à enlever & organisation

Parc Machines



Optimisation par analyse des données matières collectées



Mise à jour & requête



Planning

Juin 2013: lancement du projet, avec version compacteur sans tri du PET et orientation clientèle grande distribution. Lancement des études et développement machine en interne

Décembre 2013: mise en place de la première machine Test Leclerc La Belle Idée Romilly sur Seine

Février 2014: contact avec un industriel du PET pour une version personnalisée d'une machine à flackers

Juin 2014: mise en place de la machine Test ECOBOX FS2 à Auchan Petite Forêt

Septembre 2014: lancement du projet cannette aluminium
Présentation au salon Equipmag 2014

Novembre 2014: Etude du programme Eco-maintenance et Eco-gestion

Décembre 2014 : commande d'une vingtaine de €cobox FS2
Lancement de la commercialisation directe ECOBOX.

Février 2015: première embauche en CDI d'une personne de maintenance dédiée

Avril 2015 : Premier parc de 25 machines mis en place



Equipes RH

Actuellement:

Les ressources de Larbaletier au niveau marketing, ingénierie, commercial et production sont exploitées soit l'équivalent 5 personnes à plein temps depuis novembre 2014.

Objectifs à 3 ans parc 500 machines en interne Larbaletier (hors sous-traitance)

commerce et adv 2 personnes
ingénierie 3 personnes
production 15 personnes
sous traitance: 20 à 30 personnes

Eco-gestion; 2 personnes
Eco –maintenance : 20 personnes

Moyens nécessaires

Actuellement:

Les ressources de Larbaletier au niveau production sont utilisées pour ce projet tant au niveau des outils de conception, production, mais aussi tout l'infrastructure existante.

Objectifs à 3 ans parc 500 machines en interne Larbaletier (hors sous-traitance)

investissement productif:
Eco-gestion; achat d'un serveur et d'un logiciel de gestion
Eco –maintenance : 20 véhicules de maintenance équipés



Partenariats/ sous-traitances envisagées

Actuellement:

Nous faisons appel à quatre sociétés en sous-traitance:

ingénierie pour la conception (2personnes)

Fabricant des compacteurs (5 personnes)

société de montage pour mise en place chez nos clients

société d'impression pour la création et la fourniture des supports
communications

Devant le développement des technologies des machines et de l'Eco-gestion nous développons à ce jour les partenariats suivants:

- nos sous-traitants actuels
- un conseiller en industrie du PET
- une société de transport pour les enlèvement logistique de la matière
- Generali pour l'assurance des machines
- un minéralier (pour tester les matières collectées)
- différents industriels recycleurs



Partenariats/ sous-traitances envisagées

Actuellement:

Nous faisons appel à quatre sociétés en sous-traitance:

ingénierie pour la conception (2 personnes)

Fabricant des compacteurs (5 personnes)

société de montage pour mise en place chez nos clients

société d'impression pour la création et la fourniture des supports

communications

Devant le développement des technologies des machines et de l'Eco-gestion nous développons à ce jour les partenariats suivants:

- nos sous-traitants actuels

- un conseiller en industrie du PET (2000€/mois)

- une société de transport pour les enlèvement logistique de la

matière

- Generali pour l'assurance des machines

- un minéralier (pour tester les matières collectées)

- différents industriels recycleurs

Propriété intellectuelle

Actuellement:

Nous faisons appel à une société conseil en protection industriel

- Dépôt de brevet en cours

- Nom de domaine déposé www.ecobox-pet.fr

Selon les différents marchés internationaux envisagés, nous établirons des extensions de brevets

Obligations réglementaires

Nos machines internes de compressions ou de flackers sont normalisées aux normes CE.

Les interfaces seront accessibles aux personnes à mobilité réduite.



Conditions et facteurs clés de succès

Actuellement les conditions économiques et écologiques sont favorables au développement de notre produit. D'une part l'approvisionnement en matière PET se complexifie non seulement avec des fluctuations importantes des prix de la matière première, d'autre part une politique écologique de plus en plus sévère avec de fortes taxations pour la mise en marché de bouteilles.

Tous ses aléas peuvent être amoindris par une matière première à recycler de très bonne qualité, disponible dans un circuit qui peut être minimaliste (industriels PET- Ecobox- Consommateurs) en terme de temps, mais aussi de rayonnements géographiques.

Après une étude du marché, approfondie de plus de deux ans, nous avons appréhender l'ensemble de la filière du déchet et non uniquement la grande distribution.

Ainsi nous avons plusieurs axes de développements possibles en fonction des cibles clients et de leurs attentes complètement différentes, tant en produits, qu'en services.