

KK PLASTIC

LES ROUTES EN PLASTIQUE RECYCLÉ

QUELQUES CHIFFRES

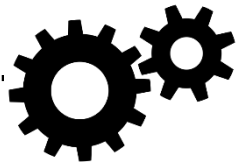
3000
KM DE ROUTE
RÉALISÉS

30 EMPLOYÉS

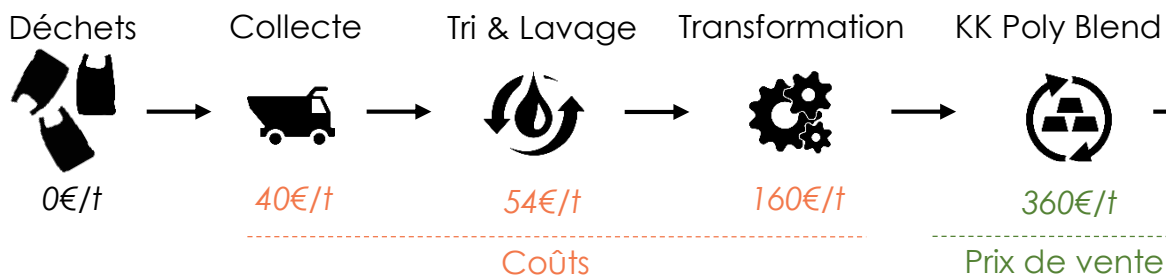
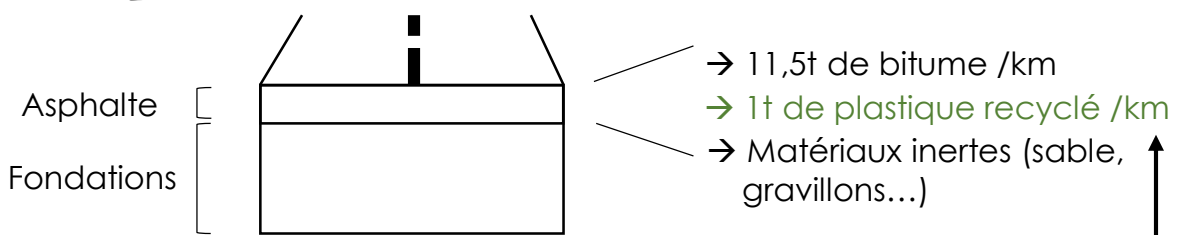
1 KM DE ROUTE = **1** TONNE DE PLASTIQUE RECYCLÉ

UN POINT D'HISTOIRE

KK plastic (KKP) était le leader de l'emballage plastique il y a 20 ans. Les prémices d'une loi interdisant les sacs plastiques et une opinion publique de plus en plus hostile aux immenses quantités d'emballage plastiques non recyclables qui s'accumulent dans les rues font prendre conscience à Ahmed Khan, de la non viabilité et de la non durabilité de son business. Le dirigeant de KKP veut redonner de la valeur à ce déchet non recyclable dérivé du pétrole en le transformant en un produit proche du bitume. Après 7 ans de R&D pour valider le procédé, le perfectionner et prouver son intérêt, il lance KK plastic road



FONCTIONNEMENT GLOBAL



PARTICULARITÉ



Au fil des ans, l'activité de l'entreprise se concentre sur la production de polymères recyclés et la vente d'emballages plastiques ne compte désormais plus que pour 20% du chiffre d'affaire, contre 100% il y a 15 ans à peine.

ÉCOCONCEPTION



- Le produit vendu par KKP s'intègre facilement au process classique de construction des routes. Le polymère chauffé à 150 degrés se substitue directement à une partie du bitume.
- Remplacer 8% du bitume par le polymère vendu par KKP double la durée de vie de la route et réduit la quantité de matières premières vierges utilisées pour la construction et l'entretien.

RECYCLAGE



- Le procédé développé par KKP permet de recycler des déchets qui n'ont aucune valeur et qui n'intéressent pas les industriels du recyclage. Les déchets plastiques recyclables comme le PET n'entrent pas dans la composition du produit vendu par KKP.
- KKP valorise des déchets provenant de particuliers, d'écoles, de bureaux, d'industriels et contenant une grande diversité de plastiques. Une difficulté dont le procédé développé tient compte.
- Le procédé est une succession de transformations physiques (lavage, broyage, fusion...). Il ne nécessite aucune intervention chimique.

SHIFT SUR LE MARCHÉ

Intégrer du plastique vierge à l'asphalte pour améliorer la qualité des routes est une pratique connue. Des routes constituées à 100% de plastique recyclé voient également le jour au Pays-Bas notamment. KK plastic se positionne à mi-chemin entre ces deux solutions, en intégrant du plastique recyclé dans des routes "classiques". Cette innovation permet de construire des routes plus durables de façon simple, et peu contraignante.

LES IMPACTS

- **Environnemental** : 3000 km de route intégrant du KK Poly Blend ont été construites dans l'Etat de Bangalore, permettant de débarrasser la ville de 3 000 tonnes de plastiques non recyclables. Autant de déchets qui ne finissent pas en décharge ou pire, dans la nature.
- **Social** : Donner de la valeur à un déchet qui n'en avait pas offre aux collecteurs informels une nouvelle opportunité de générer des revenus.
- **Economique** : Le produit de KK plastic permet à Bangalore d'investir dans des infrastructures plus durables et donc de réaliser des économies sur l'entretien des routes.



ANALYSE DE LA MATURITÉ

• OÙ EN EST KK PLASTIC AUJOURD'HUI ?

KKP emploie aujourd'hui 30 personnes et possède une usine dont la capacité de recyclage est de 10 tonnes de plastique par jour. Malgré un prix de vente sensiblement égal à celui du bitume et une durée de vie plus longue de son produit, KKP a du mal à trouver des débouchés. Les marchés publics sont en effet très verrouillés en Inde, la corruption étant une réalité contraignante.

• QUELLES PERSPECTIVES ?

Le ministère des transports a publié fin 2015 une circulaire pour encourager le réemploi de plastique dans les routes. KKP souhaite se développer en Inde et construit deux nouvelles usines de production dans les villes de Kota et Hyderabad, où des routes intégrant du KK Poly Blend verront prochainement le jour. Dans 5 ans, Ahmed Khan souhaite avoir une capacité de production de 1000 tonnes par mois et 10 usines.

• CHANGEMENT D'ÉCHELLE ET REPRODUCTIBILITÉ :

En Inde 22 500 km de route ont besoin d'être construits ou rénovés chaque année. Il faudrait que KKP soit en mesure de produire 82 500 t par mois si chaque kilomètre de route contenait du KK Poly Blend. Le procédé développé par KKP est reproductible en France et en Europe où des applications avec du plastique vierge ont déjà fait leur preuves.

Retrouvez toute l'actualité de KK Plastic sur <http://www.kkplasticroads.in/>

KK PLASTIC

ROADS MADE FROM RECYCLED PLASTIC

A FEW FIGURES

3000
KM OF ROADS
 BUILT

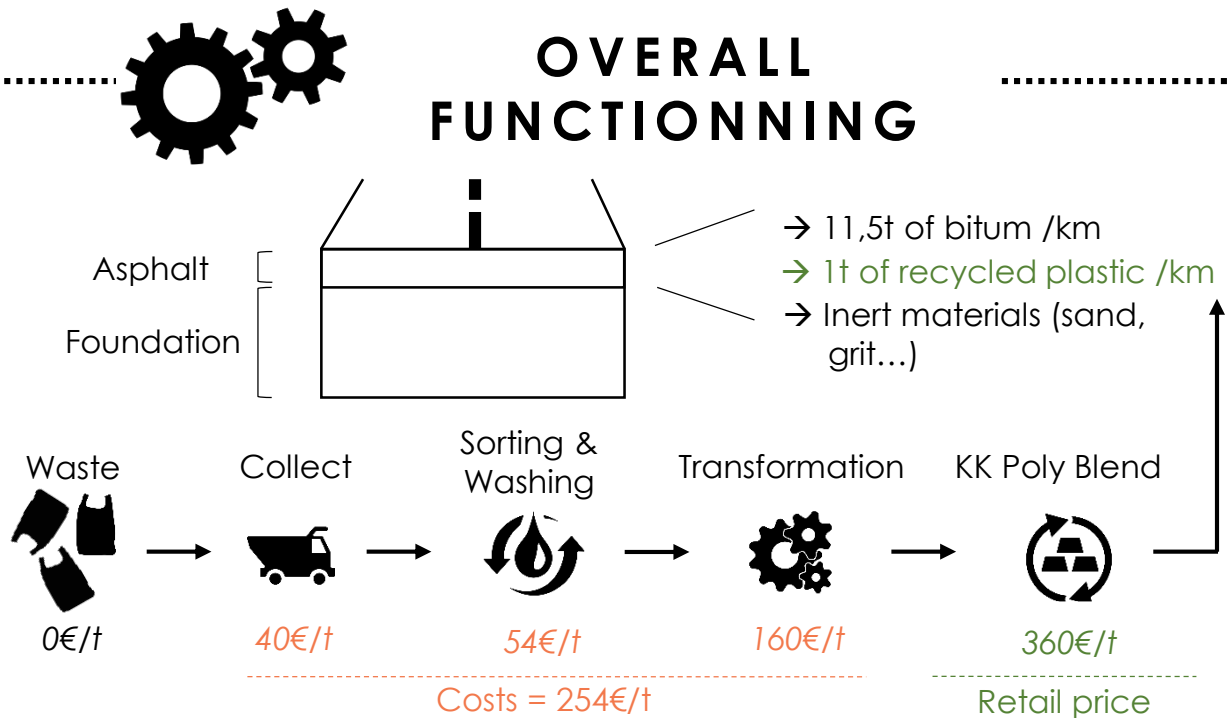
30
EMPLOYEES

1 **KM** = **1** **TON**
 OF PLASTIC
 RECYCLED
 OF ROAD

THE START

KK plastic (KKP) was a plastic packaging leader 20 years ago. Ahmed Khan, director of KKP, realized his business would not be sustainable when he saw the elaboration of a law banning plastic bags, and the rising dismay of the population at the large amounts of plastic packages littering the streets. Ahmed wanted to create value out of this petroleum-based unrecyclable waste. He decided to convert the plastic bags into a material similar to bitumen. After 7 years of R&D to test and improve the process, and to show its benefits, he launched KK plastic road.

OVERALL FUNCTIONNING



SPECIFICITY



Over the course of the years, the company focused more and more on recycling polymers. The sale of plastic packaging now represents only 20% of the revenues, compared to 100% only 15 years ago.



CIRCULARITY

ECODESIGN



- The product created by KKP can be easily incorporated in the road construction process. The polymer, once heated to 150 °C, can directly replace part of the bitumen.
- Replacing 8% of the bitumen with KKP polymer will double the lifespan of the road. It also reduces the amount of virgin raw material used to make and maintain the road.

RECYCLING



- KKP developed a process to recycle a waste that was otherwise unusable and of no interest to recycling companies. The KKP production does not use recyclable plastics such as PET.
- KKP adds value to waste from individuals, schools, offices, industries, and therefore uses a lot of different types of plastic. This is a challenge that the process used at KKP is tackling.
- The process is constituted of various physical transformations (cleaning, crushing, melting), but requires no chemical transformation.

SHIFT IN THE MARKET

Mixing virgin plastic with asphalt to make higher quality roads is a well-established approach. In the Netherlands, some roads are made from 100% recycled plastic. KK plastic is in-between these two solutions, with the integration of recycled plastic in traditional roads. This innovation is a way to build sustainable roads, with a low-constraint and simple process.

MAIN IMPACTS

- **Environment:** In the State of Bangalore, 3,000km of road contains KK Poly Blend, and the process helped the city get rid of 3,000 tons of unrecyclable plastic. These plastic wastes were therefore not dumped in landfills, or worse, in natural areas.
- **Social:** KKP adds value to waste that used to provide no income for garbage collectors. This new technology helps them increase their revenues.
- **Economy:** KKP's product helps Bangalore invest in sustainable infrastructures, and save money on roads maintenance.



MATURITY LEVEL

• TODAY'S STAGE

Today, KKP has 30 employees and a factory with a recycling capacity of 10 tons of plastic a day. Even if the selling price is close to the bitumen's selling price, and the lifespan is higher, KKP is struggling to find market opportunities. The public market is indeed very hard to enter for new-comers, especially in the context of a corrupted economy.

• FUTURE PROSPECT

The ministry of transports issued in 2015 a circular in order to encourage the use of used plastic in road constructions. KKP aims at growing in India, and 2 factories are being built in the cities of Kota and Hyderabad, where KKP Poly Blend roads will soon be constructed. In 5 years, Ahmed Khan is planning to have a production capacity of 1,000 tons a month, and 10 factories.

• SCALABILITY AND REPRODUCTIBILITY

In India, there is a need for the construction or renovation of 22,500km of roads every year. If all of them contained KK Poly Blend, that would require an output of 82500 tons of product each month. The process developed by KKP can be used in France and in Europe, where virgin plastic is already in use.

Follow KK Plastic on <http://www.kkplasticroads.in/>