

SEVILLA

6 y 7 de mayo de 2009



2002 : Publication au journal officiel de la République Française du décret 2002-1563 relatif à l'élimination des pneumatiques usagés

➔ Principe de la responsabilité des Producteurs



SEVILLA - 6 y 7 de mayo de 2009

ALIAPUR

**Le décret permettant aux
Producteurs de se regrouper :**

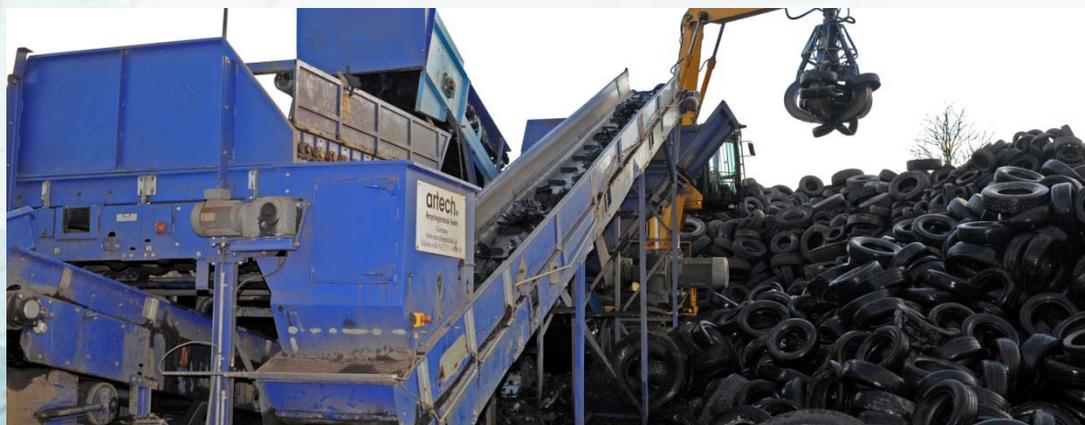
**→ 7 manufacturiers créent
la société ALIAPUR
Société Anonyme au capital de
262.500 €**



LES MISSIONS D'ALIAPUR

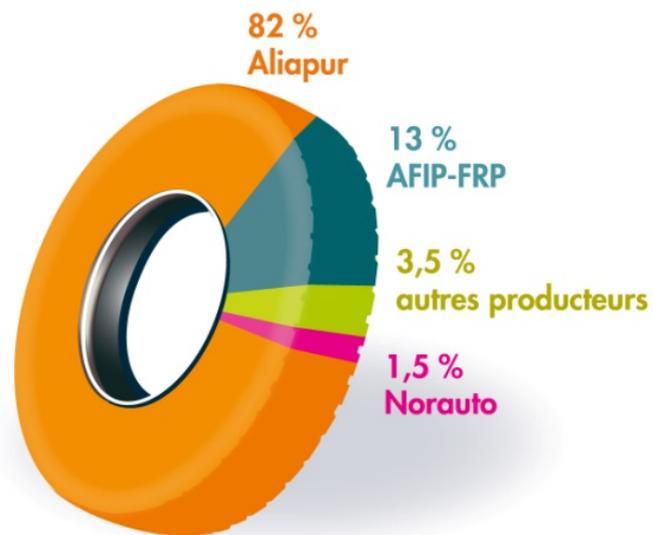
1. Neutraliser le risque environnemental dû aux pneus usagés,
2. Promouvoir une filière industrielle économiquement équilibrée, dans une logique de développement durable.

→ En 2008 ALIAPUR a collecté et valorisé 300.308 tonnes



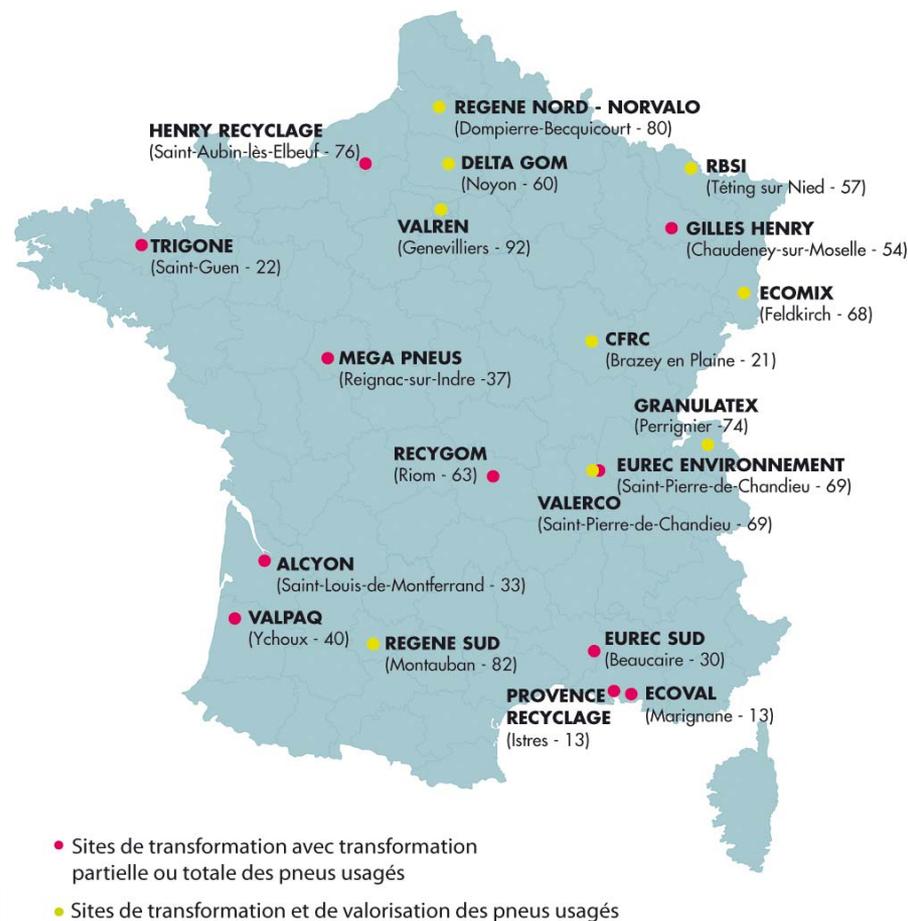
➔ **180 producteurs ont choisi Aliapur pour l'exécution de leurs obligations**

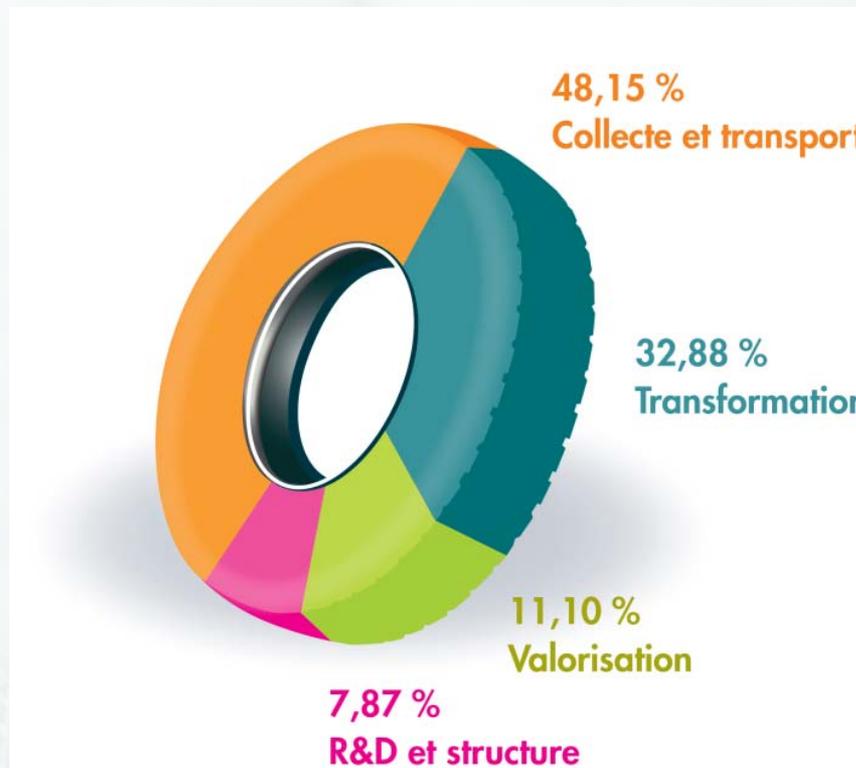
Répartition de la collecte et du traitement des flux de pneumatiques usagés par filières



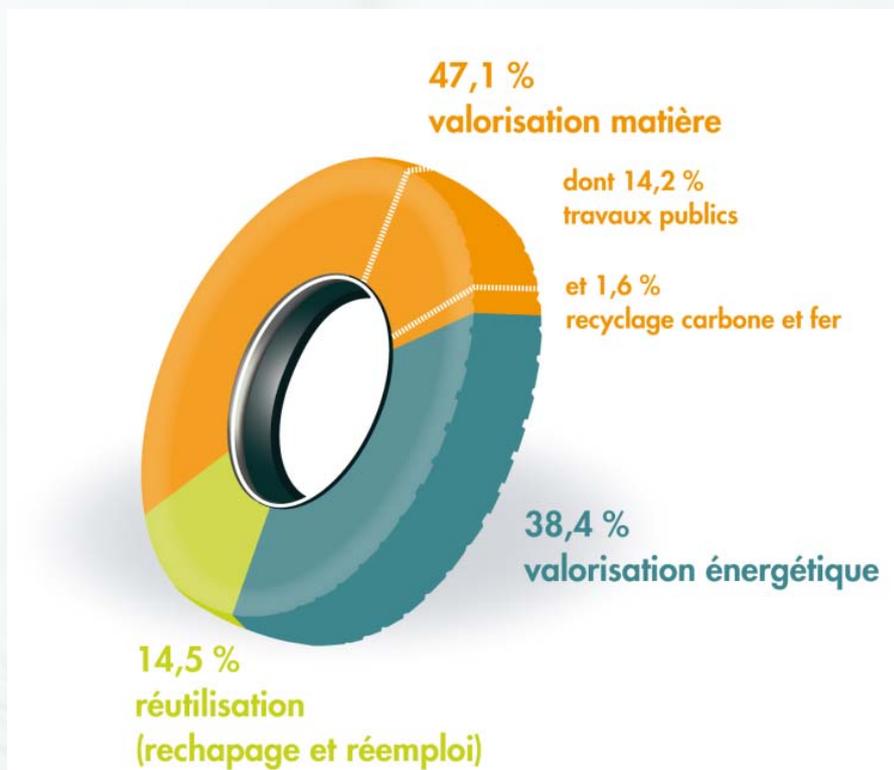
- ➔ **Collecter les pneus usagés sur 40 000 points de vente, grâce à 44 entreprises de collecte.**
- ➔ **Regrouper et préparer ces pneus sur 11 sites de transformation.**
- ➔ **Valoriser les pneus c'est-à-dire les transformer en matière ou en énergie.**

Sites de transformation





➔ Répartition des coûts d'Aliapur en 2008



➔ Répartition des voies de valorisation en 2008

RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT

■ INVESTIR AUJOURD'HUI POUR FAIRE MIEUX ET MOINS CHER DEMAIN

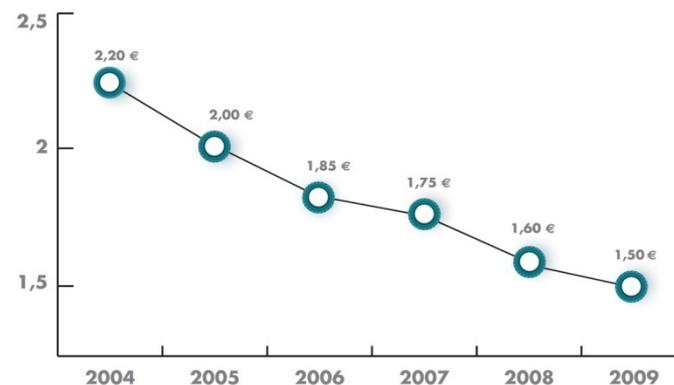
Aliapur consacre un budget important à la recherche industrielle et investit dans des projets créateurs de valeur.

Budget annuel disponible : 5% du CA

▪ Objectifs :

- améliorer l'équilibre économique de la filière aujourd'hui encore centre de coûts,
- rassurer les utilisateurs en validant l'innocuité environnementale des solutions existantes,
- faire des matériaux issus des PUNR de véritables produits secondaires définis et gérés comme tels.

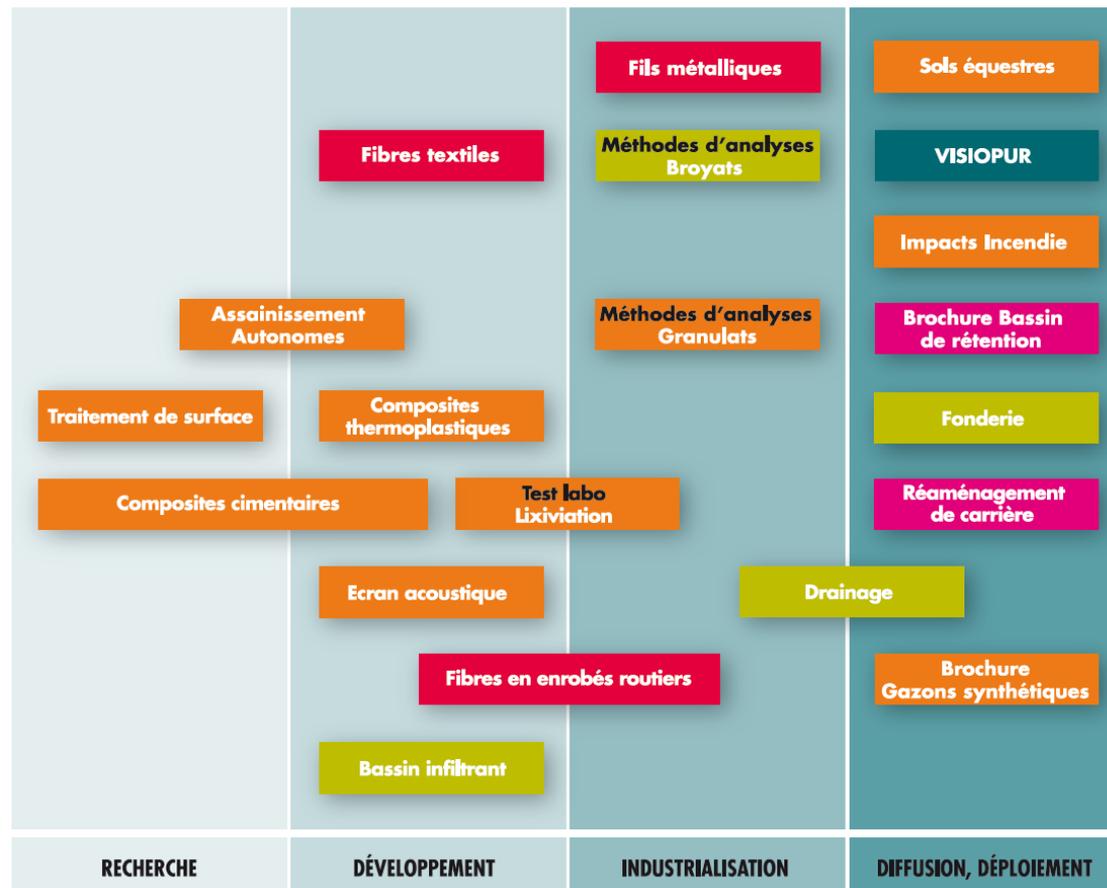
Baisse des prix HT des pneus de catégorie A (VL)



➔ Toutes les voies de valorisation explorées permettront aux pneus usagés d'être réintroduits dans un circuit économique valorisant.

RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT

PROGRAMMES EN COURS



Granulats

Autres matériaux

Pneus entiers

Outils de mesure

Broyats

NOUVELLES VOIES DE VALORISATION **EXEMPLE 1**

■ RUE DRAINANTE

Valorisation
des caractéristiques
mécaniques
des broyats

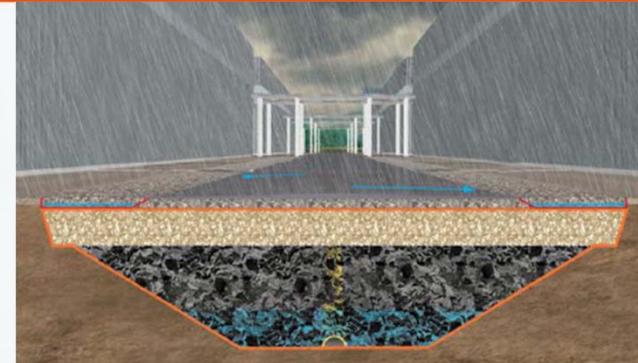
*Un procédé innovant pour la rétention
des eaux pluviales*

Réalisation d'un ouvrage d'art utilisant
4000 t de pneus cisailés (= 600 000 pneus)
comme matériau drainant et portant
en remplacement de 24 000 t de graves
naturelles

- capacité de rétention jusqu'à 5 200 m³
- superposition de deux fonctions :
bassin de rétention et voirie de service

Nos partenaires :

- Quille
- Bouygues
- Renault



NOUVELLES VOIES DE VALORISATION **EXEMPLE 1**

■ RUE DRAINANTE

Avantages techniques :

- capacité de rétention : 30 → 50%,
- résistance mécanique suffisante pour supporter une voie à circulation occasionnelle,
- simplicité de mise en œuvre.

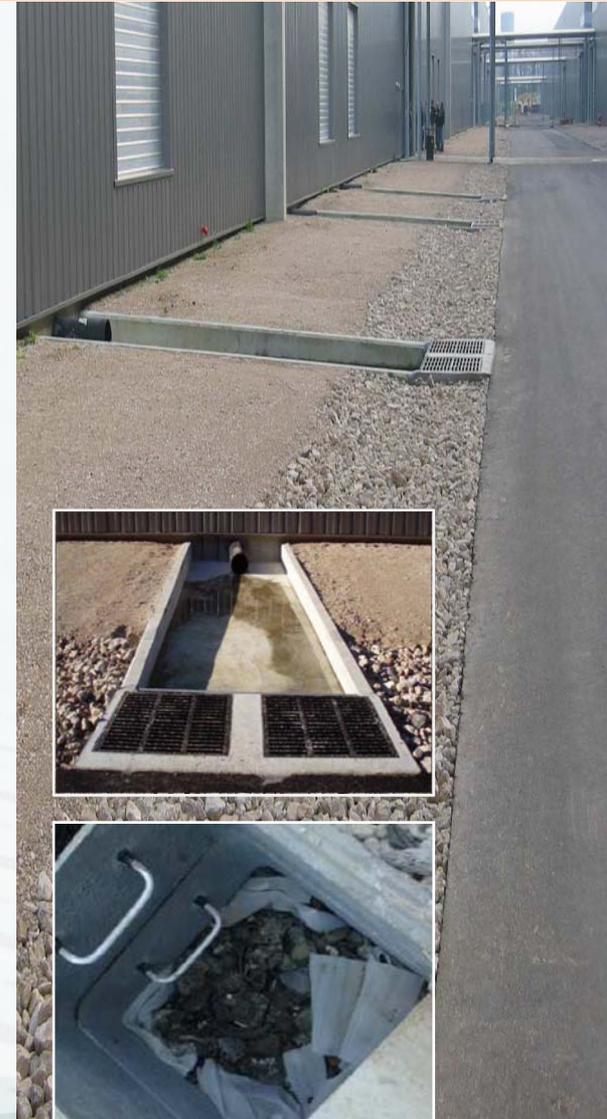
Avantages économiques :

- économie de matière, de transport, de frais de mise en œuvre.

Avantages écologiques :

- utilisation de matériaux recyclés,
- réduction de l'emprise foncière,
- moins de transport de matériaux.

➔ **Cette réalisation innovante est transposable dans de nombreux sites : parkings, voiries, aéroports, infrastructures de transport,...**



NOUVELLES VOIES DE VALORISATION **EXEMPLE 2**

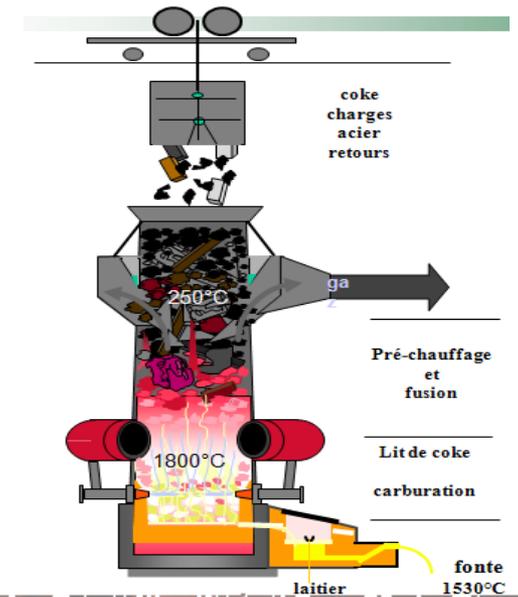
■ SUBSTITUT DE COKE DE FONDERIE

Valorisation
des caractéristiques
chimiques des broyats

Une première pour le recyclage des pneus usagés poids lourds

Chargement de broyats de pneus usagés poids lourds en cubilot de fonderie en remplacement du coke et des ferrailles

- valorisation du métal et du carbone des PUNR.



NOUVELLES VOIES DE VALORISATION **EXEMPLE 2**

■ **SUBSTITUT DE COKE DE FONDERIE**

Avantages techniques :

- processus de fusion stable,
- pas d'incidence sur la qualité de la fonte coulée,
- respect des installations existantes,
- performances industrielles maintenues.

Avantages économiques :

- gain matière (1 t de broyats \Leftrightarrow 550 kg de coke économisés et 235 kg de ferraille recyclés),
- moins de contraintes d'approvisionnement,
- meilleur positionnement vis-à-vis de la concurrence.

Avantages écologiques :

- utilisation de matériaux recyclés,
- économie de matériaux fossiles,
- innocuité environnementale démontrée (poussières, fumées).

➔ **Ce procédé est maintenant en phase d'exploitation industrielle pour une production en continu.**



NOUVELLES VOIES DE VALORISATION **EXEMPLE 3**

■ SOL EQUESTRE

Une véritable innovation sportive et économique

Mise au point d'un revêtement équestre de nouvelle génération composé d'une sous-couche de granulats liés par une résine, recouverte d'une couche de granulats libres

GRANULATS = caoutchouc naturel + caoutchouc synthétique + noir de carbone + silice

- capacité d'amortissement
- ➔ **bonne réactivité aux appuis des chevaux**
- grande résistance à l'abrasion
- ➔ **excellente tenue dans le temps**

Valorisation des caractéristiques physicochimiques des granulats



NOUVELLES VOIES DE VALORISATION **EXEMPLE 3**

■ SOL EQUESTRE

Avantages techniques :

- souplesse, amortissement, élasticité,
- polyvalence,
- aucun dégagement de poussière,
- sécurisant pour les cavaliers et les chevaux.

Avantages économiques :

- entretien simple et économique, aucun frais d'arrosage,
- longévité,
- fers moins usés voire inutiles.

Avantages écologiques :

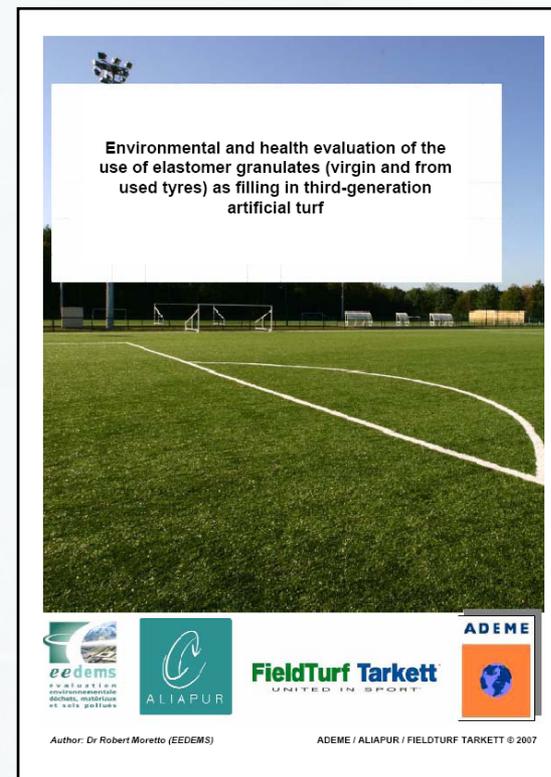
- respect de la ressource en eau,
- moins de transport de matériaux.

→ **Opérationnel et protégé par brevet, ce produit est commercialisé depuis l'automne 2008.**



NOUVELLES VOIES DE VALORISATION **EXEMPLE 4**

- **Granulats de PUNR en Gazons synthétiques :**
 - ➔ Publication scientifique en version française et anglaise / Présentation des résultats à la FIFA !
 - ➔ Publication d'une brochure technique de présentation des résultats



NOUVELLES VOIES DE VALORISATION **EXEMPLE 5**

■ PNEUS ENTIERS EN CARRIERE :

La valorisation de PUNR entiers en réaménagement de carrière, dans le cadre de la technique PNEUSOL[®], est totalement sûre vis-à-vis de l'environnement quel que soit le contexte géologique et hydrologique.

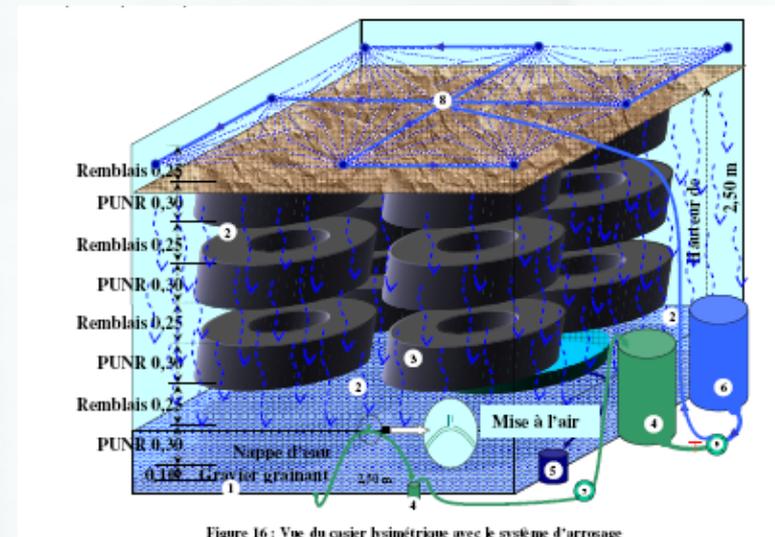


Figure 16: Vue du casier lysimétrique avec le système d'arrosage

- **Une commission de normalisation (CN PUNR) dédiée aux produits issus des PUNR a été créée permettant ainsi la publication des normes suivantes :**
- **XP T47-751** : Pneumatiques usagés non réutilisables (PUNR) - Détermination du format des produits issus du broyage primaire - Méthode manuelle basée sur la mesure de la plus grande longueur projetée
- **XP T47-752** : Pneus usagés non réutilisables (PUNR) - Détermination de la granulométrie des granulats issus de PUNR (Pneus Usagés Non Réutilisables) - Méthode basée sur le tamisage mécanique des produits.
- **XP T47-753** : Pneus usagés non réutilisables (PUNR) - Détermination du format des produits issus du broyage primaire - Méthode basée sur la mesure automatisée de la plus grande longueur projetée

- **XP T47-754** : Pneus usagés non réutilisables (PUNR) - Détermination du taux de fils métalliques ferreux dans les granulats issus de PUNR - Méthode basée sur le tri magnétique des produits
- **XP T47-755** : Pneus usagés non réutilisables (PUNR) - Échantillonnage de granulats issus de PUNR - Méthode basée sur la réalisation d'un échantillon représentatif du contenu d'un big-bag par prélèvements successifs à différentes hauteurs
- **XP T47-756** : Pneus usagés non réutilisables (PUNR) — Échantillonnage et prélèvement de produits issus du broyage primaire - scénario convoyeur
- **XP T47-757** : Pneus usagés non réutilisables (PUNR) - Détermination du format des produits issus du broyage primaire - Méthode d'évaluation de barbules

- **Les nouvelles voies de valorisation des PUNR sont pertinentes aux plans économique et environnemental**
 - respect de l'environnement,
 - substitution d'un produit recyclé à un produit vierge,
 - création de valeur et amélioration du service rendu.
- **Elles contribuent à faire évoluer le statut des pneus en fin de vie du celui de déchets à celui de produits.**

Merci pour votre attention