



# LHR

## Un liant routier pour la Guyane

Alliant performance mécanique, atouts économiques et environnementaux

Argos, le ciment de Guyane,  
feu vert pour le développement de notre territoire.



# LHR

## un liant routier performant et favorisant la réduction des impacts sur l'environnement

Le LHR est un liant hydraulique routier spécifiquement adapté au traitement des granulats et des sols en vue de la réalisation d'assises de chaussées, de couches de forme et de terrassements. Adapté aux sols locaux, il est mis en œuvre grâce à une technique maîtrisée par les entreprises de travaux publics. Son utilisation permet d'atténuer les impacts environnementaux des chantiers tout en réalisant des économies, en considérant les matériaux des sites à aménager comme un gisement que l'on peut valoriser par un traitement approprié.

### Des atouts économiques

- forte réduction des déblais issus du décaissement,
- pas de mise en décharge de matériaux,
- diminution de l'apport de granulats et de leur coût de transport,
- augmentation du rendement des travaux,
- amélioration de la durée de vie des travaux réalisés,
- meilleure résistance aux saisons des pluies,
- réduction significative du coût de revient (environ 20 à 30 %).

### Des atouts en faveur de l'environnement

- préservation des ressources naturelles non renouvelables (granulats nobles, énergie, déchets),
- allègement des impacts sur les écosystèmes (déchets, acidification, eutrophisation, écotoxicité),
- limitation des transports routiers induits (gaz à effet de serre, ozone, dégradation des routes et nuisances des transports),
- limitation des impacts aux riverains durant le chantier (nuisances sonores, sécurité sur la route).





# Une technique de mise en œuvre parfaitement maîtrisée et normalisée

La technique consiste à incorporer et mélanger un liant hydraulique dans le sol du chantier, après des études préalables de laboratoire et des contrôles lors de la réalisation des travaux. Par réaction chimique entre le substrat (latérite, sable...) et le liant, on obtient un sol présentant des caractéristiques mécaniques, en terme de résistance à la compression, bien supérieures au sol d'origine.

**1** Scarification du support pour aération (matériau trop humide) ou pour arrosage (matériau trop sec).

**2** Arrosage pour atteindre la teneur en eau optimale déterminée par les études de laboratoire.

**3** Premier malaxage du support arrosé pour homogénéiser la teneur en eau du sol.

*Ces 3 premières étapes préparatoires ne sont pas systématiques et dépendent du support à traiter le jour des travaux.*

**4** Epandage du liant sur le sol support à partir d'un épandeur à pulvériser avec maîtrise du dosage ( $\text{kg}/\text{m}^2$  déterminé par le laboratoire).

**5** Contrôle de l'épandage par l'essai dit « de la bêche » pour vérifier que la quantité de liant en  $\text{kg}/\text{m}^2$  est respectée.

**6** Malaxage du sol et du liant à partir d'un pulvimixeur sur 30 à 40 cm de profondeur (profondeur définie à l'étude).

**7** Compactage avec compacteur vibrant monobille et compacteur à pneu.

**8** Nivelage de la voie par la technique de retaille de l'excédentaire.

**9** Exécution d'une couche d'imprégnation pré-gravillonnée pour assurer l'étanchéité de l'ouvrage et permettre sa traficabilité.

**10** Compactage de l'enduit pour assurer le collage du gravillon sur le film d'émulsion de bitume.

**11** Vue du gravillon et de l'émulsion de bitume en fin de travaux



# Une solution pour un aménagement territorial durable

La prise de conscience des enjeux environnementaux, le respect des plannings, les contraintes économiques et financières, sont aujourd'hui des impératifs pour les donneurs d'ordre (collectivités, mairies, sociétés) et les maîtres d'ouvrage de Guyane.

Pour accompagner le développement du LHR, 500 K€ ont été investis dans le but d'accroître les capacités de stockage afin de pouvoir répondre, dans les délais, à toute demande du marché en quantité et en qualité.

## Le LHR pour des chantiers très variés

La technique du traitement de sol avec le liant routier LHR s'applique à un nombre de plus en plus élevé de sols et de dimensionnement de chantiers :

- sous-couches de chaussée,
- pistes agricoles ou forestières,
- arases de terrassement et de plates-formes,
- remblais,
- reconditionnements de chaussées en place.



## DES RÉFÉRENCES CONCLUANTES

CARREFOUR DE BALATA  
PISTE ROCOCOUA  
PISTE MATITI  
ROUTE DE KAW  
ENSEMBLE DE LANCEMENT ARIANE 6



## CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET CHIMIQUES DU LHR

Le LHR est un produit développé par ARGOS en Guyane, de classe de résistance 10 et dont la composition moyenne est la suivante :

- 44 % de clinker, 46 % de filler et 10 % de gypse.

Les résultats d'essai respectent les valeurs limites de la norme NF P 15-108 .

- Résistance à 56 jours : > 10 Mpa
- Teneur en sulfure (% de SO<sub>3</sub> en masse) : < 4 %
- Finesse - refus au tamis de 90 micron : < 17 %
- Temps de prise : > 160 min.
- Stabilité - Expansion : < 30 mm

---

## DES PERFORMANCES ÉVALUÉES SUR LE TERRAIN

A titre indicatif, des essais et tests réalisés en Guyane avec ce LHR, sous réserve de l'aptitude des sols au traitement, ont permis d'établir les constats suivants :

- 25 cm de matériaux argilo-limoneux (sensibles à l'eau) traités à environ 4 % de liant routier équivaut au moins à 25 cm de sable propre.
- 25 cm de matériaux traités au liant routier permet d'obtenir des résultats équivalents à environ 40 cm de sable argileux type B5 (généralement utilisé en remblai de substitution).
- 25 cm de matériaux traités au liant routier (7 à 8 %) équivaut à 25 cm de grave non traitée (GNT 0/31.5 à 0/20) et selon les dosages permet d'obtenir de meilleurs résultats.

Les études comparatives et l'interprétation des résultats doivent être réalisées par un BET géotechnique qui pourra s'engager sur les résultats obtenus.



## ARGOS GUYANE

ZI Dégrad des Cannes - 97354 Rémire-Montjoly

Tél. : 0594 35 54 97 ou 98

[infos@argos.co](mailto:infos@argos.co)

<https://guyane.argos.co>

**Argos, le ciment de Guyane,  
feu vert pour le développement de notre territoire.**

