

# L'APPORT DES MATERIAUX AU DEVELOPPEMENT DE TRANSPORTS DURABLES

H FAULHAMMER

1.12.2016



**ARKEMA**  
INNOVATIVE CHEMISTRY

# ARKEMA AUJOURD'HUI



**7,7** Mds€  
de chiffre d'affaires



**19 000**  
salariés  
dans le monde



Une présence dans  
**50** pays



**136** sites  
industriels



**3** pôles  
géographiques de  
R&D et d'innovation



# TROIS PÔLES D'ACTIVITÉS



## MATÉRIAUX HAUTE PERFORMANCE

Des solutions innovantes  
et à haute valeur ajoutée

- ✦ ADHÉSIFS DE SPÉCIALITÉS (Bostik)
- ✦ POLYMÈRES TECHNIQUES  
Polyamides de spécialités  
Polymères fluorés
- ✦ ADDITIFS DE PERFORMANCE  
Adsorption/filtration (CECA)  
Peroxydes organiques  
Résines photoréticulables (Sartomer)



## SPÉCIALITÉS INDUSTRIELLES

Une présence mondiale  
sur des niches industrielles intégrées

- ✦ THIOCHIMIE
- ✦ FLUORÉS
- ✦ PMMA  
(Altuglas International)
- ✦ OXYGÉNÉS

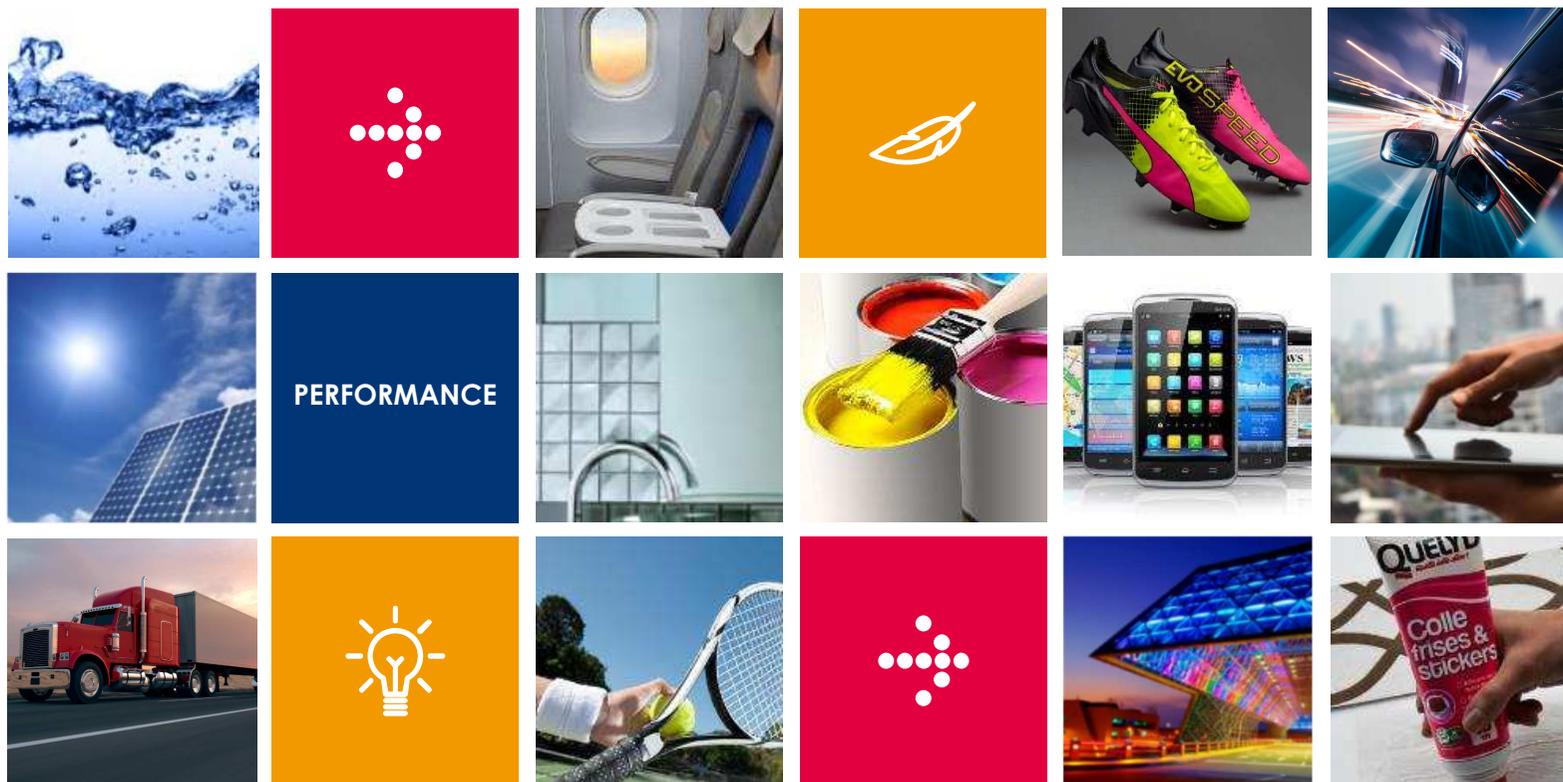


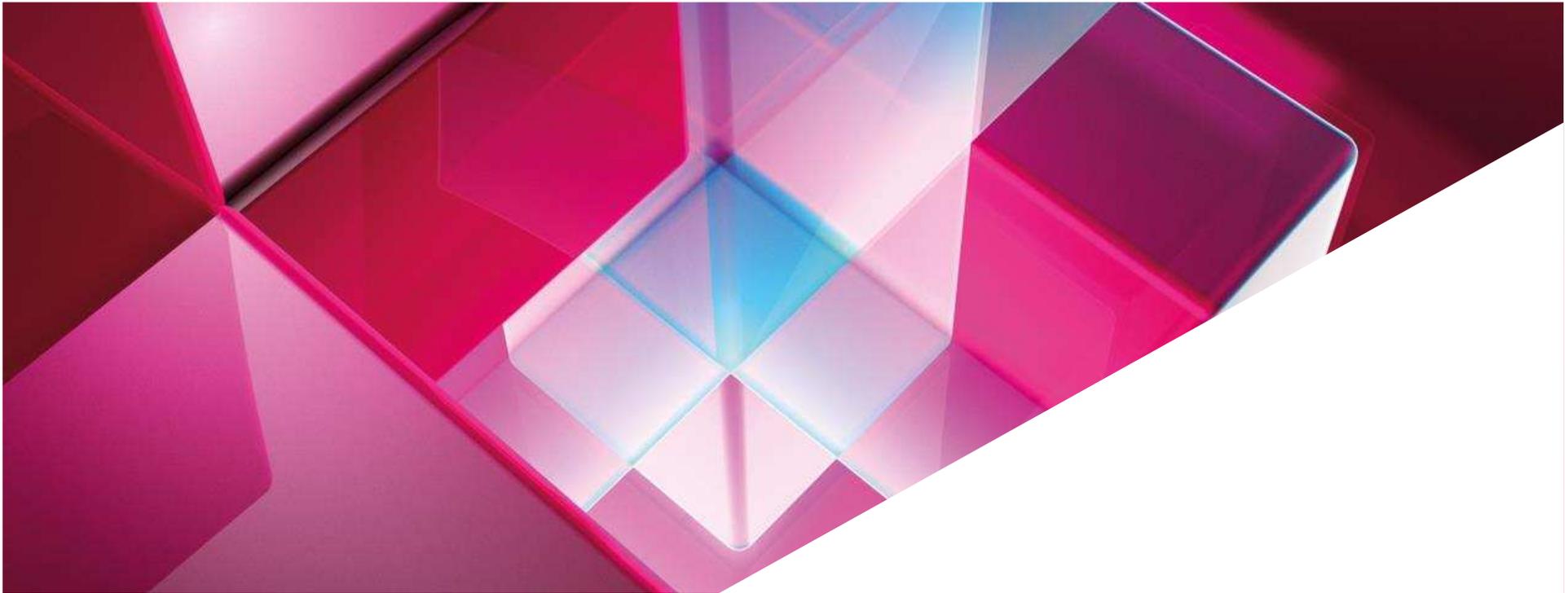
## COATING SOLUTIONS

Des solutions pour les peintures  
décoratives, les revêtements industriels  
et applications acryliques  
en forte croissance

- ✦ ACRYLIQUES
- ✦ RÉSINES DE REVÊTEMENTS  
ET ADDITIFS  
Résines de revêtements  
Additifs de rhéologie (Coatex)

# DES MARCHÉS DIVERSIFIÉS, DES APPLICATIONS DU QUOTIDIEN...





L'APPROCHE D'ARKEMA AU DÉVELOPPEMENT DURABLE



DES SOLUTIONS CONCRÈTES

**ARKEMA**  
INNOVATIVE CHEMISTRY

# UNE CHIMIE INNOVANTE ET RESPONSABLE

Déployer notre stratégie d'innovation autour de 6 grandes plateformes de croissance...

...orientées clients pour répondre aux grandes tendances du monde

- Produits bio sourcés,
- Energies nouvelles,
- Gestion de l'eau,
- Solutions pour l'électronique,
- Allègement et design des matériaux,
- Performance et isolation de l'habitat



\* Versus base 2012

Poursuivre durablement la réduction de l'empreinte environnementale de nos activités à l'horizon 2025\*

- Climat (GES) -50%
- Eau (DCO) -20%
- Air (COV) -33%
- Energie -1,5% jusqu'en 2020 puis -1% jusqu'en 2025



Poursuivre les progrès en matière de sécurité

Réduction du taux de fréquence des accidents avec ou sans arrêt (TRIR) à un niveau de 1,2 en 2025

**SAFETY ACADEMY**



# UNE CHIMIE RESPONSABLE ET INNOVANTE

## UNE PERFORMANCE RSE RECONNUE EN 2015

- ▶ Intégration de l'indice FTSE4Good



FTSE4Good

- ▶ Agences de notation : Prix CDP\*, Top 10 Vigéo des entreprises chimiques européennes les plus performantes en RSE, niveau Gold dans le référentiel EcoVadis\*\*

- ▶ Parmi les entreprises les plus innovantes au monde



THOMSON REUTERS  
**TOP 100**  
GLOBAL INNOVATORS

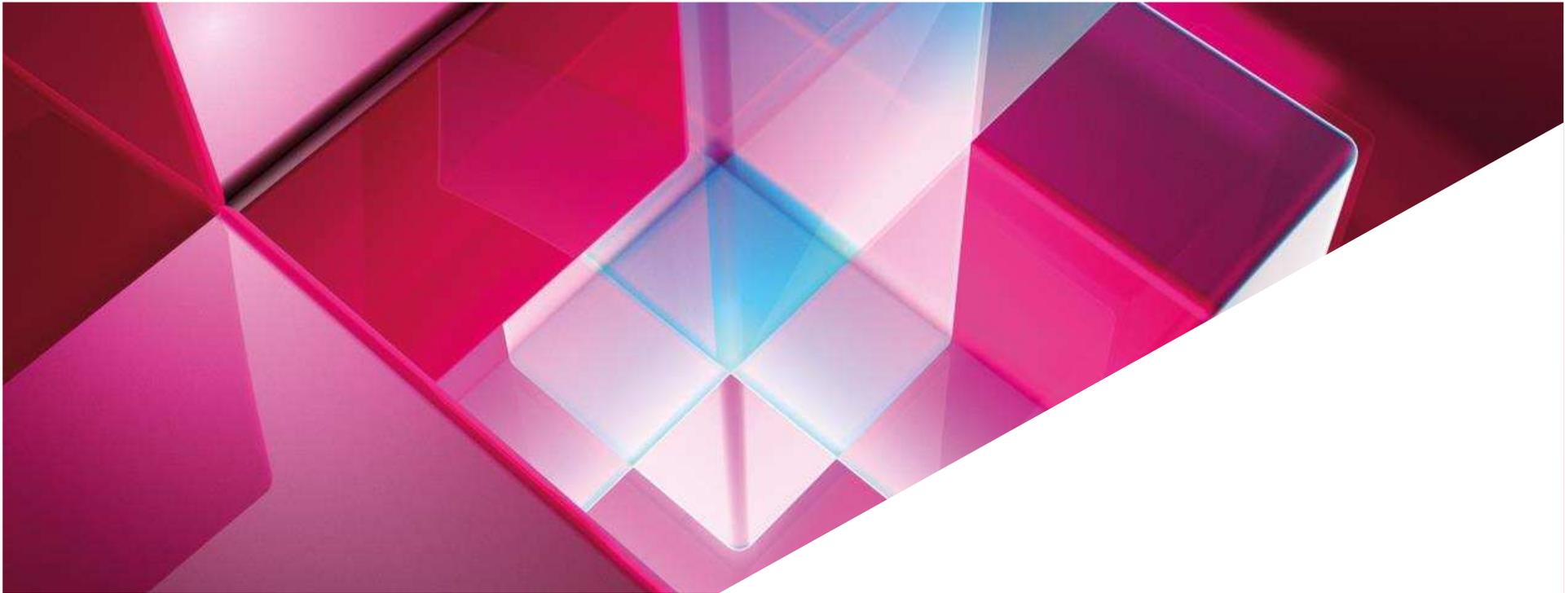


AWARDS 2014  
Nomination Form  
**AWARD FOR ENVIRONMENT  
CONTRIBUTION**

## DES INITIATIVES CONCRÈTES ET ORIGINALES

- Arkema partenaire de la COP 21 avec le PMMA Altuglas recyclable
- Environ 20% de l'enveloppe globale d'investissement dédié aux projets industriels et R&D «*bas carbone*» (Signature du manifeste «*French Companies act on Climate* »)





L'APPROCHE D'ARKEMA AU DÉVELOPPEMENT DURABLE



DES SOLUTIONS CONCRÈTES

**ARKEMA**  
INNOVATIVE CHEMISTRY

# DES SOLUTIONS CONCRÈTES POUR LE TRANSPORT



❖ **Bio sourcé**

**Rilsan 11**



❖ **Allègement**

- Matériaux
- Mise en oeuvre

Altuglas, Shield Up, Rilsan  
Bostik, Platamid



❖ **Recyclage/ économie circulaire Rilsan, Elium**



❖ **Nouvelles tendances : batteries, climatisation ...**

**Fiabilité & sécurité - Résistance au choc et à la température - Mise en œuvre - Coût**

## Hiprolon® & Rilsan® T The widest range of long-chain combinations

### Hiprolon® PA6.10/6.12

→ Performance alternative to PA66

- ★ Rigidity
- ★ Chemical resistance
- ★ Abrasion resistance
- ★ Processability



**Applications**  
 Monofilaments  
 Sports  
 Automotive

### Rilsan® T PA10.10

→ Superior mechanical & thermal resistance

- ★ Flexibility
- ★ Mechanical resistance
- ★ Chemical resistance
- ★ Processability



**Applications**  
 Automotive  
 Electronics

### Hiprolon® PA10.12

→ Close to PA11

- ★ High flexibility
- ★ Wear resistance
- ★ Chemical resistance
- ★ Processability



**Applications**  
 Automotive  
 Hydraulic &  
 Pneumatic  
 Cable



# A rigid and aesthetic biobased polyamide

**RILSAN**<sup>®</sup>  
XD



## Key properties

- ★ Outstanding rigidity, even conditioned
- ★ Excellent Chemical resistance
- ★ Excellent Hydrolysis resistance
- ★ Gentle processing (Low Tf)
- ★ Lower density than PPA
- ★ Bio-based

## Applications

**Electrical/Electronics**  
(Structural and aesthetic parts)

### Automotive

(Electronics or interior parts)



**Value Proposition : Metal Replacement (→ GF reinforced)**  
**First Bio-based (56 % bio-based raw material), very high rigidity polyamide.**



**ARKEMA**  
INNOVATIVE CHEMISTRY

# ALLEGER LES MATÉRIEAUX POUR RÉDUIRE LA CONSOMMATION DE CARBURANT ET LES ÉMISSIONS DE CO2

GRÂCE À DES THERMOPLASTIQUES  
ULTRA INNOVANTS AUX PROPRIÉTÉS INÉGALÉES

**Rilsan® HT**

**6X + léger**  
QUE L'ACIER

✓  
FLEXIBLE

**Altuglas® ShieldUp**

**50% + léger**  
QUE LE VERRE

✓  
TRANSPARENT

**Kepstan®**

**40% + léger**  
QUE L'ALUMINIUM

✓  
RÉSISTANT À + 260 C°

**Polystrand®**

**30% + léger**  
QUE L'ALUMINIUM

✓  
RÉSISTANT AUX CHOCS

POUR RÉDUIRE SIGNIFICATIVEMENT  
LE POIDS DES VÉHICULES ET DES AVIONS



« Le rêve du constructeur automobile rejoint celui du chimiste qui aimerait substituer le verre par du plastique. Lorsque vous réduisez le poids d'une voiture de 100 kg vous gagnez environ 0,4 litre au 100 kilomètre, soit 5%, ce qui est considérable. »

Christian Collette  
Directeur R&D d'Arkema

# ALLÈGEMENT DES STRUCTURES PAR COLLAGE

## Zoom sur... des colles innovantes à bord



Partenaire du secteur de l'aéronautique depuis 1954, Bostik (qui a rejoint le groupe Arkema début 2015) développe de nombreuses solutions de collage de haute technologie, spécifiques pour l'aéronautique, invisibles pour les usagers mais essentiels pour leur sécurité et leur confort. Il s'agit par exemple du collage de panneaux et laminés intérieurs contribuant à l'allègement des structures d'habillage, ou de colles de protection, ignifuges, ralentissant la propagation des flammes en cas d'incendie.



Un Boeing aux couleurs de Bostik



**PLATAMID**  
BY ARKEMA

The answer to the most demanding bonding challenges

### High Performances Hot melt Adhesive

- ★ Excellent specific adhesion
- ★ Bondable to a wide range of polar substrates
  - Textile (Cotton, Wool, PA, PES, Acrylic)
  - Thermoset (Epoxies, Phenolics)
  - Metal
  - Thermoplastics (soft PVC, PC, TPU)
- ★ High productivity
- ★ Excellent resistance to
  - Laundry, dry cleaning
  - Chemicals, hydrolysis

### Versatile and Tailorable Hot melt Adhesive

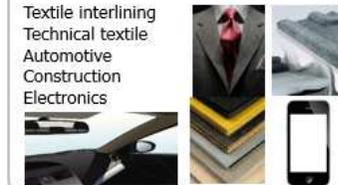
- ★ Available in pellet or powder shape
- ★ Melting point from 85 °C to 150 °C
- ★ Melt viscosity from 40 to 4000 Pa.s at 160 °C
- ★ Adjustable crystallization speed and open time

### Environmentally sound

- ★ Solvent free processing
- ★ Plasticizer free
- ★ Low VOC and fogging
- ★ Biobased offer up to 80 %

### Applications

Textile interlining  
Technical textile  
Automotive  
Construction  
Electronics



18

More information on [arkema.com/fr/produits/product-finder/.../Copolyamides-Platamid](http://arkema.com/fr/produits/product-finder/.../Copolyamides-Platamid)

ARKEMA



# Offre de Service d'Ecoconception: Design

## CHARTRE d'ECO-CONCEPTION

### DÉVELOPPEMENT DES POLYMÈRES BIOSOURCÉS

Amélioration des processus de **PRODUCTION**  
Pratiques sécurité  
Gestion des déchets

**DUREE de VIE d'utilisation**

**PREVENTION DE LA POLLUTION**

**DIMINUTION DE L'UTILISATION DE L'ENERGIE**

**DIMINUTION DES DECHETS**  
Réduction du poids  
Recyclage  
Economie circulaire

**OPTIMISATION DE LA COLLECTE**

**DEFINITION d'un PROGRAMME de RECYCLAGE**

**AMELIORATION DU TRI**

**POLITIQUE RSE**

