

INNOVATIVE

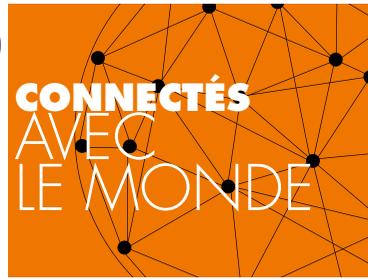
RAPPORT ANNUEL DE PERFORMANCE DURABLE 2015



DESIGNED
BY ARKEMA



PROXIMITÉ
ET PERFORMANCE
CLIENT



CONNECTÉS
AVEC
LE MONDE



ARKEMA
INNOVATIVE CHEMISTRY

MERCI À NOS CLIENTS ACTIONNAIRES PARTENAIRES ET COLLABORATEURS DE CONCEVOIR LE FUTUR À NOS CÔTÉS

Arkema fête ses 10 ans. 10 ans de progrès et d'innovation. Notre réussite est avant tout la vôtre. Nous avons su nous transformer et relever les défis du quotidien à vos côtés pour devenir le designer de matériaux et de solutions innovantes d'aujourd'hui.

Ensemble, continuons à explorer les chemins de l'innovation, véritable moteur de notre croissance et de notre performance.



ARKEMA, DESIGNER
DE MATÉRIAUX
ET SOLUTIONS INNOVANTES

ARKEMA
INNOVATIVE CHEMISTRY

ÉDITO

EN 10 ANS

QU'EST-CE QUI A CHANGÉ ?

Nous avons su nous mettre en mouvement et sommes fiers d'avoir développé un esprit entrepreneurial au service d'une croissance partagée.

Nous sommes portés par l'énergie collective de nos équipes, de nos clients et de nos partenaires et avons su les mobiliser autour d'une ambition sans cesse réaffirmée. Nous nous sommes transformés dans le respect de convictions fortes.

Nous avons atteint une taille d'acteur mondial mais nous avons maintenu notre agilité.

AUJOURD'HUI NOUS SOMMES PLUS QU'UN CHIMISTE...

Nous sommes un designer de matériaux et de solutions innovantes qui crée et développe des applications concrètes à forte valeur ajoutée.

Nous participons à la révolution du développement durable en rendant possible par exemple, l'allègement des matériaux pour des véhicules moins gourmands en carburant, la croissance des énergies renouvelables, ou l'habitat durable. Nous sommes devenus une des sociétés les plus innovantes au monde.

PLUS QUE JAMAIS NOUS SOMMES
RÉSOLUMENT EN MOUVEMENT
DÉFINITIVEMENT "INNOVATIVE"

10 ANS

D'UNE COMPLÈTE MÉTAMORPHOSE

Thierry Le Hénaff, Président-directeur général, revient sur les très bons résultats de l'année 2015, qui concrétisent la stratégie de rupture mise en place depuis l'introduction en bourse du Groupe, le 18 mai 2006. À l'heure du bilan, il se projette aussi vers l'avenir qu'il voit comme une nouvelle ère de croissance portée par le développement en Asie, les matériaux de haute performance et l'innovation orientée vers les solutions pour le développement durable.



BILAN 2015 EN FORTE CROISSANCE

T. Le Hénaff > Dans un environnement économique mondial contrasté, le Groupe présente de très solides résultats pour 2015, au-delà des objectifs annuels fixés. Notre chiffre d'affaires atteint 7,7 milliards d'euros, en hausse de 29 % par rapport à 2014. Nous améliorons aussi fortement notre rentabilité. Notre EBITDA s'élève à 1,057 milliard d'euros, en hausse de 35 % par rapport à 2014, et de 13 % à périmètre constant.

Plusieurs facteurs ont concouru à cette performance. Notre plateforme industrielle de thiochimie démarrée à Kerteh en Malaisie, début 2015, s'est révélée être très vite un succès technologique et commercial. C'est une grande satisfaction quand on sait qu'un tel investissement se décide cinq ans à l'avance et qu'il peut se passer beaucoup de choses sur une si longue période. L'intégration du n° 3 mondial des adhésifs, Bostik, effective depuis février 2015, apporte aussi une contribution significative à nos résultats. Pour sa première année au sein du Groupe, Bostik atteint 183 millions d'euros d'excédent brut d'exploitation contre 158 en 2014 : là aussi, le pari de la croissance est gagné. En 2015, nos six plateformes d'innovation, tournées vers les solutions pour le développement

durable, ont continué d'alimenter notre croissance. Ajoutons également que nos résultats ont été soutenus par les progrès en matière d'excellence opérationnelle de toutes nos équipes, à l'origine de 30 millions d'euros de gains.

La performance d'Arkema en 2015 confirme le bien-fondé des orientations stratégiques du Groupe. Le rééquilibrage géographique se poursuit : l'Asie représente désormais 24 % de notre chiffre d'affaires. La part de l'Europe a encore diminué pour s'établir à 38 %. Le développement du pôle Matériaux Haute Performance, porteur de forte valeur ajoutée, s'accélère : étoffé par l'arrivée de Bostik, il représente désormais 44 % des ventes du Groupe, aux côtés des pôles Spécialités Industrielles (32 % du CA) et Coating Solutions (24 %). Arkema a ainsi réduit de 10 % la part de ses activités dites « cycliques », davantage dépendantes du contexte économique.

PERSPECTIVES DE CROISSANCE

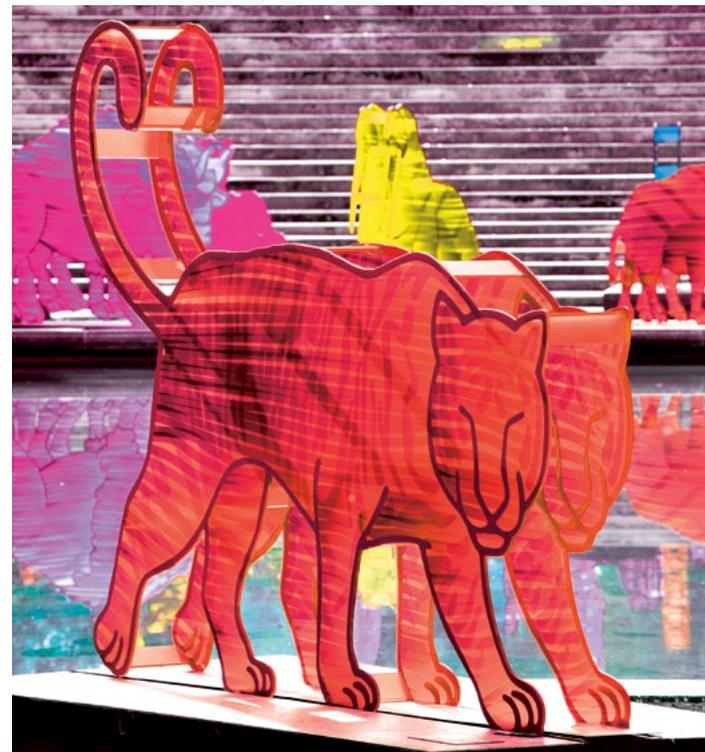
T. Le Hénaff > Pour 2016, Arkema se fonde sur des hypothèses macroéconomiques prudentes, en raison de la volatilité des cours de l'énergie,

des matières premières et des devises. Mais le Groupe est confiant dans sa capacité à continuer à faire progresser sa rentabilité. Nos priorités à court terme iront à la croissance par l'innovation et à la poursuite de la transformation de l'entreprise.

Nous allons accélérer la croissance de Bostik, qui a encore beaucoup d'opportunités géographiques à saisir, et renforcer ses synergies avec le reste du Groupe. Le développement de la plateforme de thiochimie à Kerteh va se poursuivre, pour atteindre ses pleines capacités courant 2016. Notre activité fluorés va continuer à déployer son plan de redressement, lancé après une année 2014 difficile, et qui a déjà commencé à porter ses fruits en 2015. Enfin, Arkema poursuivra le programme de cessions de 500 millions d'euros engagé sur la période 2015-2017.

Ces priorités s'inscrivent dans le cadre de la feuille de route d'Arkema à plus long terme. À l'horizon 2020, le Groupe vise un chiffre d'affaires de 10 milliards d'euros. Nous misons notamment sur une répartition équilibrée en trois tiers entre les trois grandes régions — Amériques, Europe, Asie et reste du monde.

« Arkema est devenu un groupe industriel MONDIAL, robuste et agile. »



DESIGNER DE MATÉRIAUX ET DE SOLUTIONS INNOVANTES

T. Le Hénaff > Le visage du Groupe a énormément évolué depuis 10 ans. Acteur majeur de la chimie de spécialités, nous nous positionnons désormais comme « un designer de matériaux et de solutions innovantes ». Dans nos centres de R&D, dans nos usines, nous « modelons » la matière pour développer des applications concrètes, en phase avec les grands défis du monde contemporain. Quand nos matériaux sont présents dans les smartphones, ils connectent les individus. Quand ils allègent un véhicule, ils contribuent à lutter contre le changement climatique en réduisant la consommation de carburant. Dans un panneau solaire ou une batterie, ils produisent et permettent de stocker l'énergie de demain. Nous accompagnons nos clients au plus près de leurs besoins : nous accélérons leurs performances et leur compétitivité en mettant au point des solutions qui leur apportent de véritables ruptures sur les marchés.

10 ANS
AUJOURD'HUI MAIS REGARDER
VERS LE FUTUR

T. Le Hénaff > En 2006, quelques mois après sa création, Arkema entrait en bourse. Dix ans plus tard, l'entreprise offre un visage totalement différent. Arkema est devenu un groupe de chimie de spécialités et de matériaux avancés mondial, innovant, agile et équilibré sur le plan géographique. Avec un résultat d'exploitation qui a triplé en 10 ans, une marge qui a doublé, le Groupe a démontré sa résistance aux soubresauts de l'économie mondiale, aux fluctuations des devises et du coût de l'énergie. Enfin, notre capitalisation boursière a quasiment triplé sur cette même période.

Cette réussite d'Arkema et de ses équipes ne doit rien au hasard. Elle résulte d'une profonde métamorphose de la société, guidée par une stratégie audacieuse. Dès le départ, nous avons misé sur les marchés émergents : avec nos investissements industriels à Changshu, en Chine, et à Kerteh, en Malaisie, la part de l'Asie dans notre chiffre d'affaires est passée d'environ 10 % à 24 %, tandis que celle de l'Europe s'est réduite au-dessous du seuil des 40 %.

Grâce à une politique ciblée de cessions et d'acquisitions, Arkema a réduit fortement sa dépendance aux activités cycliques et de commodités pour s'orienter vers la chimie de spécialités, à plus forte valeur ajoutée. L'intégration récente de Bostik et sa contribution immédiate à nos résultats, en sont une nouvelle preuve.

Depuis sa création, Arkema a fait de l'innovation un des moteurs de sa croissance. Classé depuis cinq ans par Thomson Reuters parmi les 100 entreprises les plus innovantes au monde, le Groupe compte six plateformes de R&D, focalisées sur des matériaux de performance répondant aux enjeux environnementaux de demain.

Enfin, Arkema s'est engagé dans une démarche de progrès forte en termes de responsabilité sociétale d'entreprise. Notre taux d'accidents du travail en 2015 nous place parmi les groupes industriels les plus vertueux. Sur le plan environnemental, le Groupe a réduit ses émissions de gaz à effet de serre de 64 % et ses émissions dans l'air de 43 % en 10 ans. Enfin, nous réduisons chaque année notre facture énergétique.



NOUS SOMMES

EXTRÊMEMENT

**BIEN
POSITIONNÉS**

POUR POURSUIVRE

**NOTRE
DYNAMIQUE**

DE DÉVELOPPEMENT,

**NOUS AVONS LES ÉQUIPES,
LES PROJETS ET NOUS
EN AVONS LA VOLONTÉ.**



Ces 10 ans ne sont qu'une étape. Le prochain cap est déjà fixé pour 2020. Fidèle à sa feuille de route et à son esprit entrepreneurial, Arkema va poursuivre sa transformation. Innovation, marchés émergents, développement durable, matériaux de performance : beaucoup d'opportunités de croissance s'offrent à nous, nous sommes très bien positionnés pour poursuivre notre dynamique de développement, nous avons les équipes, les talents, les projets et nous en avons la volonté. ■



10 ANS
EN ACTIONS

—
ARKEMA
INNOVATIVE CHEMISTRY

1 ambition

En 2006 Arkema entrait en bourse
avec **1 stratégie** claire
et un projet de transformation ambitieux :

Développement
dans les pays émergents,

•
Innovation,

•
Acquisitions ciblées.

Arkema est aujourd'hui plus lisible, plus expert, plus innovant
et plus que jamais tourné vers l'avenir avec confiance
et de nouvelles ambitions.

Jamais 2 sans 3

Aujourd'hui, Arkema est une entreprise
plus rentable et plus compétitive :

En 10 ans, notre chiffre d'affaires a augmenté
de **2 milliards**,
à 7,7 milliards d'euros en 2015,

•
Notre **marge d'EBITDA** a été **multipliée par plus de 2**,
passant de 6,2 % en 2005 à 13,8 %,

•
Soit un EBITDA qui a été **multiplié par 3**
pour atteindre 1,057 milliard d'euros.

La règle

de

3

3

grandes zones d'implantations

- Europe
- Asie
- Amérique du Nord

3

grands pôles d'activités

- Matériaux de Haute Performance
- Spécialités Industrielles
- Coating Solutions

3

hubs de R&D

- France
- États-Unis
- Asie

Nos valeurs

puissance

4

Nous nous attachons à grandir dans le respect de nos **4 valeurs** piliers de notre politique de ressources humaines :

Simplicité

•

Solidarité

•

Responsabilité

•

Performance

Fidèles à ces valeurs, nos équipes RH accordent une grande importance à l'ouverture culturelle des salariés et des candidats, à leur capacité à travailler en équipe, à proposer des solutions, ainsi qu'à leur envie d'entreprendre.

Le club

des

5

(engagements RSE)

5 engagements majeurs, indicateurs à l'appui, pour nous hisser parmi les meilleurs chimistes au monde dans le domaine de la Responsabilité Sociétale d'Entreprise.

Faire partie des entreprises les plus performantes en matière de **sécurité**.

Réduire sensiblement l'**empreinte environnementale** de nos activités.

Favoriser le **développement individuel et collectif** des hommes et des femmes.

Mettre les solutions pour le développement durable au cœur de notre politique d'**innovation** et de notre offre produits.

Développer l'**ouverture** et le **dialogue** avec nos parties prenantes.

Le e

6

sens

l'innovation

6 plateformes de recherche et d'avenir pour accompagner la croissance et le développement durable de nos clients.



Produits bio-sourcés



Énergies nouvelles



Gestion de l'eau



Solutions pour l'électronique



Allègement et design des matériaux



Performance et isolation de l'habitat

Les

7 merveilles du monde (de la chimie)...

... ou 7 de nos plus belles innovations !
En 10 ans, nous avons mis au point
des matériaux plus légers, plus performants,
pour répondre aux enjeux énergétiques
et du développement durable.

1

Pebax® Rnew : le premier
élastomère de haute performance
bio-sourcé

2

Rilsan® HT : un polymère, léger,
résistant aux hautes températures,
capable de remplacer le métal
dans le moteur des voitures

3

Altuglas® ShieldUp :
un « verre acrylique » transparent,
ultra-solide, 2x plus léger
que le verre

4

Elium® : une résine pour fabriquer
les premiers composites recyclables

5

Kepstan® : un polymère
de « l'extrême » qui résiste
à des températures de 360°C

6

Bostik® gel : un adhésif ignifuge
pour assembler des structures
composites dans les avions

7

Axios™ Tri-linking™ : des colles
parquet qui bloquent l'humidité
et insonorisent.

Depuis 5 ans, Arkema est classé par Thomson Reuters parmi
les 100 entreprises les plus innovantes au monde, tous secteurs d'activités confondus.

Le grand

8

des
acquisitions

Ces acquisitions ont changé le visage d'Arkema,
et rééquilibré notre présence mondiale
ainsi que notre portefeuille vers la chimie de spécialités
et les matériaux de performance.

•
Coatex

(additifs épaississants et dispersants
pour le papier et les peintures)

•
**Casda Biomaterials
et Hypro Polymers**

(acide sébacique et polyamides
bio-sourcés)

•
Actifs de Dow Chemical (acides
et esters acryliques, émulsions latex)

•
**Acide acrylique
de Jurong Chemical**
en Chine (création de la JV Sunke)

•
Cray Valley
(résines pour peintures et revêtements)

•
Et un pool de start-up innovantes
dans les matériaux à forte valeur
ajoutée comme les colles structurales
d'**AEC Polymers** ou les matériaux
piézoélectriques de **Piezotech !**

•
Sartomer

(résines photoréticulables)

•
Bostik

(n° 3 mondial des adhésifs)

En 2016, ces nouvelles activités représentent 40 % du portefeuille d'activités d'Arkema.

Leadership

La preuve par

9

Arkema s'est hissé au fil des années
parmi les leaders mondiaux
sur ses 9 principales lignes de produit.

- N° 1 dans les polymères techniques (polyamides de spécialités et PVDF)
- N° 2 dans le PMMA
- dans les peroxydes organiques
- de la thiochimie (chimie du soufre)
- N° 3 dans les adhésifs
- dans les oxygénés
- dans les résines pour revêtements
- dans les acryliques
- des gaz fluorés

10

ans aujourd'hui

10

priorités pour 2020

- # Atteindre 10 milliards d'euros de chiffre d'affaires
- # Attirer les meilleurs talents et être une référence dans les entreprises où il fait « bon vivre »
- # Augmenter nos revenus à parts égales par la croissance organique et les acquisitions
- # Maintenir une dynamique de croissance du dividende
- # Poursuivre l'amélioration de la performance financière
- # Renforcer la sécurité et l'excellence opérationnelle
- # Réaliser la moitié de notre chiffre d'affaires dans les Matériaux de Haute Performance
- # Apporter de nouvelles solutions durables aux grandes problématiques sociétales et environnementales
- # Tendre vers un parfait équilibre géographique : Europe, Asie, Amérique du Nord
- # Déposer près de la moitié de nos brevets sur des thématiques liées au développement durable

Un cap, et une vision 10/10 !



SOMMAIRE

FLASHBACK 2015

- 6-7 Une année d'actualités : chiffres clés et buzz sur les réseaux sociaux
- 8-11 Arkema s'affiche

DESIGNED BY ARKEMA

- 12-13 Christian Collette, Directeur R&D : « *L'open innovation oriente notre R&D vers les meilleures expertises mondiales.* »
- 14-21 Six plateformes d'innovation, sources de nombreuses collaborations fructueuses
- 22-25 Une sélection de produits « designed by Arkema » qui améliorent notre quotidien

PROXIMITÉ CLIENT

- 26-29 Interview croisée de Bernard Pinatel et Marc Schuller, Directeurs généraux opérationnels : « *Déceler les besoins clients pour accélérer leur performance.* »
- 30-31 Des investissements majeurs sur des marchés porteurs
- 32-39 Exemples d'approches marketing sur mesure et expériences client

CONNECTÉS AVEC LE MONDE

- 40-45 Performances en matière de RSE du Groupe et bilan de la COP21 : interviews de Heike Faulhammer, Directrice du développement durable et de Philippe Joubert, consultant expert climat
- 46-49 *Smart House*, Arche de Noé Climat, *Sail for Water* : des opérations originales en interaction avec le monde
- 50-51 Interview de Dominique Massoni, Directrice des ressources humaines : « *Les hommes et les femmes du Groupe sont notre force pour l'avenir.* »
- 52-55 Tour d'horizon d'actions RH exemplaires

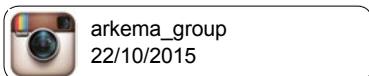
MÉMENTO DE L'ACTIONNAIRE

- 57-59 Gouvernance
- 60-61 2015 : une belle performance financière
- 62-63 Relations investisseurs et interview de Sophie Fouillat, Directrice de la communication financière

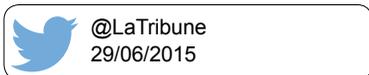
INNOVATIVE

#VUENDIGITAL

Arkema fait le buzz sur les réseaux sociaux. Petit tour d'horizon de quelques publications 2015 sur Twitter, Facebook, Instagram et LinkedIn. Suivez nous et restez connectés !



Transat Jacques Vabre
Belle mise à l'honneur de César et Lalou, de la team Arkema Transat Jacques Vabre, sur Instagram. Plus d'info en page 9.



60 millions d'euros investis par le chimiste français #Arkema sur son site d'Honfleur.



3 ans ont été nécessaires pour la construction de ce chantier de grande ampleur en Malaisie. Retour en images sur Facebook avec un album photos des étapes marquantes et des chiffres clés !

Kerteh représente le plus grand chantier jamais réalisé par Arkema. La construction a débuté en 2012 pour se terminer... en 2015. Et les autres statistiques donnent également le vertige.

Près de 200 millions d'euros investis. Jusqu'à 1 800 ouvriers sur le chantier. Au total, 2 400 personnes ont travaillé à la réussite de cette construction. 70 kilomètres linéaires de tuyauterie et 2 000 tonnes de charpente métallique, sur ce chantier d'une surface de 14 hectares.

Grâce à Kerteh, Arkema continue son développement sur les marchés de l'alimentation animale, de la pétrochimie et du raffinage.



LES 140 ANIMAUX EN ALTUGLAS® DE L'ARCHE DE NOÉ CLIMAT SE DÉVOIENT AU PUBLIC. POUR EN SAVOIR PLUS SUR CETTE VASTE OPÉRATION, RENDEZ-VOUS EN PAGE 49.



Top 100 innovateurs

Pour la 5^e année consécutive, Arkema fait partie du classement Thomson Reuters des 100 entreprises ou organismes les plus innovants au monde, tous secteurs d'activités confondus. Arkema figure parmi les trois groupes français de ce palmarès.



AVEC UN NOMBRE D'ACCIDENTS EN 2015 ÉGAL À 0 C'EST LE SITE DE CHANGSHU EN CHINE, PLUS GRANDE PLATEFORME INDUSTRIELLE D'ARKEMA, QUI A REMPORTE LE TROPHÉE SÉCURITÉ.



LE SAVIEZ-VOUS ?
Plébiscité pour ses propriétés exceptionnelles, plus de la moitié des joueurs de la dernière coupe du Monde de football 2014 étaient équipés de chaussures avec des semelles en Pebax®. Rappel de ses caractéristiques hautement techniques sur YouTube.



Bostik Industrial @Bostik_IND - 2 Dec 2015
#Bostik is proud to be an #Arkema company! @ASIMagazine stated it's a Top 100 Global Innovators for the 5th year!

Arkema @Arkema_group - 8 Feb 2016
[#SailforWater] Mission in #Haiti: 84 #DrinkingWater filters handed out!

#À RETENIR

7,7 Mds€
CHIFFRE D'AFFAIRES

19 000
SALARIÉS

136
SITES INDUSTRIELS

UNE PRÉSENCE DANS
50
PAYS

2,7%
DU CHIFFRE D'AFFAIRES DÉDIÉ À LA R&D

1 500
CHERCHEURS
RÉPARTIS DANS
3
PÔLES RÉGIONAUX DE R&D

LES COULEURS D'ARKEMA

Campagnes d'affichage ou sponsoring sportif dans les airs, à vélo ou en bateau...
En 2015, le Groupe et sa filiale Bostik ont porté haut et fort les couleurs de leurs marques auprès du grand public.

1

EMBARQUEMENT AVEC ARKEMA

Quel meilleur moment que la COP21 pour réaliser une campagne d'affichage grand public présentant le nouveau positionnement d'Arkema ? À partir de la fin novembre et pendant toute la durée de la COP21 à Paris, Arkema a investi l'ensemble des écrans animés des aéroports de Roissy-Charles de Gaulle et d'Orly, s'affichant comme « designer de matériaux et de solutions innovantes » et valorisant son engagement pour s'adapter au changement climatique. Cette opération a permis de toucher près de 5 millions de passagers en transit, et tout particulièrement les visiteurs du monde entier venus assister à la COP21. ■



358
écrans animés

Chaque écran est
en moyenne vu par

25 000
passagers



S'AFFICHENT



2

CAP SUR L'INNOVATION ET LA PERFORMANCE

Depuis trois ans, le trimaran Multi50 d'Arkema enchaîne courses et transats, avec à sa barre le skipper Lalou Roucayrol. C'est un véritable laboratoire flottant embarquant à son bord des matériaux et colles d'Arkema. Après une deuxième place à la Route du Rhum en 2014, le Multi50 a terminé en novembre 2015 à la troisième place de sa catégorie à la transat Jacques Vabre. Prochaine étape en mai 2016, la mythique traversée de l'Atlantique Nord en solitaire, The Transat. Fort de son expérience avec le Multi50, Arkema a décidé de poursuivre son engagement auprès de Lalou Roucayrol jusqu'en 2018. Outre le

Multi50, le partenariat porte sur la construction en 2015/2016 d'un Mini 6.50 en utilisant dès le début une très large palette d'innovations d'Arkema : coque en matériau composite thermoplastique Elium® et fibres de carbone, adhésifs de structure AEC Polymers pour les renforts à l'intérieur du bateau et fenêtre du cockpit en verre acrylique Altuglas® ShieldUp. Ce prototype « high-tech » sera skipé par Quentin Vlamynck, jeune marin formé par Lalou Roucayrol. Mis à l'eau en 2016, il participera à la course phare de sa catégorie en 2017 : la Mini-Transat. ■

Embarquez sur le Trimaran
Arkema au départ de la
Jacques Vabre.





4

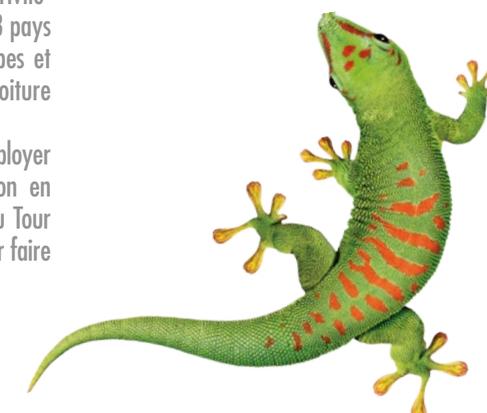
BOSTIK, EN SELLE POUR LE TOUR DE FRANCE



10
millions de spectateurs
se déplacent pour
le Tour de France

200
clients Bostik
de 8 pays rencontrés

420 000
objets publicitaires distribués



3

LES COLLES BOSTIK DÉCOLLENT !

Les couleurs de Bostik se sont envolées dans le ciel européen grâce à un Boeing 737-800 de la compagnie Transavia, filiale d'Air France-KLM. Une affiche volante de 250 m² a été collée sur la carlingue de l'avion. Bostik et sa maison-mère Arkema ont ainsi souhaité faire la démonstration de leur savoir-faire dans les colles et matériaux utilisés lors de la construction d'avions, et répondant à toutes les normes d'exigence de l'aéronautique.

Cette expérience unique valorise l'expertise de Bostik dans la fabrication de colles destinées à l'industrie, à la construction et au grand public. Des millions de voyageurs ont pu voir cet avion à Orly Sud et sur 45 escales dans 17 pays. Un dispositif

événementiel d'envergure sur six mois qui a permis à Bostik de renforcer sa notoriété à travers l'Europe et autour de la Méditerranée mais aussi de soutenir sa présence dans les grandes surfaces de bricolage. ■

45
aéroports desservis dans 17 pays

145 000
passagers transportés sur 4 vols quotidiens pendant six mois

Bostik est
n°3
mondial des colles et adhésifs



Le fameux gecko de Bostik se lance dans l'ascension des cols et l'épreuve du contre-la-montre du Tour de France ! Bien implanté dans la caravane publicitaire grâce à quatre véhicules aux couleurs de la marque, Bostik est fournisseur officiel pour trois ans. Avec la distribution de cadeaux et d'objets publicitaires aux spectateurs, l'opération offre une large visibilité auprès du grand public. Une belle opportunité aussi pour Bostik de rencontrer ses clients dans des conditions privilégiées : plus de 200 d'entre eux venant de 8 pays ont été accueillis tout au long des 24 étapes et ont pu suivre le parcours des cyclistes en voiture officielle.

Un sponsoring qui fut aussi l'occasion de déployer une campagne d'affichage et de promotion en magasins de bricolage autour des étapes du Tour de France et d'organiser un jeu concours pour faire gagner une centaine de vélos. ■



Découvrez en vidéo la préparation du Boeing aux couleurs de Bostik.

Pour concevoir les matériaux du futur, Arkema collabore avec de multiples partenaires technologiques et industriels. Christian Collette, Directeur R&D, décrypte cette stratégie basée sur l'ouverture, l'agilité et l'anticipation.

DE L' anticipation

«

L'open innovation oriente notre R&D vers LES MEILLEURES expertises.

»

Interview de Christian Collette, Directeur R&D

Pourquoi Arkema a-t-elle opté pour une stratégie d'open innovation ?

C. Collette > Notre stratégie d'open innovation rend notre R&D efficace : elle la met en phase avec des problématiques ou enjeux très concrets et bien identifiés. Travailler avec des partenaires dans le monde entier nous permet d'affiner notre veille et d'anticiper les grandes évolutions sociétales, industrielles, technologiques pour mieux cibler nos axes de recherche et, au final, d'aller plus vite sur des projets porteurs. En amont, nous allons chercher des expertises complémentaires auprès d'universités, de grandes écoles, de laboratoires de recherche fondamentale. En aval, nous coopérons avec des industriels pour accélérer le développement et la commercialisation d'applications utilisant nos matériaux. Nous abordons ainsi un projet dans sa globalité, en nous appuyant sur les meilleurs « spécialistes » dans leur domaine pour aboutir à des produits apportant une réelle valeur ajoutée à nos clients.

Pouvez-vous nous donner un exemple ?

C.C. > Nous développons, par exemple, des composites thermoplastiques pour alléger la structure des véhicules et tenir compte des enjeux réglementaires de recyclabilité dans l'automobile. Dans ce projet, nous faisons équipe avec des équipementiers et constructeurs européens, un laboratoire universitaire coréen de renommée mondiale sur ces matériaux, ainsi qu'un institut français de technologie appliquée, spécialiste des méthodes d'infusion des pièces composites. Nous allons donc toujours chercher, là où elles se trouvent, les connaissances, méthodes ou technologies pour enrichir nos propres processus d'innovation.

Comment choisissez-vous vos partenaires de R&D ?

C.C. > Nous travaillons avec des institutions académiques de haut niveau. Elles peuvent à la fois apporter leur expertise dans le cadre d'une

recherche collaborative et contribuer, au sein d'un Comité scientifique, à l'évaluation de nos projets. Quand une technologie est encore émergente, nous pouvons aussi nous associer à une start-up à fort potentiel. Côté industriel, nous privilégions des groupes en position de leader sur leur marché. Nos accords prévoient alors, en vue de l'étape commerciale, une exploitation exclusive des matériaux développés en commun. Compte tenu des investissements consentis, notre partenaire doit être en mesure de promouvoir et de distribuer à grande échelle ces nouveaux produits.

Vous avez structuré votre R&D autour de six plateformes d'innovation.

Avec quelle finalité ?

C.C. > Nos six plateformes travaillent sur l'allègement et le design des matériaux, les solutions pour l'électronique, les énergies nouvelles, la performance et l'isolation de l'habitat, les produits bio-sourcés, et enfin la gestion de l'eau. Ces six domaines répondent à des enjeux sociétaux majeurs avec un fort potentiel de croissance. Mais surtout, nous y sommes parfaitement légitimes : nous disposons d'une expertise reconnue dans les matériaux utilisés pour de nombreuses applications de ces domaines. Au final, chaque plateforme fédère l'énergie d'équipes internationales autour d'un champ de recherche ciblé afin d'aboutir à de vraies avancées technologiques.

Quels sont les facteurs clés pour réussir vos projets R&D ?

C.C. > Le rythme et la dynamique sont cruciaux. Il faut une équipe de chercheurs resserrée, avec des rôles et des objectifs précis. Tous les six mois, nous réévaluons la maturité du projet avant de passer à l'étape suivante. La réussite consiste aussi à savoir arrêter à temps les projets qui s'étiolent. On en arrête environ un quart tous les ans — une décision toujours difficile — pour mobiliser ailleurs les ressources. Nous mesurons

la vitalité de notre R&D au nombre de brevets déposés : près de 200 chaque année. Et au fait qu'en 2015, le classement de référence Thomson Reuters ait distingué Arkema parmi les 100 entreprises les plus innovantes au monde pour la cinquième année consécutive.

Vous avez également mis en place un incubateur. Quel est son rôle ?

C.C. > C'est une structure transversale, autonome, au service des plateformes comme des équipes R&D attachées à nos *business lines*. Son rôle consiste à porter à maturité des innovations à fort potentiel, basées sur des matériaux amenant une rupture technologique. Il regroupe une cinquantaine de professionnels aguerris, chargés de l'ensemble du développement : conception, production, positionnement, marketing... Quand une solution a suffisamment mûri, ils la livrent à la *business line* compétente pour sa commercialisation. L'incubateur est ainsi à l'origine de la mise sur le marché de produits précurseurs, comme les nanotubes de carbone, les polymères piézoélectriques ou le PEKK. ■

Ludwik Leibler,
inventeur européen de l'année, partenaire d'Arkema



Académicien, chercheur au CNRS, professeur associé à l'ESPCI ParisTech, Ludwik Leibler collabore depuis plus de vingt ans avec Arkema sur le développement et

les applications de nouveaux matériaux. Il est notamment l'inventeur du vitrimère, un plastique façonnable à chaud comme le verre et élastique comme le caoutchouc à température ambiante. Ce polymère révolutionnaire lui a valu le prix de l'Inventeur européen de l'année en 2015, dans la catégorie « Recherche ».

#1 ALLÈGEMENT ET DESIGN DES MATÉRIAUX

LA SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE, UNE

Arkema conçoit des thermoplastiques de haute performance qui peuvent se substituer au métal, en apportant une combinaison inédite de propriétés : légèreté, flexibilité et excellente résistance mécanique. Matériaux par nature recyclables, les thermoplastiques lorsqu'ils sont renforcés en fibres de carbone ou de verre, deviennent « composites » : ils ont alors vocation à remplacer les composites thermodurcissables, utilisés dans de nombreux secteurs, mais qui présentent l'inconvénient de ne pas être facilement recyclables. Toutes ces qualités font des composites thermoplastiques des matériaux de choix pour l'allègement des véhicules et des avions : « ils constituent l'un des leviers les plus efficaces pour diminuer leur consommation de carburant et leurs rejets de CO₂ », souligne Michel Glotin, Directeur scientifique matériaux chez Arkema. Le Groupe coopère avec une trentaine d'industriels, afin d'améliorer leurs procédés de fabrication et les développer dans le secteur des transports mais aussi sur un autre marché à fort potentiel : l'éolien.



EFFIWIND

Des éoliennes recyclables

Au sein du projet Effiwind, soutenu par la région Aquitaine (en France), Arkema coopère avec dix partenaires technologiques et industriels pour développer des pales d'éolienne en composite thermoplastique. Plus rapides à fabriquer et plus performantes, ces pales présentent l'avantage d'être entièrement recyclables, contrairement à celles du parc éolien mondial actuel – en composite thermodurcissable – qui représente 550 000 tonnes de matériaux uniquement sur 2014 ! En 2016, Effiwind franchira un cap important avec la réalisation de trois pales de 25 mètres destinées à une éolienne expérimentale.

QUESTION DE POIDS



ARKEMA EST AUSSI PARTENAIRE DE...

L'IRT M2P (Institut de recherche technologique) à Metz : pour tester les procédés de fabrication de ses matériaux composites.

L'IRT Jules Verne, pour développer des pièces 3D en PEKK (Polyether ketone ketone), le polymère de très haute performance d'Arkema, dans l'aéronautique.

L'IRT Saint Exupéry, pour développer les composites thermoplastiques dans l'aéronautique.

Canoe, une plateforme technologique aquitaine qui travaille sur des projets liés aux matériaux avancés et composites dans divers secteurs industriels.



LABORATOIRE COMMUN SUR LES COMPOSITES

Arkema s'associe à l'expertise des Coréens

« Le laboratoire récemment ouvert par Arkema au sein de l'université de Hanyang rapproche l'entreprise de ses clients en Asie. Pour notre université, les intérêts sont multiples : stages pour nos étudiants, partage d'expertises avec notre communauté de professeurs-chercheurs, transferts de technologie et commercialisation des matériaux issus de nos travaux communs. Nous coopérons sur la mise au point de thermoplastiques pour pales d'éolienne, pièces automobiles et aéronautiques. »

Sung Kyu Ha, professeur au sein du département d'Ingénierie mécanique de l'université de Hanyang (Séoul, Corée du Sud). Expert mondialement réputé en structures et matériaux composites, il dirige le Ha Structures and Composites Laboratory.

COMPOFAST, FAST RTM, FAST FORM

Les voitures au régime minceur

Arkema mène trois grands programmes de recherche, dans le cadre des Investissements d'Avenir, en partenariat avec PSA Peugeot Citroën, Renault et plusieurs équipementiers automobiles français. Le premier, CompoFast, est en cours d'achèvement. Arkema et ses partenaires ont mis au point des composites thermoplastiques aptes à remplacer le métal dans les caisses en blanc et autres pièces de structure des véhicules. Avec, à la clé, une réduction substantielle du poids et des émissions de CO₂ des voitures. Les deux projets suivants, Fast RTM et Fast Form, prévoient la construction, à l'IRT M2P de Metz, en France (voir « Et aussi »), d'une plateforme industrielle pilote pour la production à très haute cadence des pièces automobiles en composite.

3D

PRINTING

En pôle position sur l'impression 3D



Arkema a développé une gamme complète de matériaux haute performance pour les différentes technologies industrielles de fabrication additive – ou impression 3D. Une technologie de production révolutionnaire qui permet de fabriquer des pièces sur mesure complexes, et souvent plus légères que des pièces moulées. Le Groupe s'appuie sur des partenariats avec les grands acteurs du marché : fabricants d'imprimantes 3D, bureaux d'études, utilisateurs finaux. « Ces coopérations poursuivent un double objectif : optimiser le couple machine-produit et préparer les technologies de demain », explique Ilias Iliopoulos, Directeur scientifique nouveaux matériaux Arkema. ■

#2 PRODUITS BIO-SOURCÉS

AGIR ENSEMBLE POUR UNE CHIMIE DURABLE ET DÉCARBONÉE

Arkema est depuis longtemps impliqué dans le développement de produits bio-sourcés. N° 1 mondial des polyamides techniques 10 et 11 issus de l'huile de ricin largement utilisés dans l'automobile ou encore les flexibles *offshore*, Arkema élabore aussi à partir d'huiles de soja, de lin ou de résines de conifères, divers biomatériaux utilisés dans un grand nombre de marchés : en pharmacie ou encore dans les peintures, lubrifiants et revêtements routiers. Pionnier dans ce domaine de la chimie bio-sourcée, le Groupe est au cœur de grands projets de recherche collaborative pour trouver de nouvelles matières premières renouvelables.

Les plantes du futur poussent dans le cosmos

Aux côtés de 17 partenaires européens – entreprises, instituts agronomiques, universités –, Arkema participe au projet « Cosmos », soutenu par l'Union européenne et lancé en mars 2015. L'objectif ? Étudier les usages agro-industriels de la cameline et du crambe, deux plantes oléagineuses méconnues. Celles-ci contiennent des acides gras peu répandus dans la nature, potentiellement convertibles en bioplastiques de grande qualité. Autres vertus : elles s'accommodent de terrains pauvres et peuvent être récoltées en seulement trois mois. Elles pourraient ainsi faire l'objet d'une culture écologique, non concurrentielle de l'alimentaire. Et réduire la dépendance de l'oléochimie européenne aux huiles végétales importées. Arkema et ses partenaires explorent l'ensemble de la chaîne de valeur : optimisation et rotation des cultures, utilisation de la biomasse, extraction et transformation des chaînes grasses, valorisation des produits et coproduits, et analyse du cycle de vie. Rendez-vous d'ici trois ans pour un bilan complet de ces graines de champignon. ■



« Le CRES réalise en Grèce les essais en plein champ de la cameline et du crambe, complétés par des essais supervisés par des universités agronomiques aux Pays-Bas, en Italie et en Pologne afin de couvrir la diversité des conditions géoclimatiques européennes. Nous analysons la croissance, les rendements et la qualité des cultures. Nous échangeons nos données avec Arkema pour valider les utilisations possibles en chimie verte. Avec nos expertises complémentaires, nous commençons à construire toute la chaîne de valeur de ces deux oléagineux. »

» **Christou Myrsini**,
Center for Renewable Energy Sources (CRES), organisme public de recherche grec partenaire du projet « Cosmos »



BioMA+ : un partenariat entre Arkema et la start-up française Global Bioenergies pour convertir des ressources renouvelables (sucre, céréales, déchets verts) en biocomposants pour les peintures acryliques.

#3 GESTION DE L'EAU

LA RÉVOLUTION
DES MEMBRANES D'ULTRAFILTRATION

Face au déficit annoncé des ressources en eau, Arkema s'engage. Une de ses plateformes d'innovation est dédiée à la gestion de l'eau et à la mise au point de matériaux pour rendre les procédés de filtration plus efficaces et moins énergivores. Afin d'accélérer leur développement industriel et commercial, le Groupe construit des partenariats avec différents acteurs de la chaîne de traitement des eaux. Illustration avec le nouveau PVDF Kynar® nanostructuré qui servira prochainement à fabriquer les premières membranes d'ultrafiltration à hydrophilie durable.

Une collaboration pérenne

Arkema collabore depuis plusieurs années avec Polymem, fabricant français de membranes spécialisées dans les solutions de filtration basse pression, pour la mise au point d'une nouvelle technologie de filtration membranaire à base de fibres creuses. Ces membranes ultrafiltrantes et durablement hydrophiles sont fabriquées à partir d'un tout nouveau grade du fluoropolymère PVDF Kynar® nanostructuré développé par Arkema. Elles ont la particularité d'être dotées de « nanopores » et de filtrer jusqu'à 20 nanomètres, soit 10 fois plus finement que les membranes de microfiltration ordinaires. Capables de débarrasser l'eau des plus infimes particules – virus, bactéries – et ce, sans ajout de produit chimique, elles se distinguent par leur qualité

d'hydrophilie permanente. Un « plus » qui permet d'augmenter de 20 % le débit global de filtration par rapport à une membrane classique – à consommation énergétique constante – et d'augmenter la durabilité des performances de filtration de la membrane de 5 à 10 ans. Polymem prépare l'installation d'une première chaîne de production de ces membranes, en vue d'une mise sur le marché dès 2017. À la fois écologique et économique, cette solution est aujourd'hui expérimentée grandeur nature, dans une station d'épuration municipale de Toulouse, en partenariat avec le groupe Veolia. Elle pourra répondre à de multiples besoins en assainissement des eaux pour les collectivités, les industries et les particuliers. ■

« Arkema s'est appuyé sur Polymem en tant que fabricant reconnu de modules de filtration, pour les tests et protocoles d'évaluation des membranes d'ultrafiltration en PVDF Kynar®. Nous avons pu prouver rapidement leur efficacité grâce à un démonstrateur installé dans nos locaux. Notre partenariat a permis d'accélérer la mise sur le marché de cette nouvelle technologie. »

» **Jean-Michel Espenan**,
Président-directeur général de Polymem SA

#4 SOLUTIONS POUR L'ÉLECTRONIQUE

DES POLYMÈRES **BRANCHÉS**
ÉLECTRONIQUE

Secteur d'avenir prometteur, l'électronique organique va générer de nouvelles applications pour Arkema : ses polymères nanostructurés permettent de franchir un grand pas dans l'enjeu de la miniaturisation en microélectronique et ses polymères électroactifs ouvrent la voie à une multitude d'objets fonctionnalisés et connectés. Le Groupe joue donc un rôle pionnier dans cet univers high-tech, grâce à son expertise dans des polymères à forte valeur ajoutée qu'il développe en s'associant à des laboratoires de recherche fondamentale, des start-up et des fabricants de semi-conducteurs. « *Nous pouvons ainsi confronter les polymères sortis de nos laboratoires à leurs applications possibles et aux contraintes de fabrication* », explique Ian Cayrefourcq, Directeur des technologies émergentes chez Arkema.

**La nano-lithographie :
le défi de la miniaturisation
des circuits imprimés**

Dans la microélectronique, la technique actuelle de lithographie optique sur silicium pour la fabrication de circuits imprimés a trouvé ses limites, faute de pouvoir descendre en dessous d'une certaine résolution (40 nm). En France, Arkema fait équipe avec le CEA-Leti de Grenoble et le LCPO (Laboratoire de chimie des polymères organiques) de Bordeaux pour une recherche collaborative à très fort enjeu : développer un procédé de fabrication de nano-composants électroniques, la « lithographie par auto-assemblage dirigé », qui repose sur la capacité de certains copolymères à auto-organiser leurs molécules de façon périodique à l'échelle du nanomètre (le millionième de millimètre) ! Les motifs géométriques obtenus – des nano-circuits – sont d'une finesse de résolution extrême (5 à 10 nm) et modulables de façon précise. La nano-lithographie permet de concevoir des circuits aux capacités décuplées en énergie. Et de poursuivre ainsi la miniaturisation des puces, en doublant tous les 18 mois la performance des processeurs, selon la fameuse « loi de Moore », dont dépend depuis 40 ans l'économie du marché des semi-conducteurs.

Après le succès des essais en laboratoire, Arkema s'est associé à différents leaders des semi-conducteurs – dont Intel, STMicroelectronics et Brewer Science – au sein de deux projets soutenus par l'Union européenne : Placyd et CoLiSA. L'objectif ? Réaliser des lignes de production pilotes et franchir ainsi une nouvelle étape vers l'industrialisation.

**La révolution des objets connectés
et des interfaces haptiques⁽¹⁾**

Arkema, à travers sa filiale Piezotech, développe une gamme de polymères fluorés qui ont la particularité d'être électroactifs ou piézoélectriques : ils se déforment sous l'effet d'un champ électrique et inversement génèrent du courant sous l'effet d'une pression mécanique. Ils ouvrent la voie à de nombreux objets du quotidien qui vont devenir interactifs et connectés : en médecine, des capteurs mesurant la température ou la pression artérielle, des guides chirurgicaux orientables au millimètre près, ou encore, dans les transports, des capteurs capables de récupérer de l'énergie mécanique pour la stocker en énergie électrique.

Ces polymères électroactifs, sous formes de films, contribueront aussi à la fabrication d'interfaces tactiles ultra-sensibles qui transmettront à l'utilisateur des sensations très réalistes : clavier souple aussi fin qu'une feuille de papier, dont chaque touche vibrera sous la frappe, tableau de bord interactif de voiture, smartphones flexibles. Dans ce domaine, Arkema collabore avec la start-up américaine Novasentis afin de développer ces interfaces haptiques miniaturisées, l'un des grands champs d'innovation de l'électronique.

(1) L'haptique désigne la science du toucher, par analogie avec l'acoustique ou l'optique.

**Électronique imprimée :
des circuits sur (presque)
tous les supports**

Arkema et sa filiale Piezotech, avec leur polymère piézoélectrique sous forme d'encre, ont investi un autre domaine à haute valeur ajoutée : l'électronique imprimée sur différents supports, tels que du tissu, du papier ou des plastiques souples. L'impression de ces encres conductrices s'avère beaucoup plus simple et moins coûteuse que la fabrication des composants à base de circuits de silicium. Étiquettes ou vêtements intelligents, emballages connectés, appareils de surveillance médicale... De nombreux objets du quotidien pourront être imprimés avec ces encres qui joueront le rôle de capteurs (pour la température, les chocs, l'humidité...) et de transmetteurs d'informations en temps réel. ■

« Nos recherches portent sur l'utilisation des polymères piézoélectriques dans l'électronique imprimée. La formulation du polymère et la nature de l'encre sont déterminants pour la performance des composants et les opérations d'impression. Nous avons noué un partenariat avec Arkema pour bénéficier de leur expertise sur ces matériaux. Nous travaillons à optimiser la structure et le poids des molécules, la composition et la pureté des matériaux. »

Professeur Shizuo Tokito, Directeur du Flexible Organic Electronics Laboratory, université de Yamagata, Japon

#5 ÉNERGIES NOUVELLES

ARKEMA CARBURE **AU COLLECTIF**

Sur le marché en plein essor des nouvelles énergies, Arkema conduit sa recherche en partenariat avec des laboratoires spécialisés, ainsi qu'avec des industriels et utilisateurs finaux. Le Groupe concentre ses investissements sur deux domaines majeurs : le photovoltaïque et les batteries de dernière génération. « *Nous mettons au point des matériaux pour augmenter les performances, la durabilité et baisser les coûts de production des panneaux photovoltaïques, des batteries lithium-ion, mais aussi de la nouvelle technologie lithium-soufre* », résume Ian Cayrefourcq, Directeur des technologies émergentes chez Arkema.

PARTENARIAT #1

Ines / CEA

+

Arkema

=

Les matériaux se font une place au soleil

Depuis 2010, Arkema et le CEA, au travers de l'Institut national de l'énergie solaire (Ines), ont créé le premier laboratoire mixte privé/public dédié aux matériaux polymères destinés aux modules photovoltaïques. Ce laboratoire, situé à Chambéry (France), associe l'expertise d'Arkema dans les polymères pour l'encapsulation des cellules silicium et les films de protection des panneaux, aux compétences des équipes de l'Ines pour la conception et les procédés d'élaboration des différentes technologies de panneaux photovoltaïques, silicium et couches minces. Légers, durables, résistants à l'humidité, aux températures et aux UV... les matériaux Arkema ont tout pour briller !

PARTENARIAT #2

Hydro-Québec

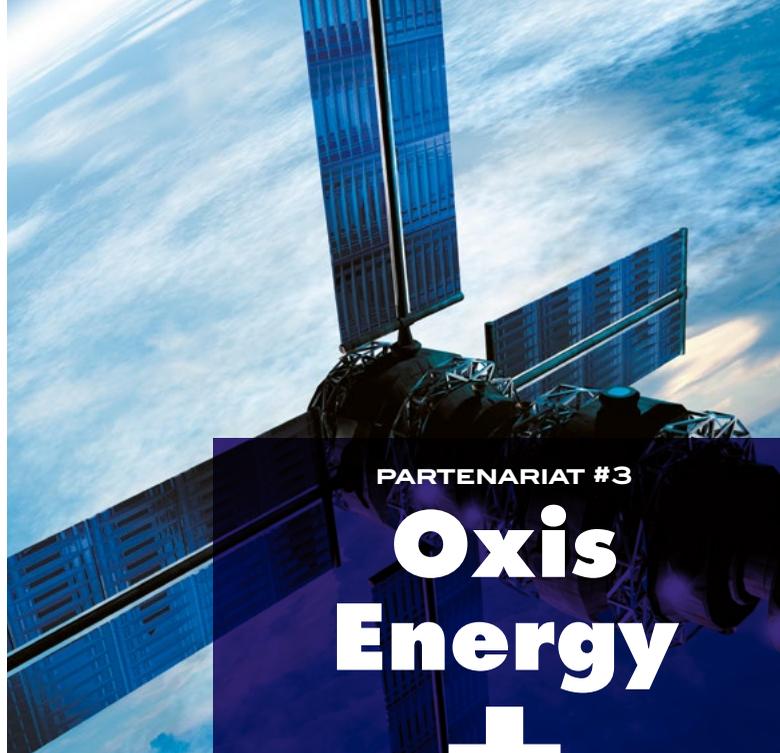
+

Arkema

=

Améliorer les batteries actuelles

Arkema et le fournisseur d'électricité canadien Hydro-Québec, via sa filiale SCE France, ont créé un laboratoire commun de R&D dans le secteur du stockage de l'énergie, en région Aquitaine. Les travaux de ce laboratoire porteront sur le développement d'une nouvelle génération de matériaux utilisés dans la fabrication de batteries lithium-ion pour véhicules hybrides et électriques : liants à base de PVDF Kynar®, électrolytes (solvants, sels de lithium) et additifs de conduction (nanotubes de carbone, polymères conducteurs).



PARTENARIAT #3

Oxis Energy

+

Arkema

=

Cap sur les batteries de demain

Depuis 2012, Arkema coopère aux travaux de recherches d'Oxis Energy, une société basée au Royaume-Uni, spécialisée dans la conception, le développement et la production de la prochaine génération de batteries rechargeables, les batteries lithium-soufre. Oxis a déjà déposé plus de 75 brevets dans ce domaine. ■

« Arkema nous apporte son expertise en matériaux pour perfectionner l'efficacité des composants – électrodes et électrolyte – des batteries lithium-soufre. Cette nouvelle technologie offre une densité d'énergie 5 fois supérieure aux batteries lithium-ion. Elle est aussi plus légère, plus fiable, moins coûteuse à produire. Les applications potentielles sont multiples, depuis la voiture électrique jusqu'aux systèmes satellitaires en passant par l'aviation. »

Huw Hampson-Jones,
Président-directeur général Oxis Energy

#6 PERFORMANCE ET ISOLATION DURABLE

LES ENJEUX DE LA CONSTRUCTION DURABLE **EN 3 MOTS**

En 2015, Arkema a choisi d'orienter fortement sa R&D vers les matériaux et solutions pour la construction durable. Le Groupe s'est doté d'une 6^e plateforme d'innovation pour anticiper les évolutions de technologies et de méthodes de construction, en partenariat avec des acteurs majeurs du secteur.



Acquisition

En 2015, l'acquisition de Bostik a enrichi le portefeuille d'Arkema dans les matériaux pour la construction et le confort de l'habitat. Le Groupe propose désormais des gammes d'enduits, de colles, de liants, de mortiers non polluants, contribuant à l'isolation thermique ou acoustique.

Fort de cette offre et déterminé à œuvrer au développement d'habitations plus durables, Arkema a créé une nouvelle plateforme d'innovation « Performance et isolation durable ».

Plateforme

Ainsi, l'ensemble des produits d'Arkema et de Bostik utilisés dans la construction se retrouve au sein du projet *Smart House by Arkema* et de son showroom. Inaugurée en 2015 sur le site R&D de Venette, en France, cette maison-laboratoire unique au monde est conçue comme une plateforme collaborative et prospective. Elle fédère des chercheurs du Groupe, des partenaires scientifiques et industriels et des clients autour de programmes R&D complets, visant à imaginer les innovations qui rendront les constructions plus durables à l'horizon 2030.

Solution

Ce concept permet de tester et valider des solutions capables de répondre aux enjeux majeurs de l'habitat de demain : efficacité énergétique, respect de l'environnement, confort et santé des occupants (lire pages 46-47). ■

ON A TOUS UN PEU D'ARKEMA CHEZ SOI...

Sans vraiment le savoir ! Dans nos appartements, nos maisons, nos jardins, les matériaux d'Arkema savent se faire oublier. Et pourtant, ils sont bien présents pour agrémenter nos intérieurs, les rendre plus confortables, faciliter la conservation des aliments, protéger nos végétaux. La preuve avec quelques innovations récentes « designed by Arkema », aussi efficaces que discrètes.

Fenêtre Des vitrages isolants et intelligents

Ils laissent entrer les rayons du soleil et empêchent la chaleur de ressortir... Précieux dans les pays froids, les revêtements de vitrage Certincoat® d'Arkema à faible émissivité rendent les fenêtres plus intelligentes et renforcent l'isolation des bâtiments. Bilan : une économie de chauffage de 30 %. Et il existe une variante pour les pays chauds, qui limite la pénétration d'énergie solaire à l'intérieur et le recours à la climatisation.

Vitrage Faire barrière à l'humidité

Les tamis moléculaires Siliporite® de CECA, filiale d'Arkema, sont de minuscules billes qui adsorbent environ 1/3 de leur masse en eau. Les constructeurs de fenêtres les utilisent pour éviter la condensation dans les doubles vitrages. Disposés à l'intérieur d'un encadrement en aluminium perforé, les tamis préservent ainsi les qualités de la fenêtre dans le temps. Récemment, CECA a mis au point un nouveau grade de tamis en poudres, pouvant être intégré au polymère qui constitue le joint intérieur du double vitrage. L'avantage : une optimisation du temps et du coût de fabrication des fenêtres.

Jardin Protégé des chenilles processionnaires !

L'usage de phéromones est une méthode respectueuse de l'environnement pour lutter contre les chenilles processionnaires, qui s'attaquent aux forêts de pins. Son principe ? Provoquer une confusion sexuelle et empêcher la reproduction du nuisible. Coatex, filiale d'Arkema, a conçu une technique de micro-encapsulation qui libère peu à peu ces phéromones dans l'arbre après leur projection par paintball. De quoi protéger les pins pendant les 120 jours que dure le cycle de vie des chenilles. Cette lutte sans pesticide peut se décliner pour toutes sortes d'arboricultures.

Mur Des couleurs éclatantes et moins chères

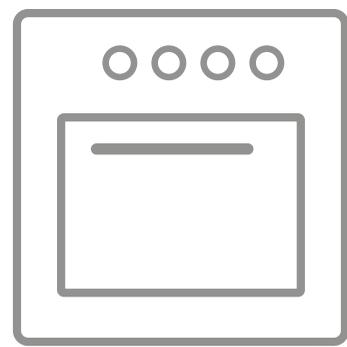
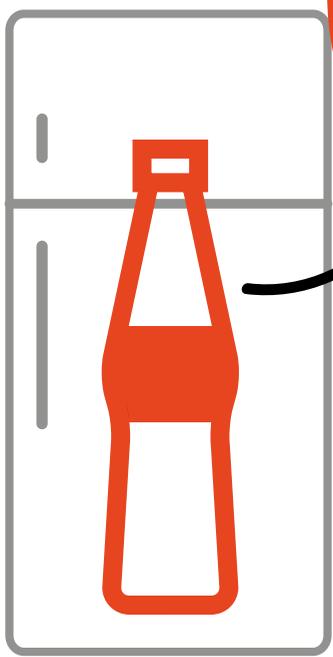
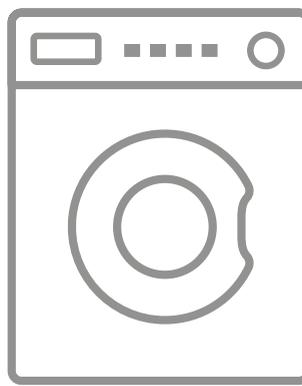
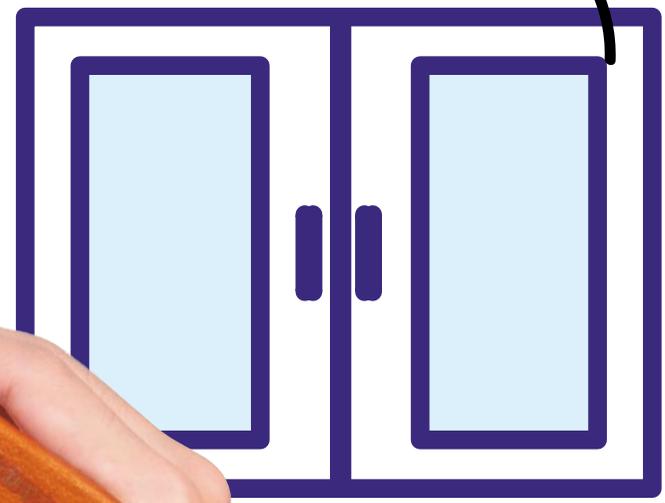
Le dioxyde de titane (TiO₂) représente 30 % à 40 % de la composition des peintures. Ce pigment minéral apporte un fort pouvoir couvrant, grâce à la capacité de réfraction de la lumière de ses minuscules particules. Mais il devient de plus en plus rare et cher. Deux innovations Arkema aident les fabricants de peinture à réduire la quantité de TiO₂ utilisée et à abaisser leurs coûts : les polymères Celacor™, de minuscules particules creuses, remplacent jusqu'à 12 % du TiO₂ avec les mêmes performances ; la Bumper Technology™ de Coatex assure une dispersion optimale du TiO₂ dans la peinture, amplifiant ainsi ses qualités de réfraction et de couvrance.

L'enduit qui isole

Bostik a mis au point le premier enduit de lissage isolant thermique enrichi en microbilles de verre qui réduit les pertes de chaleur de 15 %. Applicable au rouleau ou à la spatule, il offre la même qualité de préparation avant peinture que les enduits classiques. Du deux en un, avec gain de temps et réduction des dépenses d'énergie à l'arrivée.

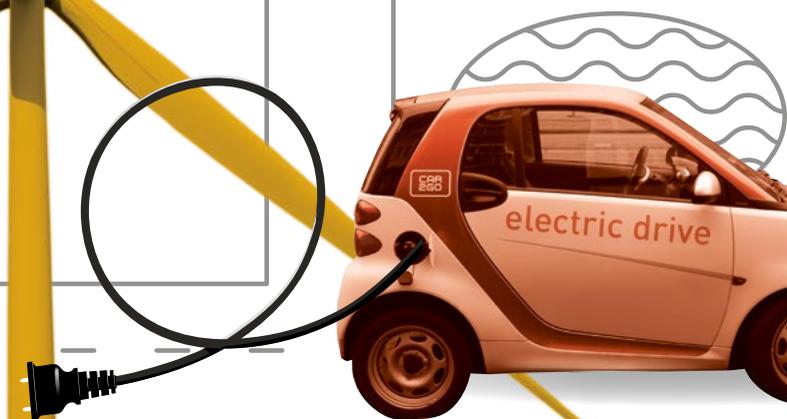
Cuisine À chaque emballage son aseptisation

Avant d'être assemblées, les plaques de carton de briques alimentaires (pour les soupes, le lait ou les jus de fruits) sont aseptisées dans un bain d'eau oxygénée. Avec leurs bouchons vissants, les bouteilles plastiques PET connaissent un succès croissant dans nos rayons. Pour leur aseptisation, réalisée par pulvérisation, Arkema a mis au point un grade d'eau oxygénée ultrapure. Débarrassé de tout résidu, le désinfectant peut être vaporisé en infimes micro-gouttelettes à l'intérieur des bouteilles au cours de leur fabrication, à l'aide de fines buses de projection.



DES INNOVATIONS QUI TRANSPORTENT !

Utilisés dans la production d'énergie, la fabrication de véhicules, les moyens de communication, les matériaux d'Arkema accompagnent nos déplacements et facilitent nos échanges. À la fois ancrées dans le quotidien et tournées vers demain, les innovations « designed by Arkema » permettent des transports sobres et doux, une électricité plus verte et des smartphones plus durables !



Moto Le pare-brise passe au « verre acrylique »

Une transparence parfaite, une excellente résistance aux chocs, une grande liberté de formes... Avec un tel profil, l'Altuglas® ShieldUp a tout pour plaire. Il a déjà séduit les fabricants de toits et pare-brise pour voitures et motos, ainsi que les usagers. Son secret ? Ce matériau unique associe deux composants : du PMMA (polyméthacrylate de méthyle) ou « verre acrylique » et un élastomère, « structurés » à l'échelle nanométrique. Il hérite ainsi d'une qualité optique exceptionnelle combinée à une résistance mécanique et chimique optimisée. Autre argument de poids : deux fois moins lourd que le verre, l'Altuglas® ShieldUp contribue à alléger les véhicules... et leur consommation.

Transports Un carburant plus pur, service compris

Arkema, c'est aussi de l'assistance technique : les équipes du service Careflex® aident les compagnies pétrolières à réduire la teneur en soufre des carburants, conformément à la réglementation. Les techniciens d'Arkema interviennent dans des raffineries en fin de cycle de production partout dans le monde. Avec des procédures d'intervention éprouvées, ils injectent un composé - le DMDS ou disulfure de diméthyle - qui active la chaîne de réactions provoquant la désulfuration des carburants. Un savoir-faire opérationnel précieux : le soufre issu de la combustion de l'essence ou du gasoil est responsable des pluies acides.

La climatisation automobile passe à la 4G

La climatisation de demain est déjà prête ! Arkema a développé le procédé de production d'un nouveau fluide de climatisation automobile, le HFO 1234YF, en vue de répondre à la réglementation européenne. Celle-ci impose aux constructeurs d'utiliser des fluides à bas GWP (Global Warming Potential) sur tous les véhicules neufs vendus en Europe à partir du 1^{er} janvier 2017. Le HFO 1234YF (HydroFluoroOléfine) fait partie d'une famille de fluides réfrigérants dits de 4^e génération. Très efficaces sur le plan énergétique, ils émettent dix fois moins de gaz à effet de serre que les HFC (HydroFluoroCarbone), les fluides de 3^e génération des véhicules actuels.

L'acier cède sa place

Flexible, capable de résister à de très hautes températures, le Rilsan® HT est un plastique qui remplace le métal et le caoutchouc dans de nombreuses pièces automobiles du moteur. Avec, à l'arrivée, un gain de poids conséquent : le Rilsan® HT est six fois plus léger que l'acier. Son utilisation aide donc à réduire la consommation du véhicule. Mais sa contribution environnementale ne s'arrête pas là. Le Rilsan® HT est un polyamide technique « bio-sourcé ». Il contient jusqu'à 70 % de carbone d'origine renouvelable, issu d'huile de ricin.

Éolienne Des pales bien vernies

Pour éviter d'exposer leurs équipes à des émanations dangereuses, les fabricants de pales d'éolienne utilisent désormais les vernis acryliques de Sartomer, une filiale d'Arkema, comme revêtement de surface en remplacement du styrène. Rapide à mettre en œuvre par photoréticulation - séchage instantané sous rayonnement ultra-violet - cette nouvelle technologie de protection s'avère très écologique : elle n'utilise aucun solvant et n'émet aucun composé organique volatil (COV).

Smartphone Jamais à court de batterie

1/3 des batteries lithium-ion qui équipent les PC et téléphones portables, tablettes et smartphones contiennent du PVDF Kynar®. Utilisé dans l'assemblage de leurs électrodes, ce matériau prolonge la durée de vie et améliore les performances des batteries grâce à ses qualités de résistance électrochimiques (voir Voiture électrique ci-contre). Arkema s'appuie par ailleurs sur son expertise de la chimie du fluor pour mettre au point un nouvel électrolyte, le milieu dans lequel les ions se forment et circulent entre les électrodes. Objectif visé : une batterie plus puissante, plus sûre et durable.

Voiture électrique Plus d'autonomie

Les véhicules électriques et hybrides doivent une partie de leur autonomie au polyfluorure de vinylidène (PVDF) Kynar® d'Arkema, utilisé dans la fabrication de leurs batteries. Un grade spécifique de ce dérivé du fluor sert en effet de « liant » pour coller les particules actives sur les électrodes - anode et cathode -, qui produisent le courant. Grâce à ses qualités électrochimiques, sa tenue dans le temps et sa conductivité, le PVDF Kynar® augmente les performances de la batterie - temps de charge réduit, autonomie élevée - et allonge sa durée de vie.

De la
P

PERFORMANCE



BERNARD PINATEL



MARC SCHULLER

Interview croisée de Bernard Pinatel et Marc Schuller, Directeurs généraux opérationnels d'Arkema

Le premier a la responsabilité des Matériaux de Haute Performance. Le second est en charge des activités Spécialités Industrielles et des Coating Solutions. Impliqués à différents niveaux de la chaîne de valeur, Bernard Pinatel et Marc Schuller, les deux Directeurs généraux opérationnels d'Arkema, partagent une même vision : mettre leur activité au service de la performance et de la compétitivité de leurs clients. Ils expliquent comment, le temps d'une conversation.

Être orienté client, qu'est-ce que cela signifie dans vos métiers ?

Marc Schuller > Nous vendons des solutions innovantes, bien plus que des produits. Cela paraît évident pour les Matériaux de Haute Performance — des activités applicatives aval — que dirige Bernard Pinatel. Mais c'est aussi le cas en amont, dans les Spécialités Industrielles, ou dans les Coating Solutions. C'est le résultat d'un basculement que nous avons engagé dans nos activités et que nos clients perçoivent : nous proposons de moins en moins de molécules « sur catalogue » ; nos produits sont de plus en plus mis au point sur mesure en fonction d'une application précise.

Bernard Pinatel > En ce qui concerne les matériaux de performance, nous nous efforçons de proposer des ruptures technologiques, d'enrichir nos produits au-delà de leur fonction principale, de les rendre plus intelligents. Cela passe par une grande connaissance des marchés. Nous travaillons en étroite coopération avec nos clients et souvent bien au-delà, avec les clients de nos clients, pour mieux identifier ou anticiper les besoins.

Quels exemples avez-vous en tête ?

M.S. > Récemment, nous avons développé un grade spécifique d'eau oxygénée pour l'aseptisation par vaporisation des emballages

alimentaires en plastique, en fort développement. Voilà un nouveau débouché pour un de nos produits qui était vendu jusque-là surtout pour le blanchiment de la pâte à papier. Pour y parvenir, nous avons écouté le besoin client et travaillé étroitement avec les fabricants de machines aseptiques, qui rencontraient des problèmes de performance et de nettoyage avec les grades actuels d'eau oxygénée. Dans le même temps, nous cherchions de nouvelles applications à un produit aux propriétés oxydantes et désinfectantes reconnues. Et nous avons trouvé un terrain de développement commun...

>

B.P. > Bostik produit des colles qui font bien plus que coller. Dans les couches-culottes, les adhésifs servent d'indicateur d'humidité en changeant de couleur. Dans l'habillage intérieur des trains ou des avions, ils ont une fonction ignifugeante, retardatrice de flammes en cas d'incendie. Nous les avons développés avec nos clients, pour répondre aux attentes des consommateurs ou à des obligations réglementaires. Dans l'automobile : quand nous remplaçons l'acier de certaines pièces proches du moteur par un polymère bio-sourcé — le Rilsan® HT — nous récoltons les fruits d'un long travail de recherche mené avec les équipementiers et les constructeurs pour alléger les véhicules. Nous pouvons aussi être amenés à aller rencontrer les clients de nos clients pour mieux déceler les améliorations que nos produits peuvent apporter à une application finale. Ces actions de *end user selling* nous permettent d'être particulièrement innovants et de faire des produits sur mesure. C'est particulièrement vrai dans les polymères techniques.

Comment choisissez-vous ces différents axes de développement « client » ?

M.S. > Nous cherchons à comprendre quels sont les défis de nos clients, et comment nos matériaux et solutions peuvent y répondre, apporter de la compétitivité, accélérer leur performance et donc changer la donne. Les solutions que nous apportons — ces fameuses technologies de rupture — peuvent être de nature très différente : amélioration d'un procédé, réduction des coûts de production, simplification logistique et, bien sûr, meilleur respect de l'environnement. Ce dernier point est d'ailleurs central dans notre stratégie.

B.P. > Dans le domaine de la construction durable, nous avons inauguré la *Smart House* d'Arkema en 2015 (lire aussi pages 46 et 47), à côté du centre de recherche Bostik, près de Compiègne (France). Cette maison-laboratoire préfigure l'habitat de demain, autosuffisant sur le plan énergétique et axé sur le confort des occupants. Nous y invitons nos clients, nos fournisseurs, nos partenaires pour comprendre leurs techniques, leurs axes de recherche. Nous échangeons avec les architectes, nous observons comment les artisans travaillent avec nos produits — colles, enduits, joints, etc. En moins d'un an, la *Smart House* a déjà reçu plus de 2 500 visiteurs.

Être proche de vos clients, c'est aussi être proche d'eux géographiquement ?

B.P. > Bien sûr. C'est le sens de notre politique d'investissement. En 2015, Bostik a inauguré des unités au Mexique, en Inde, en Égypte, en Chine, pour produire des colles destinées aux produits d'hygiène. Nous nous rapprochons ainsi de nos grands clients fabricants de couches-culottes et de protections hygiéniques, très présents dans ces pays à forte démographie.

M.S. > De notre côté, nous avons démarré en 2015 la première plateforme de thiochimie d'Asie, à Kerteh en Malaisie, après trois années de construction. Nous y produisons notamment des dérivés soufrés pour les marchés du raffinage, de la pétrochimie et de l'alimentation animale, en plein essor sur le continent. À l'échelle mondiale, cette unité s'ajoute à nos sites historiques de thiochimie basés en Europe et aux États-Unis.

Ces investissements visent-ils à globaliser vos productions ?

M.S. > La démarche est globale, mais la dimension locale est importante. Les besoins diffèrent d'un endroit à l'autre. On ne se développe pas dans les zones émergentes en se contentant de copier ce qui est fait en Europe ou aux États-Unis. Là encore, il faut se rapprocher du terrain, reformuler nos solutions pour les marchés locaux. À Kerteh, nous avons ainsi combiné trois choses : capitaliser sur notre savoir-faire en thiochimie, saisir une opportunité de marché, proposer une rupture avec un procédé innovant et plus respectueux de l'environnement. Pour cela nous avons travaillé avec notre partenaire local CJ CheilJedang, spécialiste de l'alimentation animale, pour intégrer des matières premières végétales dans le procédé et lui fournir la matière première soufrée qui va lui servir à fabriquer la biométhionine. Avec l'usine de Kerteh, il y a là un bel exemple d'innovation inspirée par les besoins du marché local.

B.P. > On retrouve cette dimension dans les marchés du bâtiment ou des revêtements. On ne construit pas en Chine comme en Europe. D'où l'importance d'avoir un centre R&D à Changshu, près de Shanghai, pour adapter nos matériaux aux exigences locales — c'est le cas, entre autres, pour les résines *coating* qui servent dans les peintures, le PVDF Kynar® utilisé dans les panneaux solaires ou encore les polyamides destinés aux

flexibles dans l'automobile. Le fait de disposer de capacités de production mondiales répond aussi à une exigence de nos clients : le cas échéant, nous pouvons les livrer depuis plusieurs sites sources et sécuriser ainsi leur approvisionnement. Un *must have* pour travailler avec des leaders sur leur marché.

Cette proximité avec vos clients exige-t-elle des compétences particulières ?

M.S. > Oui, bien sûr. L'aspect RH est important. À tous les niveaux nous orientons nos talents vers la promotion de ces solutions sur mesure : approche marché plutôt que produit, R&D tournée vers l'applicatif, équipes de vente organisées pour travailler au plus près des clients. Nous devons, pour chacun d'entre eux, trouver le bon équilibre, la bonne intimité, avec d'un côté des interlocuteurs « uniques », transverses, pour simplifier la relation, mais aussi le respect des spécificités de chaque activité. C'est le challenge que nous impose notre largeur de gamme : nous proposons de multiples solutions à un même client.

B.P. > Ce challenge, nous l'avons relevé, par exemple avec nos équipes chez Boeing. De ce point de vue, c'est le succès le plus emblématique de 2015 pour mes domaines d'activité. Plusieurs *business lines* travaillent avec Boeing, de façon coordonnée. Nous leur fournissons des polymères techniques tels que le PVDF Kynar® pour l'habillage des hublots et de gaines techniques, des matériaux thermoplastiques composites pour alléger la structure des appareils, des colles Bostik pour l'assemblage. Nous avons atteint un niveau de confiance tel que nous organisons chez eux des *Innovation days* pour présenter nos produits. Boeing a d'ailleurs reconnu la qualité de cette relation en nous attribuant son prix Argent *Boeing Performance Excellence Award* en 2015.

L'acquisition de Bostik, début 2015, a marqué l'arrivée d'Arkema dans le BtoC. Comment vous rapprochez-vous de ce client bien particulier qu'est le consommateur ?

B.P. > Peu de temps avant d'intégrer Arkema, Bostik avait entrepris une refonte de son identité visuelle, avec le gecko comme nouvel emblème. Objectif : devenir une marque mondiale reconnue, par le grand public et les professionnels du bâtiment. En 2015, Bostik

a continué à s'afficher, notamment sur le Tour de France ou sur un Boeing de la compagnie Transavia. Pour certains de nos polymères techniques nous avons aussi ce souhait d'être visible par le consommateur final : le Pebax® utilisé notamment dans les chaussures de sport, devient une marque grand public avec la signature « Pebax® Powered », synonyme de performance et une campagne de vidéos sur les réseaux sociaux. Notre objectif est de valoriser les qualités techniques du Pebax® pour qu'il devienne un critère d'achat en magasins. Par cette démarche, nous accompagnons nos clients directs — les marques de sports — dans la promotion de leurs propres produits.

M.S. > Dans le BtoB aussi, on se rend compte que nous avons des marques très fortes, bien installées auprès des industriels. Le verre acrylique Altuglas®, le service Careflex® dans la pétrochimie ou Coatex pour les revêtements et peintures sont des noms évocateurs dans leurs secteurs respectifs.

Qu'en est-il du digital dans votre approche client ?

B.P. > Le digital devient incontournable dans le BtoC mais aussi dans le BtoB. Bostik s'est doté d'une stratégie de marketing digital, avec des processus et une présence sur Internet revisités. Nous voulons aller au-delà de la simple présentation de nos produits pour proposer plus d'intelligence et de services au consommateur : reconnaître son profil, ses centres d'intérêt, le guider plus rapidement vers les produits qu'il cherche et les points de vente à proximité. La prochaine étape est l'activation des réseaux sociaux, de campagnes d'e-marketing et d'autres plateformes de communication, tels que des webinars et des testimonials. Bostik possède également sa chaîne YouTube, avec un véritable programme de tutoriels pour former les particuliers et les artisans à l'utilisation des produits.

M.S. > Le digital irrigue aussi le marketing de certaines de nos *business lines* du pôle Spécialités Industrielles et Coating Solutions et cela va s'accroître dans les années qui viennent. Sur le marché du *coating*, Sartomer, notre filiale spécialisée dans les résines photoréticulables par exemple, utilise le web et les réseaux sociaux pour valoriser son offre sur les nombreux marchés où elle est présente, en complément d'activités plus classiques, de type salon ou relation

presse. La valorisation de notre expertise sur le web, la pertinence des contenus, le référencement sont devenus clés dans l'ensemble de la chaîne de valeur et de la relation client. Même si nous ne vendons pas encore en ligne, le client aujourd'hui se sert du web pour mieux connaître notre offre, la comparer avec celle de concurrents et entrer en contact avec nous. Les prospects partout dans le monde nous contactent via le web facilement. Il faut alors nous montrer connectés et réactifs.

Au-delà des ventes, du chiffre d'affaires, comment mesurez-vous la satisfaction client d'Arkema ?

M.S. > Je la mesure par l'augmentation constante du nombre de projets, de développements que nous menons qui sont directement inspirés par les attentes de nos clients. C'est là où notre capacité à innover nous distingue. Et cette innovation va bien au-delà de la R&D et des produits. Cela peut être l'amélioration du packaging, des

procédés, mais aussi de nouveaux modes de transaction dématérialisés.

B.P. > Je constate que nous offrons de plus en plus de services à nos clients. Utiliser Internet pour aider un particulier à trouver et à utiliser une colle Bostik, c'est un service. Chez Boeing, nous apportons un vrai service de conception de matériaux innovants. Nous organisons des journées « portes ouvertes » sur notre centre de recherche spécialisé dans les Polymères techniques pour montrer nos dernières innovations matériaux à destination de l'automobile aux équipementiers et constructeurs européens. Nous assistons les industriels verriers pour les aider à utiliser nos solutions de *glass coating* de façon à prolonger la durée de vie des bouteilles. Marc Schuller pourrait ajouter le service Careflex® dans les raffineries, hautement technique et essentiel pour abaisser le taux de soufre des carburants. La liste est longue et c'est très révélateur de notre proximité client. ■

« **Déceler les besoins clients pour accélérer LEUR PERFORMANCE.** »

INVESTIR LÀ OÙ EST LA CROISSANCE

Fidèle à sa feuille de route, Arkema renforce ses capacités à l'échelle globale et s'ancre au plus près de ses marchés stratégiques. En 2015, le Groupe a consacré 431 millions d'euros à ses projets industriels, répartis à parts égales entre la modernité de l'outil de production et la construction de nouvelles unités.

1

UNE STRATÉGIE MONDIALE

Après le démarrage de sa plateforme de Kerteh, en Malaisie, Arkema dispose désormais d'unités de thiochimie de taille mondiale en Asie, aux États-Unis et en Europe. Le Groupe poursuit le rééquilibrage géographique de ses activités, avec comme objectif une répartition équilibrée en trois tiers entre Asie, Europe et Amérique du Nord en 2020.

2

UNE STRATÉGIE DE CROISSANCE

Les grands projets industriels engagés par Arkema renforcent sa capacité à accompagner les marchés en forte croissance et à affirmer sa position de leader. Les démarrages d'unités et les investissements réalisés en 2015 visent notamment les secteurs de la pétrochimie et du raffinage, de la construction, de l'hygiène et de l'alimentation animale.

3

UNE STRATÉGIE DE PROXIMITÉ

À l'échelle régionale, comme à l'échelle nationale, Arkema démarre des unités industrielles à proximité de ses clients et de ses marchés. En Malaisie, une rue sépare l'usine d'Arkema du site de CJ CheilJedang, son principal client. En Inde et au Mexique, Bostik se rapproche des fabricants d'hygiène jetable dans ces pays en forte expansion démographique.

Amériques

BOSTIK/ Mexique

Bostik modernise et redimensionne son outil industriel au Mexique. Fin 2015, la marque au gecko a inauguré une nouvelle unité ultra-moderne sur son site de Monterrey. Elle y produira des colles thermofusibles sensibles à la pression à proximité de ses clients du secteur de l'hygiène jetable au Mexique, en Amérique centrale et en Amérique du Sud. Pour sa conception, cette usine a bénéficié de l'expertise en ingénierie et opérations d'autres sites de production de la marque. Bostik fournit les grands fabricants mondiaux de couches pour bébé, produits d'hygiène féminine et incontinence adulte. Ses solutions d'adhésion à valeur ajoutée incluent des fonctionnalités de fixation élastique, d'indication d'humidité et d'élongation.

BOSTIK/ États-Unis

Mi-2015, Bostik a ouvert une nouvelle usine de colles carrelage et produits de préparation des sols à Dallas (Texas). Avec ce nouveau site de production aux États-Unis, Bostik renforce son maillage industriel au cœur d'un immense bassin d'habitation et de construction. Cette unité dispose par ailleurs d'un centre de formation ultra-moderne pour accueillir les clients et distributeurs de la marque.



Europe



Avec son investissement à Honfleur, CECA, n° 2 mondial des tamis moléculaires pour la pétrochimie et le raffinage, accompagne la croissance du marché, estimée entre 6 % et 7 % par an, notamment en Asie et au Moyen-Orient. Le secteur est tiré en avant par le développement des textiles synthétiques et des bouteilles en PET dans les pays émergents.

CECA/France

CECA, filiale d'Arkema spécialisée dans l'adsorption et la filtration, a lancé, courant 2015, un projet de doublement de ses capacités industrielles de tamis moléculaires de spécialités à Honfleur (France). Cet investissement de 60 millions d'euros prévoit la construction d'une nouvelle ligne de production. CECA y produira des adsorbants dédiés à la séparation des aromatiques dans la pétrochimie. Le démarrage de la nouvelle unité est programmé en deux phases, été 2016 puis janvier 2017, avec la création d'une quinzaine d'emplois.

Asie

BOSTIK/ Inde

En 2015, Bostik a augmenté les capacités de production de colles thermofusibles sensibles à la pression en Inde, en ouvrant une nouvelle unité sur son site de Bangalore. Cette extension renforce l'aptitude de Bostik à fournir ses clients régionaux dans le secteur de l'hygiène jetable, en répondant aux exigences de ce marché en forte croissance.

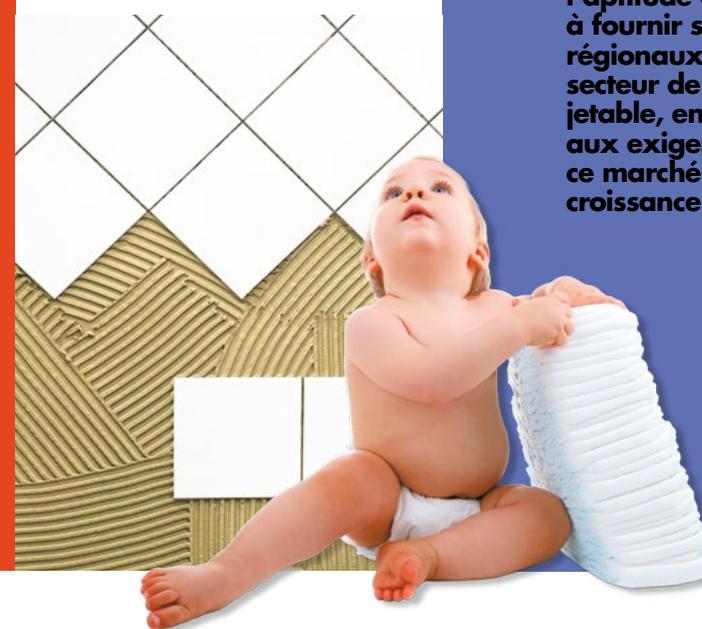


ARKEMA/Malaisie

La plateforme de thiochimie de Kerteh (Malaisie), démarrée début 2015, est le plus gros investissement industriel d'Arkema depuis son entrée en bourse en 2006, soit 200 millions d'euros. Sur ce site sorti de terre en à peine trois ans, le Groupe produit du DMDS pour les industries du raffinage et de la pétrochimie, ainsi que du méthyl mercaptan.

Ce dernier est utilisé par CJ CheilJedang, installé à proximité, pour fabriquer de la biométhionine destinée à l'alimentation animale avec un procédé bio-sourcé innovant. Positionnée sur deux marchés en croissance, l'usine de Kerteh a contribué positivement aux résultats d'Arkema dès sa première année d'activité.

Secteurs de l'hygiène jetable et de la construction : deux marchés clés de Bostik.



GLASS COATING DES REVÊTEMENTS INVISIBLES ULTRA- PERFORMANTS

Leader mondial de la protection des contenants en verre, Arkema possède une expertise sans équivalent dans le domaine du *hot-end* et du *cold-end coating*. Ces traitements, invisibles, pulvérisés en fines couches en amont et en sortie de chaîne de production des verriers, accroissent la résistance aux rayures des bouteilles neuves et garantissent des propriétés de surface et un rendu impeccables. Le Groupe développe aussi des solutions pour les embouteilleurs, clients des verriers, afin de préserver l'aspect des bouteilles consignées et prolonger leur durée de vie. Sur ces deux marchés, Arkema brille par un positionnement unique au monde, basé sur la fourniture de solutions techniques reconnues et d'équipements mais aussi sur l'assistance technique, l'audit et la formation.



Lancement d'une offre intégrée : Certinadvance®

Arkema propose une expertise et offre unique sur le marché, Certinadvance®, destinée aux verriers. Le Groupe fournit non seulement les solutions de revêtement pulvérisées à chaud et à froid sur la ligne de fabrication des bouteilles, mais aussi les hottes et pistolets de pulvérisation industriels nécessaires à leur application, et tout un ensemble de services intégrés. Les équipes apportent une assistance à l'installation et à la maintenance de ces équipements, dispensent des formations et réalisent des audits techniques, destinés à vérifier la bonne utilisation des solutions de *glass coating* ou à proposer des ajustements de process. Arkema a récemment apporté toute une série d'améliorations à ses équipements pour offrir une parfaite efficacité de l'application des produits et un plus grand respect des normes alimentaires en évitant la projection des particules pulvérisées à l'intérieur des bouteilles.

CERTINADVANCE®
BY ARKEMA

La Glass Coating Academy

Les embouteilleurs sont devenus plus exigeants quant à la qualité du verre. Aussi un besoin de formation des acteurs de ce marché –verriers et embouteilleurs – sur l'importance d'une bonne utilisation des traitements des bouteilles s'est imposé. En 2015, Arkema en tant qu'acteur reconnu du traitement du verre a donc conçu un cycle de formations en ligne – la *Glass Coating Academy* – pour sensibiliser les acteurs de l'industrie aux nouveaux standards de qualité et à l'importance de la bonne utilisation des traitements du verre bouteille.

20 MINUTES
C'EST LA DURÉE DES WEB-CONFÉRENCES, ANIMÉES PAR UN EXPERT ARKEMA ET SUIVIES D'UNE SÉANCE DE QUESTIONS-RÉPONSES.

3 NIVEAUX DE FORMATION
POUR CHAQUE MARCHÉ, CELUI DU *HOT AND COLD-END COATING* ET CELUI DES BOUTEILLES CONSIGNÉES, L'ACADEMY PROPOSE TROIS NIVEAUX DE FORMATION : DÉBUTANT, INTERMÉDIAIRE ET EXPERT.



« Grâce à la Glass Coating Academy, Arkema est devenu un acteur reconnu des relations entre industrie verrière et embouteilleurs. »

Marc Maggiani,
Business director Glass Coatings Arkema

SEE FOR YOURSELF



Des bouteilles consignées « comme neuves »

Dans de nombreux pays (Colombie, Allemagne, Afrique du Sud...), le principe de la bouteille consignée est en vigueur. Dans ce cadre, Arkema s'adresse aux embouteilleurs locaux (brasseurs, producteurs d'eaux minérales, de boissons gazeuses ou non alcoolisées) en leur proposant deux technologies complémentaires qui améliorent considérablement l'apparence et la longévité des bouteilles consignées. Kercoat® en tant qu'agent protecteur retarde l'apparition des rayures et traces blanches, alors qu'Opticoat®, produit de masquage, camoufle les imperfections devenues trop visibles, redonnant à la bouteille un aspect neuf. Grâce à ces solutions, une bouteille peut être réutilisée au moins deux fois plus longtemps – 50 cycles contre 25 – en conservant son attractivité auprès des consommateurs finaux. Au final, un véritable gain économique et écologique pour les embouteilleurs. ■

Du toit des gratte-ciel aux plateformes *offshore* : les polymères techniques d'Arkema relèvent tous les défis... Marquée par des actions clients pour fêter les 50 ans du Kynar® 500, l'année 2015 a aussi vu se dérouler un séminaire R&D pour la construction automobile, des actions *end user* sur les marchés de l'électronique et du photovoltaïque, ou encore une prestation de conseil au long cours chez Technip. Avec un seul objectif : coller au plus près des besoins clients et des utilisateurs finaux.



En prise avec l'utilisateur final

Panneaux photovoltaïques

Courant octobre 2015, Arkema a co-organisé en Chine une conférence avec Trina Solar, l'un des leaders chinois de l'énergie solaire engagé dans un vaste programme de fermes photovoltaïques dans l'Ouest du pays. Devant plus de 300 personnes, assembleurs de panneaux et opérateurs électriques, la *business line* Polymères techniques a présenté les bénéfices du KPK®. Ce film pour la protection des faces des panneaux PV, développé avec la société allemande Krempel, composé d'une feuille en PET entre deux feuilles de PVDF Kynar®, présente une durabilité exceptionnelle.

Semi-conducteurs

Même logique sur le marché des semi-conducteurs. Arkema accompagne son partenaire Georg Fischer, spécialiste des circuits de transport d'eau, notamment d'ultra-haute pureté, auprès de grands acteurs de l'électronique comme Intel, Samsung, TSMC ou GlobalFoundries. Pour rincer les composants avec une eau ultrapure, ces fabricants exigent des circuits d'alimentation d'une très haute pureté chimique. En les rencontrant, Arkema peut promouvoir ses grades de PVDF Kynar® de très haute pureté conçus pour la fabrication de ces conduites, et surtout mieux cerner les exigences des clients finaux.

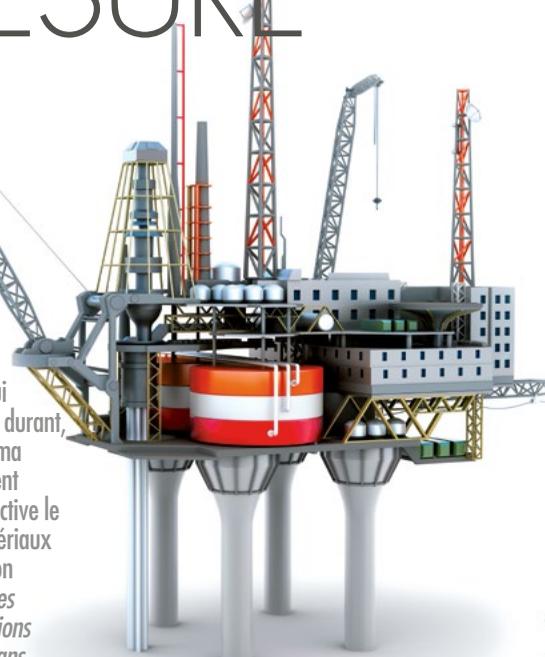
Génie chimique

La marque d'un leader, c'est d'accompagner ses clients... auprès de leurs propres clients. Sur le marché du génie chimique, ou *chemical process industry* (CPI), la *business line* Polymères techniques a multiplié en 2015 les rencontres avec les clients de ses clients, les utilisateurs finaux : « Nous fournissons du PVDF Kynar®, sous forme de granulés, à des partenaires comme Simona ou Gehr, spécialisés dans la fabrication de tuyaux, de vannes, de raccords pour des sites industriels de grands leaders de la chimie et de la prétochimie, explique Christophe Le Roy, responsable du marché CPI. De plus en plus, nous sommes amenés à rencontrer ces acteurs finaux pour anticiper leurs besoins... et faire émerger des solutions en collaboration avec nos propres clients ». ■

POLYMÈRES TECHNIQUES, UNE APPROCHE CLIENT SUR MESURE

Plateforme offshore

Signe de confiance entre deux partenaires qui collaborent depuis plus de 40 ans, une année durant la *business line* Polymères techniques d'Arkema a détaché l'un de ses spécialistes chez son client Technip. Sa mission ? Conseiller de façon objective le géant de l'ingénierie énergétique sur les matériaux de haute performance utilisés pour l'extraction de pétrole *offshore*. « Pour certains cahiers des charges Technip a abouti à des choix de solutions qui n'auraient pu se faire aussi rapidement sans notre connaissance poussée dans les matériaux », souligne l'expert Philippe Bussi. Arkema a apporté des réponses particulièrement innovantes sur l'utilisation de composites thermoplastiques dans des applications de forage profond.



Auto

Venus de toute l'Europe, une vingtaine de représentants de constructeurs automobiles et de grands équipementiers se sont réunis pour un séminaire R&D au Cerdato, le centre de recherche Arkema de Serquigny (France). Au programme : deux jours de présentations techniques, visites des laboratoires et discussions autour de développements futurs. « Un moment d'échanges privilégié afin de mieux cerner les besoins clients et présenter nos travaux sur les polyamides de spécialité pour des pièces moteur capables de résister à des températures élevées et à l'agression chimique », explique Sébastien Vautier, Chef de marché Transports.



KYNAR® 500, POUR LA PROTECTION DU MÉTAL DANS LES BÂTIMENTS : 50 ANS ET TOUJOURS AU TOP !

1

En juin, une conférence de prestige a été co-organisée à Shanghai par Arkema et son partenaire historique, le fabricant de peintures PPG. À la tribune, l'architecte Eric Tomich (auteur de la tour Burj Khalifa à Dubaï) a témoigné des qualités du Kynar® 500 devant de nombreuses personnalités du secteur.

2

En octobre, lors du salon MetalCon de Tampa (Floride), rendez-vous incontournable de la construction métallique, Arkema a fait la part belle au Kynar® 500, en lui consacrant une grande partie de son stand et une série de films sur les bâtiments emblématiques qu'il protège.

3

Anniversaire, encore : fin 2015, Arkema a organisé sa première University of Kynar® à Dubaï. L'événement a réuni d'importants consultants et architectes en présence de plusieurs clients majeurs (Spectrum, Beckers). L'occasion de (re)présenter les avantages du Kynar® 500 et le programme de licence d'Arkema. Une opération qui va être reconduite régulièrement à la demande des architectes de la région.

PEBAX® POWERED : REPOUSSER LES LIMITES !

Plus flexible, plus résistant aux chocs et plus léger que ses concurrents, l'élastomère Pebax® s'est imposé comme un véritable facteur de performance dans les semelles de chaussures de sport ou les coques des chaussures de ski. Avec sa nouvelle démarche marketing « Pebax® Powered », Arkema souhaite mieux valoriser les atouts du Pebax® chez les équipementiers, mais aussi installer sa notoriété auprès du grand public. Objectif visé : faire de ce matériau un critère d'achat chez le consommateur et ainsi renforcer l'attractivité des marques des équipementiers, ses clients directs.



L'AVANT-MATCH

Un kit marketing pour les marques de sport

Dans tous les sports, la préparation est importante. C'est pourquoi le projet de communication « Pebax® Powered » a débuté en 2014 pour signaler les chaussures « musclées » au Pebax®. La marque possède désormais son brandbook. Les équipementiers souhaitant valoriser ce matériau dans leurs produits trouvent dans ce guide toutes les règles d'utilisation de la marque, de son logo et de sa baseline « Stretch the limits™ ». Il a été remis en main propre à des responsables marketing de marques prestigieuses comme Nike, Puma, The North Face ou Mizuno. Des étiquettes standardisées à QR-Code, déclinables en plusieurs langues, sont également disponibles. Au passage, le branding a été simplifié. Exit les détails trop techniques, le logo a été réactualisé avec deux déclinaisons : Pebax® Clear pour la version transparente et Pebax® Rnew pour la version bio-sourcée.

LE MATCH

Pebax® vs TPU : cinq matches au sommet

Pourquoi de plus en plus de chaussures de sport contiennent-elles du Pebax® ? La réponse en images sur YouTube à travers une série de cinq films ludiques et pédagogiques, réalisés avec la contribution du Cerdato (centre R&D d'Arkema). Mêlant expérience scientifique et show avec commentaires sportifs, chacune de ces vidéos voit le polymère d'Arkema affronter son principal concurrent, le thermoplastique polyuréthane (TPU), dans une discipline choisie pour mettre en avant une caractéristique clé (la résistance aux chocs, l'élasticité...). Et quand l'arbitre-expérimentateur siffle la fin de la partie, le résultat est sans appel : le Pebax® s'impose dans tous les secteurs du jeu.



Accédez à la vidéo du match Pebax® vs TPU.

LA STAR

En vedette au salon de l'outdoor de Munich

Pebax® Powered s'est offert une belle vitrine en janvier 2016 lors du salon ISPO de Munich, le plus grand salon professionnel de l'industrie du sport en Europe. Visible dès l'entrée avec un immense poster, la jeune marque s'est également affichée sur des bandeaux au plafond de l'allée principale : de quoi s'installer dans le paysage... et dans les conversations des exposants. Les visiteurs ont également pu découvrir le nouveau modèle de chaussures de ski Pinnacle 130 de K2, intégrant du Pebax® Rnew, avec le logo Pebax® Powered imprimé sur la chaussure. Ce lancement allonge la liste des marques qui commercialisent des produits étiquetés Pebax® Powered : Scarpa, Scott et Fischer sur le marché du ski, ou The North Face pour des chaussures d'ultra-trail.

En apportant une vraie différence de **confort** et de **performances**, Pebax® renforce **L'ATTRACTIVITÉ DES MARQUES.**



Visionnez les témoignages des skieurs qui ont choisi le Pebax®.

L'ENTRAÎNEMENT

Des sportifs et du buzz pour le tournant BtoC

Après les actions menées en 2015 vers les équipementiers, l'offensive Pebax® Powered s'étend en 2016 en direction du grand public. Des athlètes de haut niveau comme la freerideuse Giulia Monego ont été filmés en pleine performance. Cette opération a été réalisée en partenariat avec Scarpa, Fischer et Dynafit. Relayées par les marques, les réseaux sociaux et des blogs spécialisés, ces vidéos spectaculaires contribuent à créer le buzz et à amplifier la visibilité de la marque. Après la saison de ski, l'effort se portera sur d'autres disciplines où le Pebax® réussit des prouesses : le *running* et surtout le football. L'UEFA Euro 2016 sera l'occasion de présenter de nouvelles performances. ■

de



IMPLICATION

« Nos collaborateurs ont intégré **le développement durable** DANS LEUR QUOTIDIEN. »

Empreinte environnementale, innovations, dialogue avec les parties prenantes, sécurité et développement des collaborateurs : en 2015, Arkema a progressé dans les cinq domaines de son engagement RSE (Responsabilité sociétale de l'entreprise). Une performance liée à la forte implication des collaborateurs.

Interview de Heike Faulhammer, Directrice du développement durable

Quel est le bilan 2015 d'Arkema en matière de RSE ?

Heike Faulhammer > Nous avons poursuivi notre progression selon les engagements de notre politique de développement durable (lire pages 44 et 45). Sur le plan environnemental, nous avons encore allégé notre empreinte carbone, en réduisant nos émissions de gaz à effet de serre de 64 % et de composés organiques volatils de 43 % depuis 10 ans. La modernisation de nos installations ainsi que les efforts d'excellence opérationnelle de nos organisations portent leurs fruits.

Nous avons en parallèle accéléré nos investissements dans des solutions d'avenir : près d'un tiers des 193 brevets déposés par Arkema en 2015 porte sur des sujets de développement durable, comme les matériaux bio-sourcés, les nouvelles énergies, la purification de l'eau, l'allègement des matériaux ou l'habitat durable. Cette proportion devrait passer à 50 % dans les prochaines années. Le dialogue avec nos parties prenantes a lui

aussi été renforcé. Nous avons organisé plus de mille actions Terrains d'entente® dans le monde (lire encadré page 42) en 2015, dont la moitié avec les riverains de nos usines.

Comment expliquez-vous de tels progrès ?

H.F. > Chez Arkema, la RSE n'est pas le pré carré d'une direction. Pour que la politique RSE soit pertinente et bénéfique pour toutes les parties prenantes comme pour l'entreprise, elle doit être intégrée au quotidien. L'adhésion des collaborateurs est une des clés du succès. Cela tient au travail engagé pour favoriser le développement des femmes et des hommes de l'entreprise, leur permettre de s'adapter à un monde qui bouge — un autre axe fondamental de notre politique RSE (lire pages 50 et 51). Le Groupe mise sur ses salariés, les responsabilise et les prépare aux défis à venir. D'où leur implication en retour. Un bel exemple est la sécurité : nous présentons aujourd'hui un TRIR ⁽¹⁾ de 1,5 pour 2015 qui nous place parmi les meilleurs de

Heike Faulhammer a été nommée Directrice du développement durable en octobre 2015. Diplômée de l'Institut de chimie macromoléculaire de Freiburg (Allemagne), elle a rejoint Arkema en 1997 comme ingénieur R&D au Cerdato, le centre de recherche de Serquigny (France). Quatre ans plus tard, elle a pris la responsabilité d'une ligne de production sur le même site. Elle a ensuite évolué, en 2006, vers des fonctions plus commerciales — marketing et chef de produit. Depuis 2009, elle était la Directrice du GRL, le centre de recherche de Lacq (France).

⁽¹⁾TRIR : Taux de fréquence des accidents par million d'heures travaillées

> L'industrie chimique (lire page 45), grâce entre autres à 190 000 heures de formations ciblées sur les thématiques d'hygiène-sécurité-environnement en 2015. Nos performances RSE sont d'ailleurs visibles et reconnues à l'extérieur d'Arkema. Par exemple dans les notations de Vigeo, EcoVadis et CDP, Carbon Disclosure Project, et l'intégration des index RSE comme le FTSE4Good. Nous n'allons pas nous arrêter là, car nous avons le potentiel pour être au niveau des meilleurs.

2015 a aussi été marquée par la COP21. Quel rôle Arkema a-t-il joué dans ce qui restera le premier accord universel sur le climat ?

H.F. > Arkema fait partie des entreprises qui vont contribuer aux objectifs de l'« Accord de Paris » conclu lors de la COP21. Le Groupe, par ses engagements et ses actions concrètes, continue à réduire son empreinte environnementale. Des progrès seront obtenus à la fois au sein de nos usines, comme chez nos clients en leur proposant les solutions technologiques en faveur du développement durable. Arkema

a participé à divers événements autour de la COP21 : d'abord, en étant présent au Business & Climate Summit tenu à Paris lors de la phase préparatoire en juin 2015 puis en étant au cœur de l'opération de sensibilisation du grand public aux enjeux du climat, l'Arche de Noé Climat. Cette opération a été menée par le ministère français de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie à travers la France entière. Nous avons participé à plusieurs panels lors de la COP21 elle-même. Un point phare était notre adhésion à l'initiative des 39 grands groupes français qui ont affiché leurs ambitions en vue de la COP21 dans le *French Companies Act on Climate*. À cette occasion Arkema a confirmé vouloir pour la période 2016-2020 investir environ 100 millions d'euros par an dans des projets de R&D et industriels « bas carbone », soit 20 % en moyenne de l'effort d'investissement du Groupe. ■

1014 occasions de bien s'entendre

Jamais les sites Arkema n'avaient autant ouvert leurs portes qu'en 2015 : ils ont totalisé 1014 opérations Terrains d'entente® (à comparer avec 985 en 2014 et 644 en 2013), le programme de dialogue entre les implantations du Groupe et leur environnement immédiat. Une nouvelle fois, la priorité a été donnée à l'échange avec les riverains (58 % des opérations), devant les partenariats pédagogiques avec les écoles (28 %) et le soutien aux associations locales (14 %).



Interview de Philippe Joubert, Conseiller Énergie et Climat du Conseil mondial des entreprises pour le développement durable (WBCSD)

L'après COP21 : et maintenant ? Philippe Joubert commente le changement de direction fondamental de notre économie décidé à Paris ainsi que les nouveaux rôles et responsabilités des entreprises.

s'imposer. Ensuite, il faudra des signaux clairs sous forme de taxes et une régulation mondiale du marché du carbone. En anticipation de ce nouveau *business model*, certains grands groupes internationaux privilégient déjà un développement « décarboné » en se basant sur un prix interne du carbone pour orienter leurs investissements industriels mais aussi leur portefeuille R&D. En effet — à l'image de ce que fait Arkema — des entreprises axent dès aujourd'hui leur développement principalement sur des produits qui contribueront à l'efficacité énergétique, à la croissance des énergies nouvelles et sur des solutions qui rendront les transports et l'habitat moins énergivores et émissifs.

L'industrie, les entreprises vont donc jouer un rôle majeur à l'avenir ?

P.J. > Oui absolument. La transition énergétique pour une société décarbonée ne pourra se faire que par une forte implication des entreprises. Ce sont elles qui ont 100 % des solutions pour l'avenir. Et la COP21 a réellement changé l'image des entreprises : de coupables et perçues comme polluantes, elles sont devenues le moteur du changement. ■

La sécurité, une priorité devenue naturelle pour tous

Grâce à un travail de fond sur les comportements, Arkema a rejoint les 20 % d'acteurs de la chimie mondiale les plus performants sur la sécurité.

Une fréquence d'accidents divisée par deux depuis 2013

En 2015, Arkema affiche un TRIR⁽¹⁾ en baisse de 22 % par rapport à 2014 et réduit de moitié depuis 2013. Concrètement, plus de 100 sites sur ses 136 ont passé l'année sans le moindre accident ! Dans les usines de Changshu (Chine) et de Clear Lake (États-Unis), parmi les plus importantes du Groupe, la performance dépasse 4 millions d'heures sans accident. En valeur absolue, Arkema a connu deux accidents de moins qu'en 2014 (63 contre 65) alors que son périmètre a fortement augmenté avec l'intégration de Bostik.

L'efficacité de l'observation

En 2015, les 14 000 salariés du périmètre Groupe hors Bostik ont suivi une session de la *Safety Academy*, le programme de formation interne dont la finalité est de donner une « conscience sécurité » à tout un chacun, même aux salariés qui ne sont pas en usine. En 2016, c'est au tour des 5 000 salariés Bostik de suivre cette formation. Le nombre de collaborateurs dans le monde habilités à auditer les installations selon le référentiel AIMS⁽²⁾ — destiné à évaluer le système de management HSE — a augmenté passant à 77. Le Groupe a continué à encourager l'observation croisée : sur le terrain, les opérateurs corrigent mutuellement leurs

pratiques en s'appuyant sur les consignes de référence diffusées sur les sites (campagne de sensibilisation « Les Essentiels »). ■



⁽¹⁾TRIR : Taux de fréquence des accidents par million d'heures travaillées
⁽²⁾Arkema Integrated Management System

En quoi l'accord de Paris, signé en décembre, est historique ?

Philippe Joubert > Il représente le premier engagement vraiment global pour combattre sérieusement le changement climatique. Les 195 pays signataires de la charte ont fixé un seuil de réchauffement à ne pas dépasser (+ 2 °C, si possible 1,5 °C d'ici la fin du siècle), avec un mécanisme de suivi régulier des objectifs et d'amélioration continue. Pour la première fois, un texte signé par tous formalise aussi la volonté des pays développés à soutenir la transition des pays en voie de développement et à financer cette transition à hauteur de 100 milliards de dollars par an. Cette somme devra aussi servir à financer « l'adaptation » au changement climatique afin d'en minimiser les impacts et de réparer les dommages qui sont déjà une réalité.

Quel rôle ont joué les entreprises ?

P.J. > Elles ont pour la première fois été écoutées et associées aux débats, au même titre que de nombreux acteurs clés de la société civile — les territoires, les villes, les associations. Leurs

engagements font partie de la solution. C'est là aussi une nouveauté, même si ce sont les États qui restent les seuls signataires, la société civile s'engage clairement sur un ensemble d'actions publiquement annoncées.

Que change cet accord ?

P.J. > Absolument tout car la charte engage les pays signataires à emprunter les voies d'un développement durable qu'ils ont ouvertes en direction d'une société *net-zero emissions* dès la seconde moitié du siècle. Chaque pays a librement envoyé sa propre feuille de route pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, avec des propositions qui pour l'instant nous emmènent vers une réduction de 2,7 °C — donc encore au-delà du niveau souhaité — mais ces engagements seront revus et améliorés tous les cinq ans.

Quelle va être la contribution des entreprises ?

P.J. > Elle sera fondamentale, mais dans la mesure où le marché ne peut se réguler de lui-même, des politiques gouvernementales devront

« Notre société sera "décarbonée" dès la seconde moitié du siècle et l'entreprise sera le moteur de cette transformation. »

RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE D'ENTREPRISE

ARKEMA RECONNU POUR SES PERFORMANCES EN RSE

En 2015, les performances d'Arkema en matière de Responsabilité sociale d'entreprise (RSE) et de développement durable ont été récompensées par plusieurs agences de notation extra-financières. Ces distinctions mettent en valeur les progrès et les résultats obtenus depuis qu'Arkema s'est fixé cinq engagements majeurs en 2012, formalisés par un processus de pilotage efficace et des objectifs cohérents, réajustés en 2015.



5 ENGAGEMENTS FORTS

1 FAIRE PARTIE DES ENTREPRISES CHIMIQUES LES PLUS PERFORMANTES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ

La démarche de sécurité industrielle du Groupe se déploie au niveau mondial et s'articule autour de trois thèmes complémentaires : technique, organisationnel et humain (approche comportementale). L'instauration d'une culture sécurité commune à l'ensemble du Groupe a permis une amélioration continue de ses performances sécurité depuis son introduction en bourse.

2 RÉDUIRE L'EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE DE SES ACTIVITÉS

Le Groupe s'appuie sur trois types d'actions : limiter ses émissions, réduire la consommation de ressources et renforcer l'utilisation de ressources renouvelables. Le Groupe veille également à ce que ses produits ne portent atteinte ni à la santé et à la sécurité de l'homme, ni à son environnement.

3 METTRE DES SOLUTIONS DURABLE AU CŒUR DE SA POLITIQUE D'INNOVATION ET DE SON OFFRE PRODUITS

Avec ses clients, le Groupe crée des solutions répondant aux enjeux de la planète : énergies nouvelles, lutte contre le changement climatique, accès à l'eau potable et utilisation des matières premières bio-sourcées. En 2015, suite à l'intégration de Bostik, un nouvel axe R&D a été mis en place : performance et isolation durable.

4 FAVORISER LE DÉVELOPPEMENT INDIVIDUEL ET COLLECTIF DES HOMMES ET DES FEMMES DE L'ENTREPRISE

La politique sociale d'Arkema dans le monde entier est orientée autour de deux préoccupations : le développement individuel de ses collaborateurs et le développement social par des actions centrées notamment sur l'amélioration des conditions collectives d'exercice du travail.

5 DÉVELOPPER L'OUVERTURE ET LE DIALOGUE AVEC L'ENSEMBLE NOS PARTIES PRENANTES

Avec sa démarche Terrains d'entente®, Arkema cultive le dialogue avec l'ensemble de ses parties prenantes. Le Groupe développe ainsi des relations de proximité avec les riverains de ses usines, le monde de l'éducation et ses fournisseurs, pour développer des relations équilibrées et durables, fondées sur la confiance.

Une dynamique récompensée

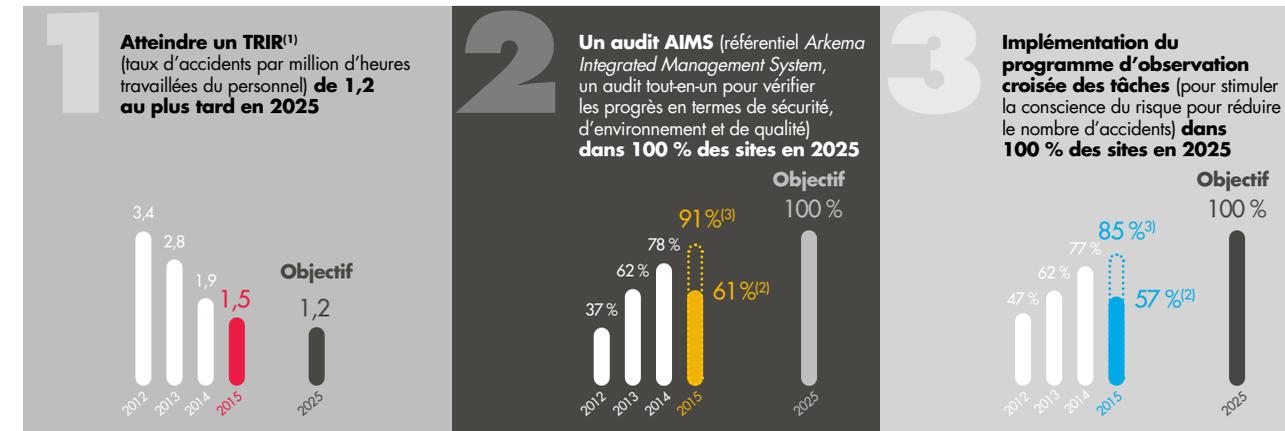
Grâce à une forte amélioration de son score par rapport à l'année précédente, Arkema a obtenu, le prix *Improvement Award* – France du Carbon Disclosure Project (CDP), récompensant sa dynamique de progression en termes de transparence et de performance. Le CDP est une organisation internationale représentant plus de 800 grands investisseurs qui analysent la prise en compte du changement climatique dans les stratégies des entreprises cotées. Par ailleurs, Arkema a intégré l'indice mondial de notation extra-financière FTSE4Good qui regroupe les sociétés exemplaires dans le monde en termes de RSE.

Arkema a également obtenu, le « niveau or » dans le référentiel EcoVadis⁽¹⁾. Le Groupe se positionne ainsi dans les 5 % des entreprises de l'indice les plus performantes en matière de RSE. Enfin, Arkema a progressé dans l'indice Vigeo⁽²⁾ et est désormais classé dans le top 10 des entreprises chimiques européennes les plus performantes en matière de RSE.

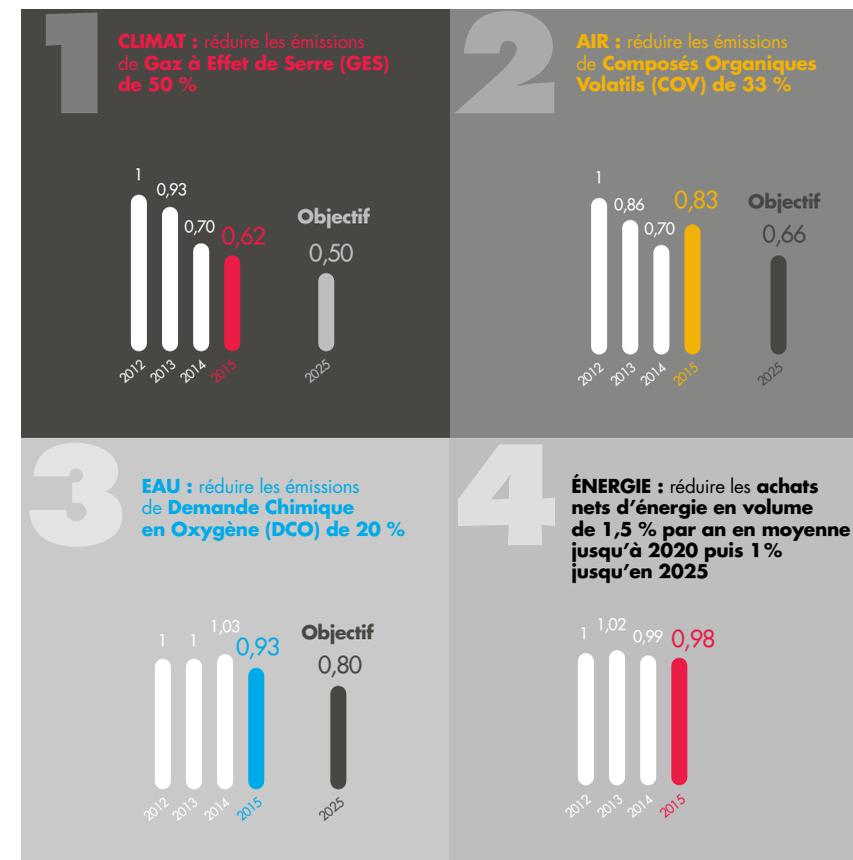
De nouveaux objectifs sécurité et environnementaux

Fort des très bons résultats et des progrès continus accomplis en 10 ans en matière de sécurité au poste de travail et de réduction de son empreinte environnementale, Arkema se place aujourd'hui au niveau des meilleurs et a décidé de renforcer ses objectifs long terme sur ces thématiques. À l'horizon 2025, le Groupe s'est fixé ainsi un nouveau cap ambitieux en matière de Responsabilité sociale d'entreprise, fondé sur l'engagement fort de ses salariés, son expertise technologique et sa politique d'investissements ciblés. ■

3 INDICATEURS SÉCURITÉ FONT L'OBJET D'OBJECTIFS À 2025



4 INDICATEURS⁽⁴⁾ CLÉS ENVIRONNEMENTAUX FONT L'OBJET D'OBJECTIFS À 2025 PAR RAPPORT À 2012



« Nos collaborateurs assument spontanément leur devoir de vigilance : c'est **une des clés** pour atteindre le zéro accident. »

Paul Leonard, Directeur Sécurité Environnement Arkema



(1) EcoVadis : agence de notation française sur les achats responsables et les performances environnementales et sociales des entreprises.
 (2) Vigeo : société européenne d'analyse et de notation des organisations en matière environnementale, sociale et de gouvernance.

(1) Taux de fréquence des accidents avec et sans arrêt.
 (2) Chiffre 2015 intégrant Bostik.
 (3) Chiffre n'intégrant pas Bostik. Toutes les données avant 2015 n'intègrent pas Bostik.
 (4) Afin de piloter précisément sa performance environnementale, Arkema a défini ses objectifs sur la base d'indicateurs intensifs EFPI (Environmental Footprint Performance Indicators) qui prennent en considération l'évolution du périmètre du Groupe et des productions de ses usines.

SMART HOUSE

RENDEZ-VOUS AVEC LE FUTUR



Une maison de demain existe. Truffée d'innovations, la *Smart House* d'Arkema, implantée près de Paris, aide à imaginer les constructions durables du futur, tout en veillant au bien-être de ses occupants. Visite guidée.

Un modèle unique qui préfigure l'avenir : la *Smart House* d'Arkema est à la construction ce qu'un *concept-car* est à l'automobile. Imaginée par Bostik et inaugurée en octobre 2015, cette maison-laboratoire du futur où l'on peut simuler la vie quotidienne sert de terrain d'expérimentation « grande nature » pour les matériaux et les équipements de demain. Avec cet outil, Arkema s'engage pour la conception d'habitations autosuffisantes en énergie, respectueuses de l'environnement, confortables et saines pour leurs occupants. ■



DES MATÉRIAUX VISIONNAIRES

Les vitrages ont été fabriqués sur-mesure avec des techniques uniques, non commercialisées à ce jour. Sur sa façade sud, la *Smart House* est équipée d'un mur-rideau de 60 m². Adapté aux exigences de ce bâtiment, il associe une baie en triple vitrage de 60 mm d'épaisseur et des volets orientables selon la luminosité. À lui seul, cet ensemble pèse 4 tonnes.

CONSTRUCTION DURABLE MULTICERTIFIÉE

La *Smart House* est la première maison au monde à réunir quatre certifications internationales de construction durable : certifications environnementales Leed® et Breeam® et thermiques Passivhaus® et Bepos®. Les équipes d'Arkema et de ses partenaires industriels et universitaires disposent ainsi d'un cadre d'avant-garde pour leurs recherches, préfigurant les habitations à l'horizon 2030.

CINQ PERSONNES « VIRTUELLES » DANS 160 M²

Cuisine équipée, chambres, salles de bains, grille-pain, TV... : la *Smart House* recrée le cadre de vie d'une famille de cinq personnes avec un chien. Mais personne n'y habite réellement. Les chercheurs y font couler un bain ou ouvrent la fenêtre à distance... Grâce à une domotique ultra-sophistiquée, ils lancent des scénarios de vie quotidienne depuis une salle de contrôle située dans un bâtiment voisin. Une centaine de capteurs leur permettent de suivre, en temps réel, le comportement de la maison.



ENVIRONNEMENT

30 % des émissions de gaz à effet de serre sont émises par le secteur de la construction. La *Smart House* aide à imaginer des solutions réduisant l'empreinte environnementale de la maison, avec des matériaux plus durables, conçus dès le départ pour être recyclés et moins consommateurs de ressources naturelles, comme par exemple des bétons moins gourmands en eau.



EFFICIENCE ÉNERGÉTIQUE

Avec un toit recouvert de panneaux photovoltaïques, la *Smart House* produit sa propre électricité. Encore faut-il stocker et utiliser à bon escient cette énergie... C'est le sens des recherches conduites autour de la régulation du chauffage, de la ventilation et de la climatisation. D'autres pistes d'innovation visent à augmenter le pouvoir isolant de matériaux comme les colles, les mastics, les enduits ou autres revêtements.



CONFORT

Pour que la maison de demain soit encore plus agréable à vivre, la *Smart House* tient compte des perceptions sensorielles (olfactive, acoustique, thermique et visuelle) de ses occupants. La température ambiante s'ajuste selon la météo et l'exposition solaire, d'autant mieux que l'habitation est bien isolée. Les volets de la baie vitrée dosent la lumière et assurent un confort visuel à tout instant de la journée. Des colles à parquets innovantes réduisent les nuisances acoustiques, etc.



SANTÉ

Signataire de la *Responsible Care® Global Charter* de l'*International Council of Chemical Associations*, Arkema veille à ce que ses produits ne portent pas atteinte à la santé. La *Smart House* aide à comprendre les interactions entre les matériaux de construction au sein d'espaces de vie de plus en plus étanches, afin d'assurer une meilleure qualité de l'air. Elle favorise l'émergence de produits plus sains, moins allergènes, comme des vernis et colles à faible émission de composés organiques volatils.



Visitez la *Smart House*.

MÉCÉNAT

ENGAGÉS POUR L'ACCÈS À L'EAU POTABLE

Convaincu que la chimie apportera une partie de la solution au manque d'eau potable sur terre, Arkema a fait du traitement de l'eau un de ses axes de recherche. En parallèle, le Groupe soutient l'action de terrain en s'engageant comme mécène aux côtés de l'ONG Sail for Water.

Sail for Water est un projet d'aventure solidaire et humanitaire initié par trois jeunes français. Leur défi ? Réaliser le premier tour du monde à la voile en faveur de l'accès universel à l'eau potable. Ils ont levé l'ancre fin 2015 pour une traversée planétaire de trois ans, jalonnée d'une vingtaine d'escales. À chaque escale, l'équipage va à la rencontre des populations démunies pour leur fournir des cartouches filtrantes et les former à produire leur eau potable en toute autonomie. Lors des deux premières, au Cap Vert et à Haïti, les trois marins de Sail for Water en avaient déjà remis plus de 130 à des écoles et à des centres de santé. Simple d'utilisation, le filtre est une véritable barrière : il élimine 99,99 % des bactéries présentes dans l'eau !

9 PAYS
SE PARTAGENT 60 % DES RÉSERVES MONDIALES D'EAU

28 PAYS
SOUFFRENT DE PÉNURIES RÉGULIÈRES

1 MILLIARD D'INDIVIDUS
SONT PRIVÉS D'EAU POTABLE DANS LE MONDE, UN DROIT POURTANT RECONNU COMME FONDAMENTAL PAR L'ONU.

JOURNAL DE BORD

LEUR PARCOURS EST À SUIVRE SUR WWW.SAILFORWATER.ORG

 **5 continents**

 **35 000**
miles nautiques

 **+ de 20 escales**

 **1 000** filtres à distribuer

 **1 filtre =**
3 500 000 litres d'eau potable

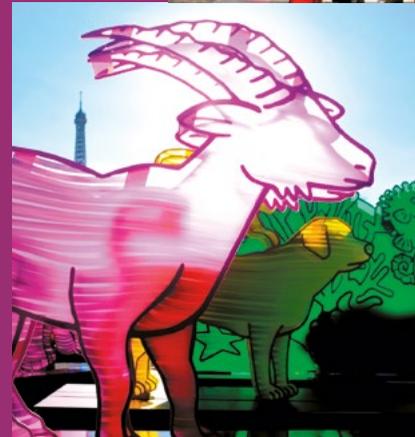
« L'Arche de Noé Climat est un mouvement festif et populaire qui donne un élan à la mobilisation de la société civile. Tout le monde est concerné et chacun peut agir. »

Ségolène Royal, ministre de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie



« L'Arche de Noé a une portée symbolique universelle. Aujourd'hui, le réchauffement climatique a pour conséquence des phénomènes localisés de pluies diluviennes, la fonte des glaces et la montée du niveau des océans. Il menace l'avenir même de l'humanité. L'Arche de Noé Climat reprend cette image d'un monde en péril, avec des animaux qui viennent au cœur des villes alerter les enfants, les familles et recueillir leurs idées pour changer la donne. Un matériau comme l'Altuglas® s'inscrit tout à fait dans la démarche. Il est recyclable indéfiniment. Il appartient à une économie dite circulaire, qui apporte une réponse au problème du réchauffement climatique. »

Gad Weil, artiste de rue, créateur de l'Arche de Noé Climat



RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

UNE ARCHE DE NOÉ POUR ALERTER LE GRAND PUBLIC

Fin 2015, Arkema s'est associé à l'opération Arche de Noé Climat, une œuvre originale conçue par l'artiste Gad Weil. L'enjeu consistait à mobiliser le public autour du réchauffement climatique à l'occasion de la conférence COP21 de Paris. 140 animaux en Altuglas®, le verre acrylique d'Arkema, ont joué les médiateurs entre les Français et les dirigeants de la planète.

Une tribu d'animaux sculptés, aux couleurs acidulées, qui débarque en péniche... Fin septembre, l'Arche de Noé Climat, créée par l'artiste de rue Gad Weil, a fait une arrivée très remarquée à Paris. Ce grand bestiaire bigarré a ensuite investi plusieurs lieux emblématiques de la capitale, avant d'entamer une tournée de quelques semaines dans plusieurs grandes villes françaises.

Installée dans des espaces publics, l'Arche de Noé Climat visait à sensibiliser les Français, et plus particulièrement les enfants, aux enjeux de la lutte contre le réchauffement climatique. L'œuvre leur offrait même un cadre leur permettant de partager en vidéo leurs idées pour « sauver la planète ». Leurs suggestions ont été relayées sur Internet et les réseaux sociaux, mais ont été aussi transmises aux participants de la conférence de Paris Climat (COP21) au Bourget, où l'Arche de Noé Climat a terminé son périple début décembre. Commanditée par le ministère français de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, l'Arche de Noé Climat a ainsi établi un trait d'union entre le grand public et les délégations de la COP21. ■



Découvrez le témoignage de Gad Weil et Thierry Le Hénaff sur la genèse de l'Arche de Noé Climat.

140

ANIMAUX REPRÉSENTÉS
Chat, girafe, tortue, aigle, bêtes à plumes ou à poils, sauvages ou domestiques, l'Arche de Noé Climat reflète la diversité de la faune mondiale.

15

TONNES D'ALTUGLAS® UTILISÉES
Arkema a mis son savoir-faire industriel et l'expertise technique de ses sous-traitants au service de l'artiste pour fournir, imprimer et découper les plaques acryliques colorées qui ont donné corps aux animaux de l'Arche.

5

LIEUX D'EXPOSITION EN FRANCE EN TROIS MOIS
Après Paris, l'Arche de Noé Climat est allée à la rencontre du public à Toulouse, à Strasbourg et à Aix-en Provence, avant de revenir au Bourget pour la COP21.

7

COULEURS
Autre référence à la nature et à notre planète, Gad Weil a choisi les sept couleurs de l'arc-en-ciel pour ses sculptures.

Interview de Dominique Massoni,

Directrice du développement des ressources humaines et de la communication interne

Depuis 10 ans, Arkema écrit une histoire industrielle intense, où les hommes et les femmes jouent le rôle principal, chacun dans leur métier. Fort de plus de 19 000 salariés, le Groupe s'appuie partout dans le monde sur des équipes dotées d'un haut niveau de technicité, de professionnalisme et de performance. Pour nourrir cette énergie collective, Arkema fait le pari de la valorisation des talents.



Conjuguer talent et valeurs

Dans tous ses métiers, Arkema recrute des collaborateurs, jeunes diplômés ou expérimentés, en quête de responsabilités exigeantes et stimulantes. Seul le talent compte : sans distinction d'âge, de sexe, d'origine ou de handicap, le Groupe mise sur des profils à la fois opérationnels et en mesure de porter une vision prospective pour construire l'avenir. Les nouveaux embauchés sont souvent surpris par l'autonomie dont ils bénéficient au sein de notre structure qui privilégie l'action. Nos pratiques professionnelles se basent sur les valeurs fondamentales d'Arkema : simplicité, responsabilité, performance et solidarité.

Fabrication, procédés, logistique, marketing, finance ou encore ressources humaines : les portes d'entrée dans le Groupe sont multiples. Par exemple, en France, Arkema offre à de jeunes chercheurs doctorants la possibilité de réaliser leur thèse dans différents domaines, comme la chimie des polymères, le génie chimique ou les sciences humaines, grâce aux Conventions industrielles de formation par la recherche (Cifre) et à des partenariats avec les établissements d'enseignement supérieur.

Faire évoluer toutes les compétences...

Groupe en développement, Arkema s'appuie plus que jamais sur ses collaborateurs pour faire avancer ses projets. Les équipes évoluent en même temps que l'entreprise. Elles sont et seront notre force pour l'avenir. Mobilité entre *business lines*, filiales et nouvelles entités comme Bostik, missions à l'international, démarrages de projets (lire p. 52-53), ouvertures de sites : les occasions de progresser s'offrent à tous les talents du Groupe.

Arkema mène une politique active de promotion interne dans tous les métiers et à tous les échelons hiérarchiques. Nous nous attachons à faire évoluer nos collaborateurs dans les filières d'expertise comme dans les filières de management : cela constitue un des axes fondamentaux de notre politique RH. C'est pourquoi nous avons développé des principes de *talent management* spécifiques pour les experts du Groupe.

... en accompagnant les parcours professionnels

La fonction RH du Groupe accompagne chaque collaborateur dans son développement de carrière et la construction de son parcours professionnel. En Asie, compte tenu de notre croissance dans cette zone, nous avons créé une fonction de *talent manager* en 2015 (lire p. 54), sur le modèle de ce qui est en place aux États-Unis et en Europe depuis plusieurs années. L'idée est de faire grandir les talents dans chaque pays où nous sommes implantés en proposant des postes à responsabilité, localement comme à l'échelle internationale. Faire progresser les collaborateurs suppose de partager avec eux des objectifs d'évolution en fonction de leurs intérêts professionnels, mais aussi selon des axes de progrès sur lesquels bâtir des plans d'action. Pour cela, la direction des Ressources humaines s'est dotée en 2015 d'un outil de développement basé sur un principe d'auto-évaluation et d'entretiens réguliers. Il aide à formaliser des plans de développement reposant sur des actions de formation ou des étapes de carrière, afin d'enrichir et de compléter les compétences.

1 450

collaborateurs
recrutés en CDI
en 2015 :

473 en Amérique du Nord

439 en Asie

432 en Europe, dont 259 en France

106 pour le reste du monde

Favoriser l'excellence opérationnelle issue du terrain

Qui mieux que les collaborateurs d'un site pour témoigner des qualités et des défauts de son organisation ? Partant de ce principe, Arkema s'est engagé dans un programme d'excellence opérationnelle pour faire remonter du terrain les idées et les pistes d'optimisation. Nous voulons mettre le travail tel qu'il est vécu au centre de l'analyse, nous appuyer sur l'expertise des hommes et des femmes de nos équipes et être à l'écoute de leurs suggestions. Aménagement des installations (lire p. 55), sécurité, ergonomie, conditions de travail : autant de domaines dans lesquels chacun peut apporter sa contribution en fonction de la connaissance fine de son activité et de son métier.

Encourager le talent au féminin

35 % des managers intermédiaires d'Arkema sont des femmes. Dans le cadre de sa charte de non-discrimination, le Groupe s'est fixé pour objectif d'atteindre cette même proportion chez les cadres dirigeants. Afin de lutter contre le risque de « plafond de verre » et d'accompagner la progression de ses collaboratrices, Arkema vient de créer un programme de *mentoring*. Parmi les dirigeants, des « parrains » volontaires — hommes ou femmes — sont formés pour accompagner leur « filleule » dans le développement de sa carrière. Une initiative à laquelle contribue Heike Faulhammer pour la direction du Développement durable.

« Les hommes et les femmes du Groupe sont **notre force pour l'avenir.** »

Entretenir la qualité de vie au travail

Arkema mène depuis plusieurs années une politique active de prévention du stress et des risques psychosociaux au sens large, avec la volonté de mettre l'accent sur la qualité de vie au travail. Les managers comme l'ensemble des salariés sont formés dans ce domaine et les médecins du travail sont mobilisés pour les aider. Pionnier en la matière, le Groupe a créé il y a sept ans un Observatoire central du stress, chargé de repérer les « situations à risque » sur les sites français. Des actions similaires sont menées aux États-Unis. Chaque année, « la semaine du savoir-vivre numérique » rappelle avec humour et pédagogie les règles d'équilibre en matière de (dé)connexion. La qualité de vie ensemble au travail est au cœur des valeurs d'Arkema, c'est pourquoi nous sommes si vigilants sur ces principes. ■

DÉMARRAGE DE KERTEH (MALAISIE)

L'UNION DES COMPÉTENCES FAIT LA FORCE

Pour réussir le démarrage de leur nouvelle usine de thiochimie, les équipes de Kerteh (Malaisie) ont bénéficié de l'expérience des unités existantes en Europe et aux États-Unis, et de l'expertise de la direction Technique basée en France.

FRANCE + ÉTATS-UNIS + MALAISIE

Séjours américains

Bien avant l'ouverture du site de Kerteh, deux groupes de six opérateurs, chefs de production et ingénieurs malaisiens ont été accueillis à Beaumont (Texas, États-Unis). Immérgés durant trois semaines, dans cet autre site industriel de la *business line* Thiochimie, ils se sont formés à la production du méthylmercaptopan au quotidien. Aux côtés de leurs collègues américains, ils ont abordé tous les aspects théoriques et pratiques de leur future mission : organisation des équipes, conduite d'unité, procédés techniques et sécurité. « Je suis très reconnaissant envers les équipes de Beaumont pour leur accueil et j'espère avoir d'autres opportunités pour poursuivre ce transfert de technologie », témoigne Azizi Mohamad, responsable de la production à Kerteh.

Assistance sur place et à distance

Sur place, en Malaisie, les équipes ont été accompagnées jusqu'au démarrage de l'usine en janvier 2015. Pendant sept mois, elles ont reçu le renfort de collègues de la *business line* Thiochimie et de la direction Technique venus de Beaumont, Lacq (France), Pierre-Bénite (France) et Rotterdam (Pays-Bas). Un passage de relais réussi : « après le succès du démarrage, l'usine de Kerteh a rapidement atteint un haut niveau de fiabilité par ses propres moyens », souligne Jean Morch, directeur industriel de la *business line* Thiochimie. À présent, les équipes de Kerteh peuvent compter sur les conseils à distance de leurs homologues des autres continents. Un partage d'expérience d'autant plus apprécié que des liens amicaux se sont tissés entre les collaborateurs des différents sites. ■



COLLABORATEURS À KERTEH



ÉQUIPES DE SIX PERSONNES EN STAGE DURANT TROIS SEMAINES À BEAUMONT EN 2014



EXPERTS DE BEAUMONT, LACQ, PIERRE-BÉNITE ET ROTTERDAM PRÉSENTS À KERTEH DURANT PLUS DE 7 MOIS POUR CERTAINS, AVANT ET PENDANT LE DÉMARRAGE DE L'USINE



TALENT PROGRAM

FAIRE ÉCLORE LES POTENTIELS

Grâce au *Talent program* lancé en 2015, des salariés d'Arkema en début de carrière peuvent partir travailler plusieurs années dans les filiales du Groupe à l'étranger. Ils y acquièrent une expérience internationale unique et passionnante.

Le *Talent program* s'adresse à de jeunes cadres, dans tous les métiers, après un premier poste au sein du groupe. Martin Pouzet, 26 ans, ingénieur français parti en Inde en tant que responsable technique pour les polyamides, et Shaojun Chen, 29 ans, ingénieure chinoise venue en France à la direction des Achats matières premières et énergie, font partie des premiers à en bénéficier. Ces jeunes talents envoyés à l'étranger interviennent sur des missions à responsabilité, souvent menées en mode projet sur une période de 2 à 3 ans : une opportunité unique de déployer leurs compétences dans un environnement culturel différent. Stimulante en début de carrière, cette immersion dans la réalité internationale d'Arkema constitue un atout pour la suite de leur parcours.

« *Talent program* s'adresse à des profils juniors, particulièrement mobiles et ouverts sur les destinations. Nous leur offrons les conditions idéales pour vivre une expérience personnelle et professionnelle inédite. Leur expatriation est aussi plus facile à mettre en place que celle de salariés plus seniors, qui ont souvent une famille dont il faut tenir compte dans l'organisation et le coût. » conclut Arnaud Putz, responsable mobilité internationale d'Arkema. ■

« Après avoir travaillé deux ans au Centre de recherche d'Arkema au Japon comme ingénieur support technique pour les polyamides, on m'a proposé cette création de poste en Inde. Je serai le lien entre les centres de recherche d'Arkema au Japon et en France, et avec nos prospects et clients en Inde. Il y a de beaux défis à relever, culturels, organisationnels et de business : adopter de nouvelles méthodes de travail, apporter de la valeur ajoutée dans une petite équipe, consolider notre présence commerciale dans un pays en pleine expansion. C'est enthousiasmant. »

Martin Pouzet, responsable technique pour les polyamides en Inde



TALENT MANAGER EN 3 MOTS

PROFESSION : DÉVELOPPEUR DE TALENTS



Depuis début 2015, Lao Zhan, basée à Shanghai, exerce la fonction de *talent manager* pour l'Asie : elle encourage l'évolution et le développement des compétences des collaborateurs d'Arkema. Un rôle essentiel à la croissance du Groupe.

Facilitateur

« Un facilitateur » : c'est ainsi que Lao Zhan résume son métier de *talent manager*. Sur un marché de l'emploi très dynamique en Asie, elle est chargée d'accompagner les collaborateurs d'Arkema vers de nouvelles opportunités dans la région. Menée depuis la Chine, sa mission exige pragmatisme et créativité pour développer des passerelles entre divisions, fonctions et sites, sur un continent très diversifié.

Comité de carrière

Lao Zhan rencontre régulièrement salariés, managers, responsables des ressources humaines pour croiser leurs idées, leurs besoins et leurs souhaits d'évolution. Elle réunit deux fois par an un Comité de carrière, avec une vingtaine de directeurs régionaux d'unités, de projets et de sites. « Ils partagent des informations sur le potentiel de leurs collaborateurs et les profils recherchés », explique la *talent manager*. Ce marché de l'emploi interne a débouché sur des mobilités dès la première année.

Parrainage

La réussite n'est pas qu'une question de compétences, s'approprier la culture de l'entreprise est essentielle. Afin d'aider les jeunes recrues à progresser au sein d'Arkema en Asie, Lao Zhan a lancé un programme de parrainage. Un succès : 8 mentors accompagnent et conseillent déjà 14 filleuls. En dehors de tout lien hiérarchique, les parrains partagent leur regard et leur expérience, transmettant ainsi les valeurs de l'entreprise à leurs « protégés ». ■

Asie : un marché de l'emploi sous tension

(1) SOURCE : 2016 HAYS ASIA SALARY GUIDE

31%

DES SALARIÉS ONT LE MÊME EMPLOYEUR DEPUIS 2 À 5 ANS⁽¹⁾

21%

DES SALARIÉS ONT LE MÊME EMPLOYEUR DEPUIS 1 À 2 ANS⁽¹⁾

27%

DES SALARIÉS ONT LE MÊME EMPLOYEUR DEPUIS MOINS D'UN AN⁽¹⁾

44%

DES SALARIÉS DÉCLARENT CHERCHER UN NOUVEL EMPLOI⁽¹⁾

60%

DES EMPLOYEURS ENVISAGENT UNE HAUSSE DE LEUR ACTIVITÉ EN 2016⁽¹⁾

ARKEMA ASIE

4 000

COLLABORATEURS, DONT 3 000 EN CHINE

NOUVELLE UNITÉ CECA

CHANTIER PARTICIPATIF À HONFLEUR

À l'été 2016, le site de CECA à Honfleur (France) inaugurera de nouvelles lignes de production de tamis moléculaires (lire p. 30-31). Ergonomie, sécurité, accès, procédés : les opérateurs ont été impliqués dans la conception de leur futur atelier. Une approche participative qui tient compte de leur expérience en amont.

L'IDÉE

La valeur ajoutée du terrain

Depuis 2009, les équipes CECA de Honfleur ont l'habitude de rédiger des fiches d'amélioration : des suggestions qui, mises bout à bout, apportent une réelle valeur ajoutée. Michael Werth, responsable du projet des nouvelles lignes de production, est convaincu : les propositions des opérateurs sont une source de compétitivité. « Ils ont la meilleure vision pour faire les bons choix en matière d'agencement de l'usine et d'environnement de travail », assure-t-il. Aussi, quand le projet d'agrandissement du site a démarré en 2015, les opérateurs ont naturellement participé aux réunions pour améliorer les plans de leur futur atelier. Charge ensuite au bureau d'études d'intégrer leurs remarques, sous l'arbitrage du directeur de l'usine et du directeur du projet. Cette démarche collaborative, efficace et riche sur le plan humain, est observée avec intérêt par la direction du Groupe.



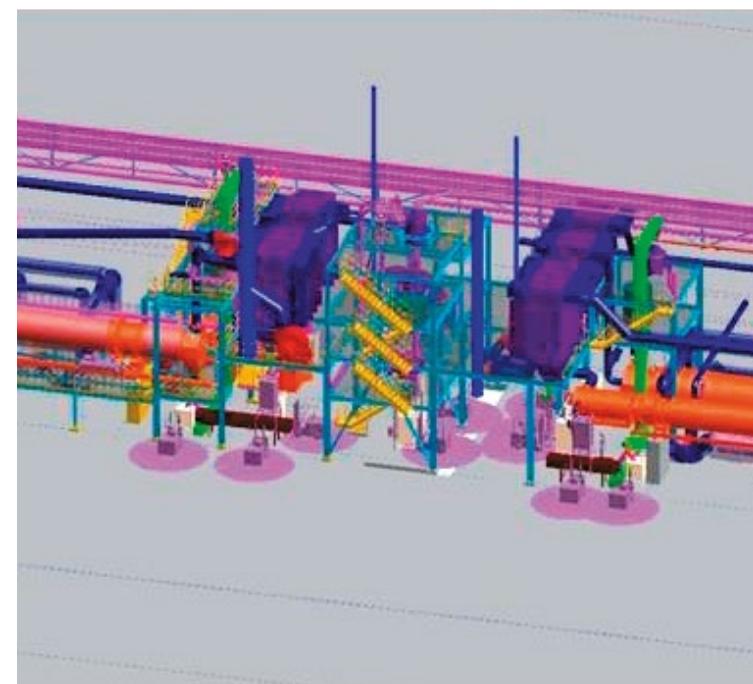
« Les opérateurs ont la meilleure vision pour faire les bons choix en matière d'agencement de l'usine et d'environnement de travail. »

Michael Werth,
Responsable de la construction des nouvelles lignes CECA Honfleur

LE RÉSULTAT

95% de propositions pertinentes

Opérateur chez CECA, Jean-Marie Delaporte a participé aux délibérations sur le chantier. « À partir de plans en 3D, et avec notre expérience terrain, nous avons pu faire des suggestions pour améliorer la conception de l'atelier. Le personnel se sent impliqué dans le projet du début à la fin. C'est une chance. » Quelque 230 points d'amélioration ont été identifiés concernant la sécurité, l'ergonomie, les accès et les procédés. La plupart ont été intégrés : ici un escalier ajouté pour faciliter les déplacements, là un portique de maintenance installé, ailleurs un accès déplacé. Et tout au long des travaux, les opérateurs peuvent se projeter dans les lieux en réalité virtuelle, pour vérifier qu'aucun détail n'a été oublié ! ■



CONSEIL D'ADMINISTRATION

UN CONTRÔLE INDÉPENDANT

Le Conseil d'administration exerce un contrôle expert et vigilant sur la stratégie de développement du Groupe. Présidé par Thierry Le Hénaff, il est composé de onze autres membres dont neuf administrateurs indépendants, quatre femmes et un administrateur représentant les salariés actionnaires.

Comme une grande majorité de grands groupes français cotés, le Conseil d'administration d'Arkema a fait le choix de confier les fonctions de Président du Conseil et de Directeur général à Thierry Le Hénaff, ce cumul permettant un fonctionnement réactif des organes de décision.



Le Conseil d'administration est doté de deux comités spécialisés permanents :

LE COMITÉ D'AUDIT ET DES COMPTES

Ce Comité est présidé par M. Philippe Vassor, et composé de trois autres administrateurs, Mme Claire Pedini, Mme Isabelle Boccon-Gibod et Mme Hélène Moreau-Leroy. Conformément au Code AFEP-MEDEF, tous ses membres ont une compétence financière ou comptable. En 2015, il s'est réuni à six reprises avec un taux de présence de ses membres de 100 %. Ses missions en 2015 ont concerné essentiellement l'examen des comptes, l'approbation des honoraires des commissaires aux comptes, l'examen des procédures de contrôle interne et du programme de l'audit interne, ainsi que la revue des risques du Groupe, sa situation fiscale, la sécurité de ses systèmes d'information et l'intégration de Bostik.

LE COMITÉ DE NOMINATION, DES RÉMUNÉRATIONS ET DE LA GOUVERNANCE

Ce Comité est présidé par M. Thierry Morin, et composé de trois autres administrateurs : M. François Énaud, M. Bernard Kasriel et Mme Victoire de Margerie. Conformément au Code AFEP-MEDEF, aucun des membres de ce Comité n'exerce de fonction de direction au sein de la Société et tous ont été qualifiés d'indépendants par le Conseil. En 2015, il s'est réuni à quatre reprises avec un taux de présence de ses membres de 100 %. Ses travaux ont porté en 2015 principalement sur la rémunération du Président-directeur général, des membres du Comex, l'évaluation annuelle du Conseil d'administration et du Comité lui-même, l'examen de profils (en nomination ou renouvellement) à la fonction d'administrateur, et notamment celui de Mme Moreau-Leroy, la mise en place de plans d'attribution d'actions de performance, le plan de remplacement des membres du Comex, l'évolution de la gouvernance de la Société et le projet d'augmentation de capital réservée aux salariés.

UNE 4^E FEMME AU CONSEIL D'ADMINISTRATION

En 2015, l'assemblée générale des actionnaires du 2 juin a approuvé la nomination au Conseil d'administration de Mme Hélène Moreau-Leroy, Président-directeur général de Hispano-Suiza (Groupe Safran) pour une durée de quatre ans. Son parcours de dirigeant de haut niveau, ses compétences industrielles reconnues et une longue expérience à l'international bénéficieront pleinement au Conseil d'administration d'Arkema.

NOMINATION D'UN ADMINISTRATEUR RÉFÉRENT

Début 2016, le Conseil d'administration a décidé de désigner administrateur référent M. François Énaud, administrateur indépendant depuis 2006 et membre du Comité de nomination, des rémunérations et de la gouvernance. Celui-ci aura pour mission notamment de veiller au bon fonctionnement des organes de gouvernance de la Société, à l'absence de conflits d'intérêts et à la bonne prise en compte des préoccupations des actionnaires en matière de gouvernance.



Le credo de la communication financière d'Arkema : proximité et transparence. Le Mémento de l'actionnaire vous permet de tout savoir sur les instances de gouvernance du Groupe, ses résultats financiers en 2015, la performance de son action en bourse depuis 10 ans et l'agenda 2016. Plus de détails sur : www.arkema.com/fr/investisseurs

GOVERNANCE

LES 10 ANS D'ARKEMA VUS PAR LE COMITÉ EXÉCUTIF

Le Comité exécutif assure la direction opérationnelle du Groupe. Composé d'une équipe de sept membres, il est présidé par Thierry Le Hénaff, Président-directeur général. Ils ont participé à l'histoire d'Arkema depuis le début pour certains, d'autres ont rejoint le Groupe plus récemment, mais tous ont été acteurs de la transformation du Groupe au cours de ces 10 ans. Aujourd'hui, le cap de cette première décennie leur donne l'occasion de tirer le bilan des actions et projets qu'ils ont menés ou accompagnés.



THIERRY LE HÉNAFF
Président-directeur général
d'Arkema

« Ces 10 ans, même si nous sommes très fiers du chemin parcouru et de l'essor de l'entreprise, ne sont qu'une étape. Je suis convaincu que, fort de l'engagement de ses équipes dans le monde entier, de la qualité de ses technologies, de son esprit entrepreneurial et innovant, de la volonté de toujours mieux servir ses clients, le Groupe va écrire ses plus belles pages dans les prochaines années. »



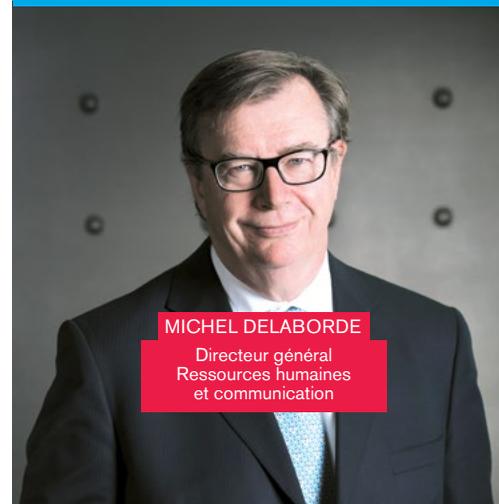
BERNARD PINATEL
Directeur général de Bostik
et du pôle Matériaux Haute Performance

« Nous sommes fiers d'avoir contribué avec l'arrivée de Bostik à accélérer le développement du pôle Matériaux Haute Performance et à renforcer l'image d'Arkema comme designer de matériaux innovants. »



MARC SCHULLER
Directeur général opérationnel,
en charge des pôles
Coating Solutions
et Spécialités Industrielles

« Depuis la création d'Arkema nous avons développé une présence globale sur toutes nos grandes lignes de produits comme par exemple dans les acryliques, la thiochimie ou les fluorés où nous sommes désormais industriellement présents avec des sites de taille mondiale en Asie, en Europe et Amérique du Nord. Nous avons su également développer de solides partenariats avec de grands leaders mondiaux dans chacune de ces filières et avons établi Arkema comme un nouvel acteur leader et incontournable dans les solutions pour le coating. »



MICHEL DELABORDE
Directeur général
Ressources humaines
et communication

« Plus de la moitié de nos 19 000 collaborateurs à travers le monde n'étaient pas présents à la création d'Arkema il y a 10 ans. Notre force, c'est d'avoir su les intégrer, les faire adhérer à notre culture et à nos valeurs pour, tous ensemble, bâtir et faire grandir Arkema pour les 10 prochaines années. »



LUC BENOIT-GATTIN
Directeur général Industrie

« Grâce à des plans d'investissements ciblés et une très forte implication des équipes, nous pouvons être fiers en 10 ans d'avoir divisé par plus de 7 le taux de fréquence de nos accidents de travail et d'avoir réduit de près de deux tiers nos émissions de gaz à effet de serre. »



BERNARD BOYER
Directeur général Stratégie

« Pendant ces 10 années, nous avons accompagné le développement du Groupe, notamment en finançant de grands projets comme tout récemment la construction de notre site de thiochimie en Malaisie et l'acquisition de Bostik. Une grande satisfaction a été d'avoir su mener cette évolution en préservant la qualité de la structure financière du Groupe et en améliorant progressivement notre génération de cash-flow. »

RÉSULTATS 2015

SOLIDE PERFORMANCE FINANCIÈRE

Arkema réalise en 2015 des résultats très solides dans un environnement économique mondial contrasté et volatil. Cette belle performance est soutenue par le bénéfice de plusieurs développements transformants comme l'intégration de Bostik et le démarrage de la nouvelle plateforme de thiochimie en Malaisie.

7 683 M€
CHIFFRE D'AFFAIRES
+ 29 %

Le chiffre d'affaires progresse fortement par rapport à 2014 soutenu par les acquisitions, principalement celle de Bostik finalisée début février 2015, qui a réalisé un chiffre d'affaires depuis son intégration de 1,5 milliard d'euros, et par un effet de devises favorable. Les volumes sont globalement stables dans un environnement de croissance mondiale modérée. La baisse des prix sur l'année reflète le cycle acrylique et l'effet sur les prix de vente de la baisse de certaines matières premières.

312 M€
RÉSULTAT NET COURANT
+ 27 %

285 M€
RÉSULTAT NET PART DU GROUPE
+ 71 %

4,23 €
RÉSULTAT NET COURANT PAR ACTION

1 057 M€
EBITDA
+ 35 %

L'EBITDA progresse très fortement par rapport à l'an dernier soutenu par l'intégration de Bostik et la progression sensible de la grande majorité des lignes de produits, à l'exception des monomères acryliques, comme attendu, en bas de cycle. Plusieurs éléments structurels contribuent à cette belle performance et à la réussite de la transformation du Groupe, comme l'intégration réussie de Bostik, la montée en puissance de la nouvelle unité de thiochimie en Malaisie et l'amélioration graduelle des résultats dans les fluorés. Un effet de devises positif (conversion uniquement) d'environ 80 millions d'euros, la baisse du prix de certaines matières premières et les initiatives en matière d'excellence opérationnelle contribuent également à l'amélioration de la performance du Groupe.

13,8 %
MARGE D'EBITDA

442 M€
FLUX DE TRÉSORERIE LIBRE

Excellente génération de trésorerie
Le Groupe a dégagé un flux de trésorerie libre de 442 millions d'euros en très forte hausse par rapport à 2014 (21 millions d'euros). Au-delà de la nette amélioration de l'EBITDA du Groupe, cette performance reflète la bonne maîtrise des dépenses d'investissements et du besoin en fonds de roulement dans un contexte de baisse des matières premières. Rapporté à l'EBITDA, ce flux représente un ratio élevé de 42 % illustrant l'ambition du Groupe de continuer à améliorer sa génération de trésorerie.

1 379 M€
DETTE NETTE

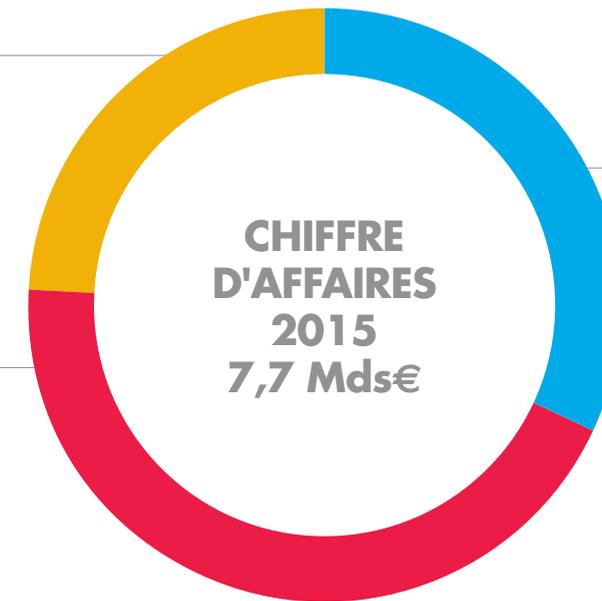
Le Groupe a réduit son endettement plus rapidement qu'anticipé, un an seulement après l'acquisition de Bostik. À fin décembre 2015, la dette nette représente 1,3 fois l'EBITDA et le ratio dette nette sur fonds propres revient en dessous de 40 %.

Répartition du chiffre d'affaires par pôle

24 %
COATING SOLUTIONS
Bonne résistance grâce à l'intégration aval
Chiffre d'affaires : 1,8 Mds€
- 4 % par rapport à 2014
EBITDA : 190 M€
- 6 % par rapport à 2014
Marge d'EBITDA : 10,3 %

44 %
MATÉRIAUX HAUTE PERFORMANCE
Intégration réussie de Bostik et innovation dans les nouveaux matériaux
Chiffre d'affaires : 3,4 Mds€
+ 94 % par rapport à 2014
EBITDA : 506 M€
+ 61 % par rapport à 2014
Marge d'EBITDA : 15,1 %

32 %
SPÉCIALITÉS INDUSTRIELLES
Très belle performance de chacune des lignes de produits
Chiffre d'affaires : 2,5 Mds€
+ 8 % par rapport à 2014
EBITDA : 418 M€
+ 34 % par rapport à 2014
Marge d'EBITDA : 17,1 %



Chiffres clés

ÉLÉMENTS DU COMPTE DE RÉSULTAT (en millions d'euros sauf précisions contraires)

	2015	2014	Variation
Chiffre d'affaires	7 683	5 952	+29,1 %
EBITDA	1 057	784	+34,8 %
Marge d'EBITDA (en %)	13,8 %	13,2 %	-
Résultat d'exploitation courant	604	447	+35,1 %
Résultat net - Part du Groupe	285	167	+70,7 %
Résultat net courant	312	246	+26,8 %
Résultat net par action (euros)	3,87	2,53	+53,0 %
Résultat net courant par action (euros)	4,23	3,72	+13,7 %
Dividende par action (euros)	1,90 ⁽¹⁾	1,85	+2,7 %

ÉLÉMENTS DU BILAN (en millions d'euros sauf précisions contraires)

Capitaux propres	3 949	3 573	-
Endettement net	1 379	154	-
Taux d'endettement	35 %	4 %	-
Capitaux employés	6 466	4 565	-
Besoin en fonds de roulement sur chiffre d'affaires	14,6 % ⁽²⁾	16,1 %	-
Provisions nettes ⁽³⁾	907	751	-

ÉLÉMENTS DE FLUX DE TRÉSORERIE (en millions d'euros sauf précisions contraires)

Flux de trésorerie provenant de l'exploitation	858	507	+69,2 %
Flux de trésorerie libre ⁽⁴⁾	442	21	x 21
Dépenses d'investissements	431 ⁽⁵⁾	470	(8,3) %
Intensité capitalistique (investissements / chiffre d'affaires)	5,6 %	7,9 %	-

⁽¹⁾ Dividende proposé à l'assemblée générale des actionnaires du 7 juin 2016

⁽²⁾ Besoin en fonds de roulement sur chiffre d'affaires défini à la section 4.1.7 du document de référence 2015

⁽³⁾ Provisions nettes des actifs non courants définies à la section 4.1.7 du document de référence 2015

⁽⁴⁾ Flux de trésorerie provenant de l'exploitation et des investissements hors impact des opérations de gestion du portefeuille

⁽⁵⁾ Hors dépenses d'investissement liées aux opérations de gestion du portefeuille définies à la section 4.1.9 du document de référence 2015

RELATIONS INVESTISSEURS

TRANSPARENCE ET PROXIMITÉ

Trimestre après trimestre, les informations financières publiées par Arkema confirment sa place parmi les acteurs incontournables pour les investisseurs dans le secteur de la chimie. Dix ans après l'introduction du Groupe en bourse, le chemin parcouru témoigne de la vitalité du dialogue avec les actionnaires, sous le signe de la transparence et de la proximité.

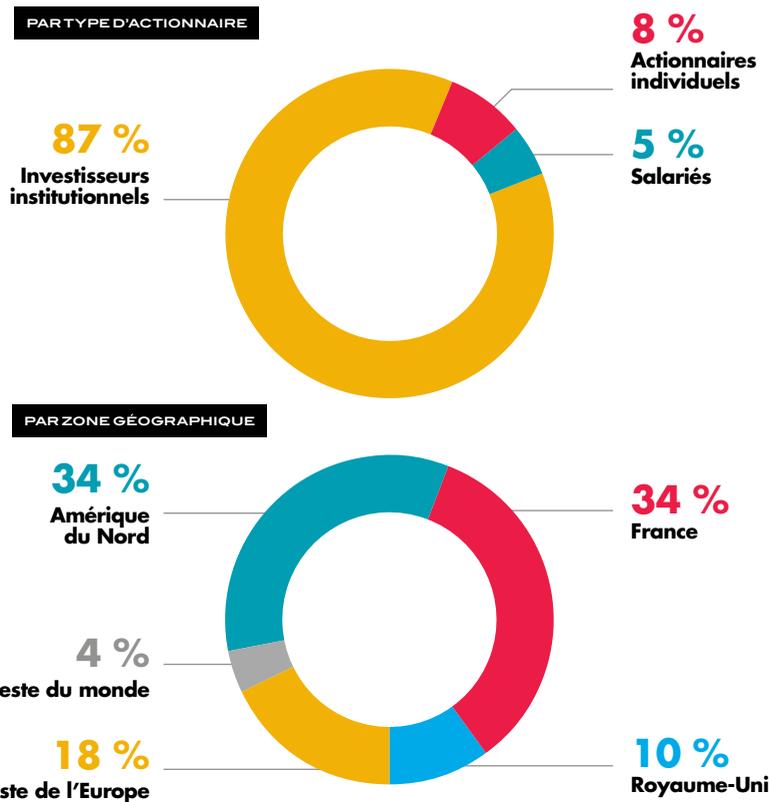
Investisseurs institutionnels : un dialogue permanent

Le 29 juin 2015 à Paris, la 5^e Journée Investisseurs d'Arkema réunissait une soixantaine d'investisseurs institutionnels et analystes, en présence de Thierry Le Hénaff et de plusieurs membres du Comité exécutif. Au programme : la confirmation des ambitions du Groupe à l'horizon 2017 et 2020, étayée par une revue détaillée de sa stratégie et de ses principaux investissements de croissance et par la présentation des dernières innovations issues de la R&D. Cette volonté de partager une vision sur le long terme, de faire le lien entre les perspectives chiffrées et projets d'innovation et de développement, soutient toute la politique d'information du Groupe à destination des investisseurs institutionnels et analystes. Au-delà du moment privilégié de cette rencontre qui se tient tous les deux ans environ, le dialogue se poursuit tout au long de l'année au travers des publications trimestrielles de résultats, de multiples réunions et rendez-vous, de roadshows dans les principales places financières, ainsi que lors de participations à des conférences.

Actionnaires individuels : bienvenue au club

Arkema mène en parallèle un ensemble d'actions pour fidéliser ses actionnaires individuels, dont la part se maintient à environ 8 % de l'actionnariat total. Outre l'assemblée générale, qui constitue un temps fort d'information et d'échange avec les détenteurs de titres, le Groupe tient chaque année des réunions d'actionnaires dans différentes villes françaises pour exposer sa stratégie et ses perspectives et faire découvrir le Groupe à de nouveaux actionnaires potentiels. La Lettre aux actionnaires, ainsi que les événements et visites de sites organisés dans le cadre du Club des actionnaires, entretiennent également ce dialogue régulier. ■

Répartition de l'actionnariat (au 31 décembre 2015)

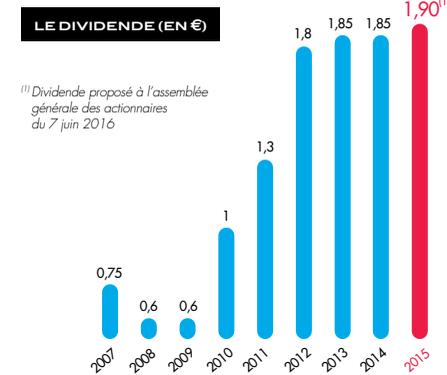


GRAND PRIX DE LA TRANSPARENCE 2015 !

Au-delà des exigences réglementaires, Arkema publie quatre fois par an, à l'occasion de ses résultats trimestriels, une information détaillée sur son activité, ses résultats et ses perspectives. Le Groupe publie également une fois par an un document de référence qui reprend ces éléments pour l'ensemble de l'année passée et détaille les principaux axes stratégiques du Groupe, sa politique de Responsabilité Sociétale d'Entreprise et ses grands principes de gouvernance. Le soin apporté par le Groupe à ces différentes communications lui a valu en 2015 le Grand prix de la transparence dans la catégorie « Pétrole, Gaz, Matériaux, Bâtiments ». Arkema s'est également vu récompenser par le deuxième prix de la Dynamique de gouvernance d'entreprise, lors de l'édition 2015 des Grands prix du gouvernement d'entreprise organisés par le journal économique et financier L'Agefi.

Dividende : sixième année de hausse

Proposé à 1,90 € pour 2015, le dividende est en hausse pour la sixième année consécutive. Le Groupe réaffirme ainsi l'importance du dividende comme un élément-clé de sa politique de retour à l'actionnaire. Avec un rendement de 2,9 % sur la base d'un cours au 31 décembre 2015 et un taux de distribution rapporté au résultat net courant de 45 %, Arkema se positionne désormais au niveau des meilleurs standards de l'industrie.



+143 %

C'EST LA PROGRESSION DE L'ACTION ARKEMA DEPUIS SON INTRODUCTION EN BOURSE EN MAI 2006. DANS LE MÊME TEMPS, LES SOCIÉTÉS DU CAC40 ENREGISTRERAIENT UN REPLI MOYEN DE 6 %.



Sophie Fouillat,
Directrice de la communication financière

« Depuis notre introduction en bourse il y a 10 ans, les marchés financiers ont salué l'ampleur de notre transformation. »

« Depuis notre introduction en bourse en mai 2006, l'action Arkema a largement surperformé l'indice CAC40 et notre capitalisation boursière a triplé. Ce parcours boursier très positif reflète le travail réalisé pour convaincre les investisseurs de l'ampleur et de la qualité de la transformation accomplie par le Groupe. En 10 ans, Arkema est passé du statut de société inconnue des investisseurs à celui d'acteur incontournable pour l'investissement dans le secteur de la chimie. Le Groupe a su combler son déficit de notoriété original : il joue aujourd'hui au même niveau que ses grands concurrents. Arkema a infléchi la perception du marché par un dialogue permanent avec la communauté financière et une communication associant étroitement objectifs financiers ambitieux et pédagogie sur nos projets et notre stratégie. Cette approche résolument transparente nous a permis de développer au cours des années des relations de qualité avec les investisseurs institutionnels, la quinzaine d'analystes qui nous suit et publie régulièrement sur Arkema et, enfin, avec nos actionnaires individuels. »

L'action Arkema depuis son introduction en bourse



Performance de l'action Arkema en 2015

Performance depuis le 1 ^{er} janvier 2015 (situation au 31 décembre 2015)	+17,29 %
Dernier cours de l'action (en euros)	64,59
Moyenne des 30 derniers cours à la clôture (en euros)	65,27
Plus haut de l'année (en euros)	75,75
Plus bas de l'année (en euros)	50,43

contacts

Actionnaires individuels
actionnaires-individuels@arkema.com

Investisseurs
investor-relations@arkema.com
+33 (0)1 49 00 74 63

agenda

7 juin 2016 :
Assemblée générale des actionnaires (Palais Brongniart, Paris)

10 novembre 2016 :
Résultats du 3^e trimestre 2016

3 août 2016 :
Résultats du 1^{er} semestre 2016



www.arkema.com

- facebook.com/ArkemaGroup
- [@Arkema_group](https://twitter.com/Arkema_group)
- linkedin.com/company/arkema
- youtube.com/user/ArkemaTV
- instagram.com/arkema_group/

Direction Communication Externe

Arkema France

Société anonyme immatriculée au RCS de Nanterre (France)
sous le numéro 319 632 790

Siège social

420 rue d'Estienne d'Orves
92 700 Colombes - France
Tél. : 33 (0)1 49 00 80 80
Fax. : 33 (0)1 49 00 83 76

Dircom 4486F/05.2016/70

Ce magazine est publié par la Direction communication externe d'Arkema.

Conception éditoriale, création & réalisation : **TERRE DE SIENNE** | www.terredesienne.com

Accompagnement éditorial : Agence Arca **arca**

Crédits photos : Arkema, i-Stock, Marie Aix-en-Provence, Polymem, JDC Studio, ADN Climat, Vincent Olivaud, Bruno Mazodier
Dans une logique de développement responsable, Arkema a fait le choix d'imprimer ce document sur un papier certifié PEFC,
issu de forêts gérées durablement, dans une imprimerie certifiée Iso 14001 et détentrice du label Imprim'vert®.



LES ENJEUX DE DEMAIN SONT NOS DEFIS QUOTIDIENS

Allègement des véhicules, pales d'éolienne, batteries de téléphone, gestion de l'eau, habitat durable... Arkema conçoit des matériaux avancés et des solutions innovantes pour répondre aux grands défis d'aujourd'hui et de demain.

**ARKEMA, DESIGNER
DE MATÉRIAUX
ET SOLUTIONS INNOVANTES**

ARKEMA
INNOVATIVE CHEMISTRY

arkema.com

INNOVATIVE

ARKEMA
INNOVATIVE CHEMISTRY