



## COMMENT FABRIQUE-T-ON UNE PISTE D'ATHLÉTISME ?

Usine de production Mondo Sport&Flooring à Gallo d'Alba

Date d'inauguration : 1948

Surface intérieure : 40 000 m<sup>2</sup>

Surface extérieure : 15 000 m<sup>2</sup>

Sport Architecture  
(Italy)

LES SECRETS D'UNE PISTE DE CHAMPIONS, OU DÉCOUVERTE DE LA FABRICATION DES SURFACES SPORTIVES MONDO.

**Bahamas, 25 mai 2014.** Dans le **Queen Elizabeth Sports Centre**, le stade Thomas A. Robinson accueille les **Relais mondiaux de l'IAAF**. Il s'agit de la première édition des championnats du monde mais, en deux jours, trois records mondiaux ont déjà été établis et le public a pu assister aux meilleures performances de la saison dans les dix disciplines représentées. Sous leur maillot, les athlètes ont le cœur qui bat la chamade et les émotions gonflées à bloc. Sous leurs chaussures de course, la **Mondo Sportflex Super X 720**, dernière piste en date de **Mondo**, convainc une fois de plus le monde de l'athlétisme.

Mais que représente cette piste ? Et comment est-elle fabriquée ? Revenons-en au début pour retracer les étapes qui aboutissent à un tel résultat.

### LES DESSOUS D'UN RECORD

« Pour réaliser une piste digne de battre des records, il faut des années d'études, de recherches et d'expérience », déclare **Maurizio Stroppiana**, directeur général du département **Sport&Flooring** chez **Mondo**.

« Une piste d'athlétisme, c'est un produit qui exige des ingrédients d'une qualité irréprochable. Avec des matières premières choisies avec soin, des contrôles de la fabrication tout au long du processus pour garantir l'homogénéité des 'couches' qui composent la piste, et des recherches continues, nous pouvons repousser nos limites à chaque opération. » Le succès d'un produit comme le **Mondo Sportflex Super X 720** dépend d'un large éventail d'éléments qui ne promettent de bons résultats que s'ils sont savamment orchestrés par une entreprise pouvant s'appuyer sur plus de 60 ans d'expérience. « **C'est une piste entièrement 'Made in Italy'**, assure Maurizio Stroppiana. Elle a été conçue et fabriquée dans notre usine d'Alba ».

Et c'est justement là que nous nous sommes rendus.

### L'USINE DE PRODUCTION DE GALLO D'ALBA

L'usine [Mondo](#), à l'origine de cette machine à record des Relais mondiaux de l'IAAF aux Bahamas, se situe à quelques kilomètres d'Alba, dans la province de Coni, en Italie. « C'est également ici que nous avons fabriqué la piste installée à Londres pour les **Jeux Olympiques 2012** et à **Beijing en 2008** », explique Maurizio Stroppiana tandis que nous approchons de l'usine. C'est une fraîche matinée de juin. Des camions vont et viennent. Certains emportent les pistes finies qui seront installées dans divers centres du monde entier. D'autres apportent les **matières premières** qui doivent être **vérifiées en laboratoire** et préparées en vue de leur traitement. « Ce conteneur contient les blocs de polymères », nous explique Maurizio Stroppiana dans l'immense hall de chargement de l'usine, qui s'étend sur **15 000 m<sup>2</sup>**. « C'est ici que tout commence. »

À l'intérieur, l'usine fourmille de machines technologiques : « L'intégralité du processus de fabrication est automatisé, déclare Maurizio Stroppiana. C'est le meilleur moyen de garantir une uniformité des produits et des niveaux de qualité maximum, tout en réduisant considérablement l'erreur humaine. »

Les polymères que l'on déchargeait à notre arrivée entrent dans cette énorme édifice de **40 000 m<sup>2</sup>**, et des rouleaux de piste en sortent, prêts à être installés. Entre temps, la production est rendue possible par de solides compétences et une longue expérience dans le traitement du caoutchouc.

## LES LABORATOIRES MONDO - UN COCKTAIL D'EXPÉRIENCE

Le cœur de l'usine d'Alba, **fondée il y a 65 ans** et comptant actuellement **150 employés**, c'est son **laboratoire**. « C'est ici qu'on effectue les premiers contrôles qualité, déclare Maurizio Stroppiana. Quand on lance la fabrication d'une piste, on sait parfaitement ce qui doit sortir de la chaîne de production. Mais pour obtenir les résultats escomptés, tout doit être impeccable. C'est pour cette raison qu'on teste les matières premières dès leur arrivée : pour évaluer ce qu'on appelle la **viscosité Mooney**. C'est un paramètre essentiel parce que de lui dépend la **maniabilité, la dispersion et les caractéristiques finales de la piste** ».

Et après l'évaluation de la qualité des matières premières, que fait-on ? « Puis vient la seconde phase de traitement : le mélange. » Tout en parlant, Maurizio Stroppiana s'approche d'une machine : « Voici le **Banbury**, annonce-t-il. C'est une sorte **d'énorme pétrisseur**. Ici, les polymères sont mélangés avec d'autres composants comme les antioxydants, les accélérateurs et les additifs. Comme vous le voyez, nous détenons véritablement la 'recette' d'une piste imbattable, ajoute-t-il en souriant. Mais les matières premières ne suffisent pas. Il faut aussi un certain savoir-faire. Nous pouvons **calibrer la quantité exacte** de matériaux nécessaire pour fabriquer la piste adaptée à un lieu précis et à un usage déterminé. Nous pouvons donner au caoutchouc **des propriétés physiques et mécaniques inégalables**. Ce n'est possible que parce que nous connaissons par cœur chaque petite étape du traitement, et nous savons exactement quand intervenir. »

## LES MATÉRIAUX PRENNENT FORME

Le mélange se déroule en deux étapes : d'abord, les composants sont mis ensemble ; puis on ajoute les accélérateurs. Le produit obtenu passe entre les rouleaux pour le rendre régulier. Puis le résultat est séparé en plusieurs épaisseurs. « On prend une couche de chaque mélange (toujours la même, la première ou la deuxième par exemple...). Puis les diverses épaisseurs sont reliées entre elles pour créer le lot qui va former le matériau de la piste. Un tel système garantit l'obtention d'une piste présentant **une couleur** uniforme. »

Mais qu'arrive-t-il au mélange obtenu ? Plus tôt, nous avons parlé d'un « pétrisseur ». Maintenant, il est donc temps de passer à la « cuisson ». C'est à peu près ce qui se passe lors du **calandrage** (phase durant laquelle la forme finale de la piste est définie). « Pour être prête à livrer, la piste doit être vulcanisée. C'est la quatrième étape : après le contrôle qualité, le mélange et le calandrage, la **vulcanisation** complète le processus. Pendant cette phase, on ajuste le **degré d'élasticité**, caractéristique fondamentale d'une piste d'athlétisme », conclut Maurizio Stroppiana.

## LA BIOMÉCANIQUE DES PISTES

« Tout au long du processus, nos pistes sont soumises à des tests continus pour évaluer leurs caractéristiques techniques et leur élasticité. Le produit ne quitte l'usine qu'une fois que nous sommes certains qu'il est exactement tel que nous le souhaitons », affirme Maurizio Stroppiana. L'usine a de bonnes raisons d'être aussi méticuleuse en matière de contrôle qualité : la piste ne permet aux athlètes d'obtenir les meilleurs résultats possibles que si toutes ses caractéristiques correspondent aux besoins définis par les **laboratoires de recherche et de développement**. Les recherches nécessaires pour créer une piste de champions ne s'intéressent pas seulement au traitement du caoutchouc (qui représente déjà un travail considérable), elles tiennent également compte de toute une série d'**études biomécaniques** qui « nous ont permis de choisir, entre autres, une forme spécifique pour **les cellules alvéolaires sous la surface** d'une piste ».

## LES ÉTUDES ET LA RECHERCHE

À l'origine d'un tel produit, on trouve les études effectuées par le département de [recherche et développement de Mondo](#), en coopération avec des **centres universitaires** internationaux et des **professionnels de renommée mondiale**. On doit l'étude à l'origine de ces pistes à des gens comme **Mauro Testa**, chercheur spécialisé en biomécanique. C'est justement Mauro qui nous parle du travail titanesque qu'il faut effectuer pour définir la forme des cellules alvéolaires, mentionnées ci-dessus. « Après analyse du mouvement de rotation du pied, explique Mauro Testa, nous avons pu modifier la forme des cellules de la sous-couche, l'épaisseur en contact avec l'asphalte. L'idée était de concevoir une surface qui permettrait une déformation de la piste adaptée au mouvement du pied. Nous nous sommes rendu compte qu'une **forme hexagonale**, légèrement allongée dans la direction de la course, conférerait à l'athlète une sensation de **confort accru et améliorerait sa performance** ».

## LE BUREAU TECHNIQUE ET L'AVANTAGE D'UNE PISTE MONDO

Le traitement savamment réfléchi du caoutchouc et la fabrication de pistes inégalables ne sont pourtant pas tout ce que Mondo a à offrir. L'entreprise d'Alba peut également **assister le client dans toutes les étapes de production d'un système**. De la **conception** au **service après-vente** en

passant par l'**installation** et la **logistique**, l'équipe technique de Mondo connaît toutes les normes et tous les règlements en vigueur, les caractéristiques de chaque discipline sportive et les exigences de performance de haut niveau.

« Notre bureau technique est l'allié idéal des architectes et des promoteurs, déclare Maurizio Stroppiana. Nos techniciens travaillent main dans la main avec le designer, et apportent avec eux toute l'expérience de Mondo. Il y a tellement de facteurs à prendre en compte, et tellement 'd'astuces', qu'il est impossible de tout savoir à moins d'avoir passé des années à installer des centaines de pistes dans le monde entier. »

## EXPÉRIENCE ET CERTIFICATIONS

La pose d'une piste d'athlétisme pour des évènements internationaux n'est pas l'affaire d'une seconde. « Mondo est l'une des rares entreprises au monde à proposer **une aide continue et complète**. Avant une installation, il faut tenir compte de nombreux facteurs. Pour n'en citer qu'un : les vents dominants. Une piste installée dans un lieu venteux doit tenir compte de la force exercée par le vent sur l'athlète. Et l'étude de l'emplacement exact des anneaux doit être précise au centimètre près. C'est la même précision que celle nécessaire pour couler la base en asphalte sur le sol. Dans une structure soumise à de nombreux règlements, les seuils de tolérance sont très réduits. Notre soutien est également crucial à ce niveau : nous offrons une présence et une aide constantes pour **obtenir toutes les certifications** nécessaires pour la piste. Nous savons comment faire, c'est ce que nous faisons depuis des années, depuis toujours. Notre expérience est un atout que personne ne pourra jamais imiter. »

Désormais, nous savons ce qui se cache derrière les nombreux records battus sur des pistes Mondo : la sueur des athlètes, bien sûr, mais aussi un produit unique, association parfaite d'innovation biomécanique et de technologie de fabrication. Un produit qui contribue au succès des concurrents et qui a permis à l'entreprise de Gallo d'Alba de devenir une référence internationale de l'athlétisme.











