

## UNE PISTE DE SKI SUR UN INCINERATEUR, UN TOUR DE FORCE TECHNIQUE ET ARCHITECTURAL

**Aménager une piste de ski sur la toiture d'un incinérateur dans la zone urbaine de Copenhague ? Une idée audacieuse et un magnifique exemple d'ingénierie et d'architecture. Pour l'étanchéité de ce bâtiment d'exception, on a fait appel à la membrane d'étanchéité extrêmement robuste, le DERBIGUM® GC AR de DERBIGUM®.**



Amager Bakke, « bakke » c'est—à-dire « colline » en français, est un incinérateur à Amager à Copenhague (Danemark). Le four à combustion est spécialement conçu pour convertir tous les déchets en énergie en utilisant une technologie aussi respectueuse de l'environnement que possible. Ensemble avec l'ancien incinérateur à Kastrup, converti en une centrale de biomasse (ouverture prévue en 2020), ce nouvel incinérateur jouera un rôle de premier plan dans l'ambition de Copenhague pour devenir une ville neutre en CO<sub>2</sub> d'ici 2025.

Aménager une piste de ski au-dessus d'un incinérateur était un vrai défi, certainement concernant la mise en œuvre. Et, bien que le bâtiment ne soit pas encore terminé, le Amager Resource Center fait déjà la une de tous les medias, attirant autant les architectes et les ingénieurs que les amateurs de ski. Le cabinet d'architecture BIG, responsable pour la conception de l'incinérateur, s'est inspiré d'une forme de cale pour la toiture du Centre de ressources Amager, permettant ainsi de concevoir de nouvelles possibilités de loisirs sur le parc récréatif d'Amager Bakke.

L'installation pour l'incinération des déchets et l'énergie biomasse a une zone de toiture de quelque 13.000 m<sup>2</sup> avec une forte pente, à 80 mètres de haut au plus haut point, qui serpente le long du bâtiment jusqu'au sol. Le toit entier sera aménagé comme piste de ski et parc naturel. Un défi technique qui nécessite des solutions innovantes et durables.

*« Le parc sera ouvert au public toute l'année, ce qui demande de grandes exigences quant à la durabilité de la dalle en béton qui forme le support. Elle doit être protégée contre les intempéries dans la zone ouverte près d'Øresund. Et, parce que la toiture sera utilisée comme piste de ski et parc naturel, la membrane d'étanchéité doit être très résistante car elle protège la structure en béton. »* affirme le directeur des ventes et chef de projet Ulrik Hoffmann d'Eurotag Danemark, qui a fourni la membrane de toiture Derbigum® GC AR, anti-racines. La membrane a une double armature et sa robustesse particulière ainsi que sa densité en font une couche d'étanchéité à l'eau exceptionnelle pour des structures à exigences élevées telles que les ponts, les parkings et les tunnels.

### **Une colline escarpée nécessite un outil de travail spécial**

Selon le spécialiste de toiture et directeur Jan Steinmüller de Multi Tag Entreprise, responsable pour l'étanchéité de toiture, les circonstances particulières et les conditions de travail d'Amager Bakke nécessitent des compétences particulières à divers points :

- *« Nous devons donner une attention particulière à différents domaines, notamment en termes de sécurité. Lorsque vous travaillez sur un toit avec une inclinaison de 18 degrés, que ce soit un rouleau de 45 kilo ou une bonbonne de gaz qui glisse et tombe.... ça va directement droit au fond. Par conséquent, » dit Jan Steinmüller, « il y avait, environ tous les 15 m, des clôtures de sécurité. »*



- *« Au niveau de la logistique, ce projet a également amené à une nouvelle façon de penser. La surface est escarpée sur une très longue étendue, il était impossible de transporter les rouleaux à la main. Nous avons donc placé, à des endroits bien définis, réparties sur la surface du toit, des plates-formes pour le stockage de matériel. La déclivité de la toiture rendait également impossible d'utiliser des grosses machines de soudage habituelles pour les toits plats. Par conséquent, nous avons contribué au développement de machines de soudage spéciales, utilisées ici sur cette toiture ».*



Quand le parc récréatif ouvrira ses portes, aussi bien les sportifs locaux que les touristes pourront profiter tout au long de l'année d'infrastructures sportives disponibles à quelques kilomètres du centre-ville. Tout le long de la toiture de ski de 500 mètres, qui compte plusieurs pistes, des espaces verts avec des plantations naturelles et des rochers seront implantés dans le but d'imiter un paysage naturel de montagne, un cadre idéal pour la marche ou la course à pied.

### **BIG – BJARKE INGELS GROUP – un “petit” nom mais de grandes réalisations.**

BIG est un bureau d'architecture, fondé en 2005 par Bjarke Ingels, avec des bureaux à Copenhague, New York et Londres. L'équipe est constituée d'architectes, de designers, d'urbanistes, d'architectes paysagistes, de décorateurs, de concepteurs de nouveaux produits et d'inventeurs. Le groupe est dirigé par 12 partenaires : Bjarke Ingels, Sheela Maini Sjøgaard, Finn Nørkjær, Thomas Christoffersen, Kai-Uwe Bergmann, Andreas Klok Pedersen, David Zahle, Jakob Lange, Beat Schenk, Daniel Sundlin, Brian Yang et Jakob Sand. Chaque bureau a également un certain nombre d'associés.

BIG s'occupe de différents projets partout dans le monde. Pensez à la maison Lego, récemment ouverte au Danemark, les nouveaux sièges de Google à Londres, le World Trade Center 2 en construction à New York ou la nouvelle Mars Science City à Dubaï commissionné par le gouvernement des Emirats arabes unis.

Remportant de nombreux prix prestigieux internationaux, BIG veut, dans ses projets, s'éloigner de la forme carrée classique ou d'idées naïves et utopiques. Leur architecture est basée sur une analyse méticuleuse de la vie quotidienne en évolution constante, des échanges multiculturelles, des tendances économiques générales et des techniques de communication qui nécessitent de nouvelles

manières d'organisation, aussi bien sur le plan architectural qu'urbanistique. En mélangeant des ingrédients conventionnels tels que vie quotidienne, détente, travail, parking et shopping, avec parfois des idées pragmatiques et utopiques, ils arrivent à des projets uniques qui les classent, aujourd'hui, parmi les meilleurs bureaux d'architecture au monde.

---

### **À propos de DERBIGUM**

L'entreprise belge Derbigum est spécialisée dans les matériaux de revêtement de toiture durable et qui permettent d'économiser de l'énergie. L'entreprise, qui a débuté en 1932 en tant que PME familiale dans l'étanchéité des toitures et des surfaces plates, est devenue un acteur mondial grâce à ses investissements continus et son service hors pair. Le groupe compte trois unités de production – deux en Belgique (Lot & Perwez) et une aux États-Unis (Kansas City) – et emploie 430 collaborateurs à travers le monde. Plus des deux tiers de la production sont destinés à l'exportation. Le chiffre d'affaires consolidé du groupe Derbigum s'élève aujourd'hui à 111,5 millions d'euros. Le logo et la signature 'Making Buildings Smart' traduisent clairement la mission de Derbigum : développer des solutions innovantes et durables sur mesure afin d'être le fournisseur de référence de solutions durables qui protègent les bâtiments des éléments naturels.

---

### **Plus d'infos**

Derbigum  
Els Trio  
Tél. +32 2 334 87 00  
els.trio@derbigum.com  
www.derbigum.com