



Italcementi inaugure son nouveau Centre de Recherche : i.lab, au cœur de l'innovation et de la durabilité

Le nouveau Centre de Recherche et Innovation d'Italcementi i.lab, dont le projet porte la signature de l'architecte américain Richard Meier, a récemment été inauguré en présence de M. Corrado Clini, Ministre de l'Environnement Italien. Au sein de ce nouveau laboratoire du Groupe Italcementi, plus de cent personnes s'attèlent au quotidien à la recherche et au transfert technologique dans le domaine des matériaux de construction. Grâce aux innovations mises au point sur les 23 000 mètres carrés d'i.lab, le ciment se fait générateur d'architectures durables et de bâtiments intelligents.



Dans le cadre de la cérémonie d'inauguration le Ministre a coupé le ruban aux côtés du Président d'Italcementi, Giampiero Pesenti, de l'Administrateur délégué, Carlo Pesenti, et du top management du Groupe. Des représentants et journalistes des 18 pays dans lesquels le Groupe Italcementi est présent, ont pris part à la cérémonie.

Le bâtiment, situé dans le parc scientifique et technologique Kilometro Rosso de Bergame, se développe sur 23.000 mètres carrés. Le Centre accueille des ingénieurs, des techniciens et des chercheurs de la Direction Recherche et Développement, de la Direction Laboratoires du Centre technique de Groupe (CTG) et de la Direction Innovation d'Italcementi, associés à l'étude et au développement d'innovations technologiques, fonctionnelles et esthétiques pour les nouveaux matériaux de construction.

Réalisé dans le droit fil de l'innovation, de la durabilité et de l'excellence architecturale telles que conçues par Italcementi, **i.lab** se veut être la synthèse de la technologie à la pointe du progrès pour la qualité des matériaux et les technologies au service de la construction verte. Un lieu réservé à la connaissance et au savoir scientifique.

« L'innovation est le levier stratégique utilisé par Italcementi pour bâtir son avantage concurrentiel – affirme Carlo Pesenti, Administrateur délégué d'Italcementi. Le Groupe a pour objectif de promouvoir la recherche continue de procédés de production durables et de solutions architecturales innovantes afin de satisfaire au marché qui est, toujours plus, en quête d'applications et de produits contribuant à une meilleure qualité de la vie et de l'environnement.

Italcementi Group peut compter sur près de 170 personnes, des chimistes, géologues et ingénieurs, associés aux activités de Recherche et Innovation en Italie avec i.lab, et en France avec le campus Technodes de Guerville, près de Paris. Une enveloppe de près de 13 millions d'euros est allouée annuellement aux activités de Recherche et Développement, dont l'incidence sur le chiffre d'affaires compte au nombre des plus significatives dans le secteur. Nous avons déposé 60 brevets au cours des 10 dernières années.

Le taux d'innovation du Groupe – poursuit M. Pesenti – à savoir le rapport entre le chiffre d'affaires issu des projets innovants et le total des ventes, correspond à 4 aujourd'hui, contre 3,9 en 2010. Selon les programmes et les objectifs arrêtés cette tendance haussière devrait se poursuivre et le ratio se stabiliser à moyen – long terme à 5 ».

« i.lab – conclut M.Pesenti – est porteur de deux messages forts pour le territoire et la collectivité. Le premier : l'innovation axée environnement est possible et l'industrie peut impulser un changement au profit de tous, l'économie, l'environnement et la société. Le second : l'avenir des entreprises appartiendra à ceux qui auront su conjuguer intelligemment le développement industriel et économique, une utilisation attentive des ressources naturelles et le respect des droits humains, du travail et de la vie».



doc. Ital cementi Group /
Architecte Richard Meier

doc. Ital cementi Group /
Architecte Richard Meier



Les thèmes stratégiques fondamentaux conçus et approfondis dans les activités d'i.lab sont au nombre de cinq :

- **les nouveaux clinkers, ciments ou liants** servant d'alternative aux ciments Portland traditionnels. La recherche se concentre, en particulier, sur l'utilisation de matières premières renouvelables et recyclables ainsi que sur la mise au point d'adjuvants et d'additifs spéciaux pour le béton. Le projet de recherche sera, entre autres, promu à travers des approfondissements et des expérimentations dans le domaine des nanotechnologies et des biotechnologies appliquées aux matériaux de construction ;
- **les produits spéciaux** tels que le ciment photocatalytique TX Active, le ciment transparent i.light et d'autres, susceptibles d'apporter de la valeur technologique et fonctionnelle aux produits conventionnels ;
- **les bétons et les mortiers pour les travaux de remise en état et les renforts structuraux** de bâtiments existants ou neufs, qui caractérisent de grandes performances innovantes et une importante valeur ajoutée ;
- **les solutions techniques** visant la réduction de l'impact du CO₂ dans le secteur industriel des matériaux de construction ;
- **le réseautage des architectes et des concepteurs** dans le monde pour définir et révéler une culture de la construction respectueuse de l'environnement et de l'homme.

LA CONSTRUCTION INSCRITE DANS LA DURABILITÉ

i.lab souhaite se poser en guise de référence pour l'architecture durable en Europe et représente une application concrète de la stratégie d'Italcementi en matière d'innovation et de durabilité. Conçu et construit conformément aux normes LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), i.lab a été certifié PLATINUM, le meilleur niveau d'évaluation énergétique et environnementale pour les constructions.



doc. Italcementi Group / Architecte Richard Meier

i.lab répond, en effet, aux critères sévères d'efficacité énergétique permettant d'économiser jusqu'à 60 % d'énergie par rapport à un bâtiment traditionnel ayant les mêmes dimensions et destiné au même usage, grâce aux modalités de construction adoptées, aux matériaux utilisés dans l'enveloppe et à l'utilisation d'énergies renouvelables avec la pose de panneaux photovoltaïques et solaires, et avec une installation géothermique.

Qui plus est, la Commission européenne a décerné en 2010, à **i.lab**, le prix European Green Building Award en tant que meilleur bâtiment en Italie sur le plan de l'efficacité énergétique dans la catégorie " Best New Building " et en 2009, **i.lab** a reçu le Green Good Design Award du Chicago Athenaeum et du European Centre for Architecture Art Design and Urban Studies.

i.lab est un symbole de l'architecture contemporaine et de l'engagement concret en faveur d'une meilleure qualité de la construction et de l'environnement. « *i.lab – affirme Richard Meier – sera non seulement un bâtiment-icône confirmant l'autorité du Groupe dans le domaine technique mais une référence également pour le design durable en Europe* ».

DEUX AILES BLANCHES POUR LE KILOMÈTRE ROUGE

i.lab est une imposante machine au service de la recherche industrielle. Le projet de **Meier** se caractérise par un travail minutieux de chaque détail, une grande attention accordée à la qualité des vastes espaces permettant la communication des personnes et des fonctions, selon les voies suggérées par l'architecte.

Pour la réalisation d'**i.lab**, **Richard Meier** a imaginé une structure sur deux niveaux au-dessus du sol et trois niveaux en sous-sol. **i.lab** repropose et souligne la configuration en "V" du site comme si – agencé selon deux ailes qui donnent sur une cour centrale – il souhaitait accentuer son ouverture vers le terrain agricole ornemental **i.land**, expressément réalisé à l'extérieur. Son énorme pointe suspendue qui recouvre et protège l'entrée crée une grande place extérieure couverte, sur une double hauteur, dans le prolongement naturel du hall d'entrée vitré qui, à son tour, distribue les deux ailes du bâtiment.



doc. Italcementi Group / Architecte Richard Meier

La première aile du " V ", parallèle à l'autoroute, accueille les laboratoires et les bureaux. La seconde réunit, au rez-de-chaussée, une grande salle de conférences avec 240 places assises et à l'étage des salles de représentation.

NOMBREUSES SONT LES **innovations techniques et industrielles** qui caractérisent **i.lab**, dont : le **système de baies vitrées** et le contraste qui oppose la solidité du ciment et la légèreté transparente du verre ; le **curtain wall**, né pour répondre à une exigence liée à l'éclairage naturel, occupe la façade qui longe l'autoroute et donne sur la ville de Bergame.

Il est formé d'une série de lames en béton à l'instar d'une sculpture géométrique sérielle à

même de créer un élément qui se veut être, à la fois, une déclaration formelle et un outil utile de protection des espaces intérieurs contre un ensoleillement excessif. La "**flèche**", enfin, fait d'i.lab un véritable repère, un signe tangible du territoire alors qu'à l'extrémité opposée du bâtiment on aperçoit dans un contraste chromatique, au-dessous d'un grand mur blanc suspendu, l'un des volumes du Kilometro Rosso de Jean Nouvel.

doc. Italcementi Group / Architecte Richard Meier



LA CHALEUR ÉMANANT DE LA TERRE

Le géothermique

L'installation géothermique, regroupant 51 puits qui descendent à 100 mètres de profondeur, contribue au chauffage en hiver et à la climatisation durant les mois les plus chauds, avec une économie d'énergie allant jusqu'à 50 % dans le premier cas et à 25 % dans le second, et une réduction des émissions de CO₂, participant de la sorte à la sauvegarde de l'environnement.

Le photovoltaïque et les panneaux solaires

Le toit du laboratoire accueille 420 panneaux photovoltaïques, soit une puissance installée de pic de 90 kW. Chaque année la production d'énergie électrique se chiffre à près de 96 000 kWh correspondant à une économie annuelle globale de 52 tonnes de CO₂. Cinquante mètres carrés de panneaux solaires thermiques satisfont à 65 % du besoin annuel en eau chaude du bâtiment. Les panneaux solaires et photovoltaïques réduisent la consommation d'énergies traditionnelles et, par conséquent, les émissions de CO₂.



doc. Italcementi Group / Architecte Richard Meier

L'EXCELLENCE DANS LES MATÉRIAUX, DES FONDATIONS JUSQU'AU TOIT

Des **matériaux alternatifs, recyclés et/ou produits localement** ont été utilisés pour construire l*i.lab*. A titre d'exemple, des bétons avec des granulats recyclés, issus de démolitions ou des hauts fourneaux ont été utilisés pour la réalisation des lits de fondation et des murs périphériques. Des ciments au laitier recyclé et d'autres matériaux entièrement issus de transformations industrielles ont été utilisés pour les autres parties du bâtiment.

Mais encore, aux termes des normes LEED recours a été fait à un bois certifié FSC (Forest Stewardship Council), un label garantissant l'origine du matériau dans des forêts gérées de manière correcte et responsable selon des critères rigoureux environnementaux, sociaux et économiques.

Quant au **fer**, les ouvrages contenant le pourcentage le plus élevé de matériaux recyclés ont été retenus, alors que pour le **verre** un effort de conception et de réalisation considérable a été déployé pour obtenir un matériau unique vu les mélanges utilisés, les caractéristiques de réfraction et k thermique. En outre, tous les vitrages de l'**i.lab** sont des "triples vitrages avec chambre double", présentant des avantages importants en termes acoustiques et thermiques.

TX Active®, le ciment photocatalytique



Le revêtement extérieur de l'**i.lab** est réalisé en TX Active®, le ciment photocatalytique "anti-smog" déjà utilisé par Richard Meier pour l'église Dives in Misericordia de Rome. Dans l'**i.lab**, la mise au point d'un ciment blanc haute résistance s'est avérée nécessaire pour les éléments structuraux, susceptible de répondre aux exigences de résistance statique, de durabilité et d'inaltérabilité dans le temps.

i.light®, le ciment transparent

Certaines parois de l'**i.lab** ont été réalisées à l'aide du ciment transparent i.light®, conçu par les laboratoires Italcementi et utilisé pour la première fois dans le Pavillon italien à l'Expo 2010 de Shanghai. i.light® est le fruit de l'union d'un polymère plus transparent du verre et d'un tout nouveau mortier, un produit cimentier préfabriqué faisant filtrer la lumière de l'extérieur vers l'intérieur et vice versa, tout en offrant la solidité d'un béton extrêmement performant.

i.idro DRAIN, le ciment drainant

Le revêtement des rampes d'accès au sous-sol et dans le jardin, de même que les bordures autour des plantes ont été réalisés en i.idro DRAIN. Grâce à son mix-design spécial, ce produit conjugue la résistance d'un revêtement au sol en béton et le drainage d'un terrain naturel. Par rapport au cycle naturel de l'eau ce produit présente des avantages dont, parmi d'autres, une moindre stagnation, une réduction du ruissellement et de l'aquaplaning, des coûts inférieurs d'écoulement et de traitement de l'eau de pluie.

Effix Design®, le ciment au service de la créativité

Une partie de la décoration, tant d'extérieur que d'intérieur, a été réalisée en Effix Design®, un mortier hautes performances mécaniques et esthétiques, conçu pour la réalisation d'éléments en ciment non structuraux (mobilier d'intérieur et d'extérieur, aménagement urbain, luminaires et points lumineux, réalisations artistiques etc.). Expérimenté en France par des architectes et designers de succès. Effix Design® est un produit durable qui, dans sa version photocatalytique, assure une action dépolluante et auto-nettoyante également.



doc. Italcementi Group / Architecte Richard Meier

I.LAND, LE TERRAIN AGRICOLE ORNEMENTAL

i.land est le terrain agricole ornemental d'**i.lab**, conçu par Studio GPT – Giardini Paesaggio Territorio. **i.land** naît du souhait de décliner l'architecture de Meier d'**i.lab** en même temps que la culture et la géographie locales : l'innovation et la tradition authentique du terroir de Bergame qui à l'ère de la modernité rime avec durabilité, biodiversité et proximité. Depuis sa naissance et tout au long de son évolution, le projet s'est nourri et enrichi de la force de la terre et de son environnement.

Alors qu'**i.lab** confère au territoire un apport novateur majeur, desservant l'environnement naturel ainsi que l'identité du territoire et de la communauté sociale, **i.land** traduit – quant à lui – l'engagement en faveur de la durabilité dans la redécouverte de valeurs anciennes, de l'agriculture traditionnelle locale et de leur cohabitation possible avec une culture industrielle respectueuse de la nature et du paysage.

La conception a suivi une méthodologie de la composition et une approche stylistique basées sur la réduction des consommations énergétiques et la certification LEED, pour que l'ouvrage soit respectueux de l'environnement et placé sous le signe de l'éco-durabilité.

La réalisation du jardin a été confiée à une coopérative sociale qui se charge de la réinsertion au travail de personnes en difficulté.

Le **jardin suspendu** de l'auditorium, à l'extérieur de la salle de conférences, est une scénographie dont il faut profiter de l'intérieur, un endroit digne d'une pause que l'on soit salarié ou visiteur.

Le **jardin à l'entrée** répond à une fonction purement esthétique, une sorte de geste d'accueil. Pour faire place à l'architecture et souligner la voile en saillie, un simple gazonnage a été expressément réalisé pour faire ressortir le bâtiment. Le **jardin au sud** a été conçu en tant que lieu accueillant, de détente pour les salariés, une salle en plein air, un espace pour les réceptions, les représentations théâtrales et les concerts. Dans ce jardin ont été placées des **vagues de charme** (une essence typique de la tradition locale de la région de Bergame) qui forment un amphithéâtre devant la sculpture "**Mutated Panels**" de Richard Meier. Le jardin accueille un **étang** construit à l'aide des techniques de la phytoépuration avec des graviers et des plantes aquatiques. S'agissant de la **partie agricole**, les variétés choisies sont typiques du terroir, de Bergame et du Nord de l'Italie. Le verger a été réalisé en collaboration avec **Slow Food**, responsable du choix des variétés et de leur gestion. La récolte sera transformée en conserves et en bâtonnets de fruits secs à distribuer dans les écoles. Des **ruches** seront mises en place pour assurer la pollinisation des arbres fruitiers, qui produiront – grâce à la présence d'un pré fleuri également – du miel local. A l'**ouest** se trouvent les emblavures sur lesquelles seront cultivées d'anciennes variétés de maïs de Bergame par l'Unité de Recherche nationale pour la culture du maïs CRA - MAC située en face du terrain. Cette culture répond à la notion du **circuit court**.

I.LAB : LES CHIFFRES-CLÉS

- 7 500 m² de laboratoires
- 5 niveaux (2 au-dessus du sol et 3 en sous-sol)
- 10 000 ouvrages réunis dans la bibliothèque
- 320 000 heures travaillées durant la construction
- 300 travailleurs associés aux travaux de construction
- 120 personnes maximum par jour sur le chantier
- 4 500 heures de formation consacrées à la sécurité pour les ouvriers et les responsables des entreprises, une attention particulière ayant été réservée aux interventions en hauteur
- 500 m² de panneaux photovoltaïques

- 420 panneaux photovoltaïques pour une puissance de pic installée de 90 kW
- 50 m² de panneaux solaires répondant au besoin en eau chaude dans tout le bâtiment
- 51 puits pour l'installation géothermique
- 60% de la superficie extérieure réalisée à l'aide de triples vitrages faible échange thermique et acoustique

I.LAND : LES CHIFFRES-CLÉS

18 200 m² au total ainsi répartis :

- 4 160 m² de pré ornemental
- 2 700 m² de verger
- 280 m² destinés aux framboisiers
- 2 800 m² d'emblavures destinées au maïs
- 2 800 m² de prés fleuris
- 720 m² de gazon armé
- 1 375 m² de bordures d'arbustes et de plantes herbacées pérennes (y compris les haies)
- 140 m² d'étang
- 3 225 m² de dallage
- 620 m de haies de charme
- 340 m² de jardin suspendu

LE KILOMETRO ROSSO

i.lab s'érige au sein du site KilometroRosso, le parc scientifique et technologique aux portes de Bergame accueillant des centres de recherche, des laboratoires d'entreprises high-tech et des institutions scientifiques : un campus multisectoriel et pluridisciplinaire au service de l'innovation et de la recherche technologique. Kilometro Rosso est, en effet, un " noeud dans un réseau de relations ", promouvant la culture de l'innovation et les nouvelles formes d'entrepreneurialité. Le site est en bordure d'A4 (l'autoroute Milan-Venise) et la réalisation architecturale proposée par l'architecte français Jean Nouvel a valorisé les concepts ci-dessus à travers la conception d'un mur lamellé métallique rouge qui longe l'autoroute sur un kilomètre.

ITALCEMENTI GROUP SUR INTERNET :

www.italcementigroup.com et www.italcementi.it

Italcementi Media Relations Tél. (+39) 035 39 69 77



Italcementi Group est le cinquième producteur mondial de ciment. Les sociétés du Groupe allient l'expertise, le savoir-faire et les cultures de 21 pays répartis sur 4 continents à travers un dispositif industriel de 55 cimenteries, 10 centres de broyage, 8 terminaux, 494 centrales à béton et un effectif d'environ 20.000 salariés. En 2011 Italcementi Group a réalisé plus de 4,7 milliards d'euros de chiffre d'affaires.