

LA TRANSPARENCE DÉMOCRATIQUE

**L'ASSEMBLÉE NATIONALE DU PAYS DE GALLES,
INAUGURÉE EN MARS 2006 À CARDIFF,
REFLÈTE LA VALEUR DÉMOCRATIQUE
DE LA TRANSPARENCE TOUT EN ÉTABLISSANT
DE NOUVELLES NORMES EN MATIÈRE
DE DÉVELOPPEMENT DURABLE.**

Le projet de l'agence de Richard Rogers, Rogers Stirk Harbour + Partners, réalisé avec les ingénieurs d'ARUP, un des plus grands bureaux d'études multidisciplinaires (www.arup.com), est situé dans le secteur portuaire de la ville de Cardiff et s'ouvre sur la baie du même nom. Les principaux objectifs du projet visent l'intégration des systèmes environnementaux en une architecture dans laquelle l'image de la transparence devient révélatrice de l'ouverture du nouveau Parlement envers ses commettants. Cette ouverture se matérialise par la transparence du bloc principal reposant sur un socle solide d'ardoise s'élevant de la rive pour accueillir les espaces publics du bâtiment.





Une toiture légère et ondoyante couvre les espaces intérieurs et extérieurs et forme une sorte « d'entonnoir » au-dessus de la Chambre des débats. Cette forme, qui est au cœur de l'approche bioclimatique du projet, possède deux fonctions : laisser entrer la lumière naturelle et ventiler la Chambre en contrebas.

De chaque côté de la Chambre, deux cours intérieures extrudées du socle d'ardoise, procurent de l'éclairage naturel à une série de salles de comités et de bureaux situées au rez-de-chaussée. Les espaces publics sont donc logés au-dessus des espaces officiels réservés aux délibérations, qui constituent le secteur sécurisé du bâtiment. L'espace principal d'accueil est entièrement affranchi de surfaces verticales, libérant les vues dans toutes les directions. Les dirigeants, qui souhaitent ce rapprochement à la fois physique et visuel de la population, ont aussi voulu s'assurer que l'espace serait utilisé de manière informelle par les citoyens.

La démarche de conception intégrée visait l'atteinte d'objectifs de réduction de la demande d'eau, d'énergie et de matériaux, et l'utilisation de technologies renouvelables pour combler les charges de chauffage et de refroidissement excédentaires, le cas échéant. Le projet propose donc une réinterprétation des notions d'intérieur et d'extérieur, l'exploitation massive de l'éclairage et de la ventilation naturels ainsi que l'usage de systèmes passifs de chauffage et de refroidissement.

INTÉRIEUR-EXTÉRIEUR

La toiture ondoyante de bois protège la boîte de verre et se poursuit en porte-à-faux à l'extérieur du bâtiment pour accueillir les piétons qui franchissent le parvis d'ardoise. Cette toiture impressionnante semble se poser sur le bâtiment avec une fluidité qui est accentuée par l'interruption des meneaux dans la partie haute de la façade. La simplicité de l'enveloppe de verre traduit bien la nature ambiguë de cet intérieur-extérieur qu'est l'espace public. Ce dernier est ventilé naturellement en été et chauffé par un plancher radiant en hiver. Seuls les espaces administratifs bénéficient d'un contrôle environnemental plus rigoureux.

Des simulations éoliennes réalisées en tunnel de vent par les ingénieurs d'ARUP au début de la conception du bâtiment ont permis de vérifier le niveau de confort des piétons à proximité de l'entrée afin de créer une transition naturelle entre l'intérieur et l'extérieur. L'artiste Danny Lane a profité de cette expertise en confort éolien pour réaliser l'œuvre intégrée à l'espace d'accueil, à proximité de l'entrée. Il s'agit d'un assemblage de plans de verre verticaux qui, tout en créant des interactions lumineuses fascinantes, protège les visiteurs des vents dominants du sud-ouest provenant de la baie de Cardiff. La nuit, l'éclairage de la toiture, en faisant disparaître la frontière entre intérieur et extérieur, semble inviter les citoyens au débat.



ÉCLAIRAGE NATUREL

Le « champignon » de bois qui couvre l'entonnoir crée un large espace circulaire au cœur du bâtiment. Dans l'espace public au-dessus, une couronne de verre souligne l'intersection de la base avec le plancher d'ardoise et laisse deviner la présence de la Chambre et des délibérations de l'assemblée en contrebas. La base de verre permet de laisser entrer une quantité non négligeable de lumière réfléchiée par la surface verticale de bois. En dessous, la Chambre des débats est définie par cette forme dramatique et éclairée naturellement par un oculus. Vu depuis la Chambre, le puits de lumière constitué par l'entonnoir traverse l'étage public avant d'atteindre le ciel. La lumière y est réfléchiée par une série de tubes coniques d'aluminium peints en blanc lustré et par un miroir conique placé au-dessus. Ce dernier permet de réfléchir la lumière solaire hivernale dans la Chambre. Ce cône de lumière peut être manuellement élevé ou surbaissé pour répondre aux besoins en éclairage de l'espace et réduire l'éblouissement en période critique. Cet ajustement permet en outre de répondre aux critères d'éclairage qu'exige la retransmission télévisée des débats de la Chambre. Dans les salles de comités, qui sont utilisées pour des projections multimédias ou des rencontres par transmission satellite, les puits de lumière peuvent être entièrement occultés pour obtenir le noir complet.

VENTILATION NATURELLE

La ventilation naturelle transversale et par effet de cheminée constitue le mode de fonctionnement mécanique par défaut dans la majeure partie du bâtiment. L'espace public du rez-de-chaussée est ventilé naturellement. Grâce à une intégration structurale et environnementale – par l'exposition de la masse thermique de la structure de béton –, il est possible de contrôler les fluctuations thermiques internes et d'éliminer virtuellement tout refroidissement mécanique dans les bureaux et autres espaces similaires. Dans ces espaces, l'air est introduit par le plancher et extrait par des ouvertures en toiture ou par des fenêtres ouvrantes. Un mode de ventilation hybride est cependant privilégié pour la Chambre des débats, les salles de comités ainsi que dans les galeries publiques lorsque les gains internes augmentent. De cette manière, la ventilation mécanique et le refroidissement ou le chauffage mécaniques peuvent être activés lorsque l'occupation augmente ou que la température doit être mieux contrôlée. Autrement, quand les conditions extérieures le permettent, une tour d'environ six mètres de haut constitue la source de ventilation naturelle de la Chambre. Cette tour est chapeauté par un cône qui rappelle les tours de séchage du houblon de l'architecture traditionnelle britannique. Ce cône effectue une rotation sur son axe horizontal selon la direction du vent pour générer une pression négative et assurer l'évacuation de l'air chaud et vicié. Ce système, développé par ARUP et déjà emblématique de plusieurs projets anglais récents dont le BedZED de Dunster et le Jubilee Campus de Hopkins, est à ce jour le plus ambitieux d'Europe.

CHAUFFAGE ET REFROIDISSEMENT

Les charges de chauffage et de refroidissement sont comblées en partie par un système d'échange de chaleur par géothermie à plus de 100 mètres de profondeur. Un système de génération de chaleur à la biomasse, ressource locale abondante, a été privilégié pour répondre aux périodes de pointe de la demande en chauffage, réduisant ainsi l'empreinte carbonique du projet.

La durée de vie du bâtiment, qui est principalement constitué de bois, d'ardoise et de pierre, est estimée à un siècle au moins. Tous les matériaux ont été choisis pour leur qualité, leur durabilité et leur facilité d'entretien afin d'atteindre cet objectif de durée de vie. De plus, 36 % des matériaux et services proviennent du Pays de Galles. Le bâtiment a obtenu la cote BREEAM « Excellent » pour l'inclusion de ses stratégies environnementales. Les ingénieurs du projet prévoient que l'introduction des systèmes environnementaux permettra de réduire les charges d'exploitation du bâtiment d'environ 30 à 50 % comparativement à un bâtiment conventionnel.

L'équipe de conception de l'Assemblée nationale du Pays de Galles a clairement démontré que l'intégration des considérations environnementales en amont du processus de design, dès l'étape de la programmation, peut se traduire de manière très novatrice dans un concept architectural fort défiant notre rapport à l'environnement. L'ambiguïté de la frontière physique et visuelle entre l'intérieur et l'extérieur a ici permis à l'architecture d'optimiser à la fois les échanges environnementaux et publics.

Rappelons que Richard Rogers a reçu le Pritzker Prize 2007 ainsi que la médaille 2007 de l'American Institute of Architects (AIA). De plus, le projet de l'Assemblée nationale du Pays de Galles a obtenu le Chicago Athenaeum International Award 2007.