

Les dossiers de la rentrée

Mise en œuvre de la loi Macron • Entrée en vigueur de la loi sur le dialogue social • Application de la loi de transition énergétique • Organisation des territoires • Mesures en faveur de l'investissement local • Sommet mondial sur le climat • Les rendez-vous professionnels. p.10

BIM

La numérisation
du bâti source
d'économies p.68

Réformes

Comment les lois
bousculent les règles
d'urbanisme p.86

Grand projet

Monaco lance
son extension en mer
à deux milliards p.54

108,4 M€

Le coût de la réouverture des lignes de Nantes à Pornic et à Saint-Gilles-Croix-de-Vie, dont 38 % financés par la région.

6 ans

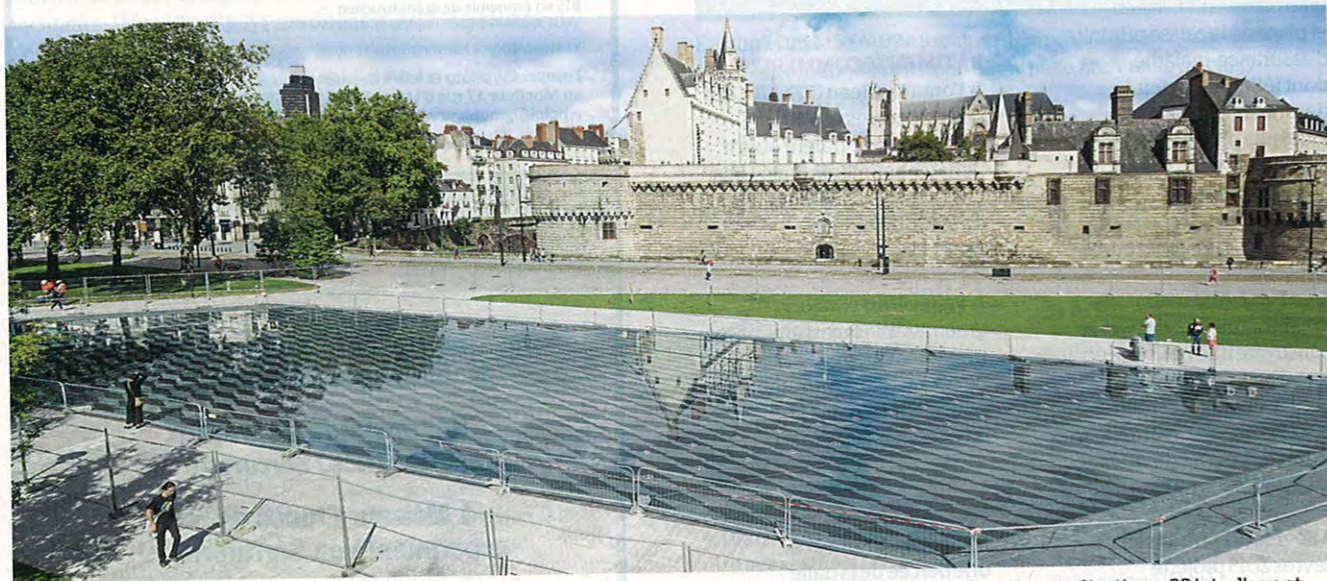
de retard et un coût de 10,5 milliards d'euros pour l'EPR de Flamanville... Loin des 3 milliards du devis initial.

400

chefs d'entreprise en Mobylette seront au départ du Grand prix Meuble bleue ce 19 septembre, en Vendée.

Ouest • Centre

CÔTES-D'ARMOR • FINISTÈRE • ILLE-ET-VILAINE • MORBIHAN • CALVADOS • MANCHE • ORNE • LOIRE-ATLANTIQUE
MAINE-ET-LOIRE • MAYENNE • SARTHE • VENDÉE • CHER • EURE-ET-LOIR • INDRE • INDRE-ET-LOIRE • LOIR-ET-CHER • LOIRET
Responsable régional : Jean-Philippe Defawe • 1, rue Galilée, 44340 Bouguenais • Tél. : 02.40.35.47.50 • jp.defawe@groupemoniteur.fr



VALÉRY JONCHERY

Nantes L'eau retrouve sa place au cœur de la ville

L'eau coule à nouveau aux pieds du château des ducs de Bretagne. En lieu et place de l'ancien bras de Loire comblé depuis les années 1930, un miroir d'eau vient animer la nouvelle esplanade. Inauguré samedi 5 septembre, cet équipement est la pièce maîtresse du réaménagement du projet Château-Mercœur, confié à l'architecte-urbaniste Bruno Fortier, qui a voulu apporter « un moment de calme » dans la ville, longtemps surnommée « la Venise de l'Ouest ».

Un mille-feuille sous le tapis. L'ouvrage a été conçu par une équipe de maîtrise d'œuvre composée de spécialistes de la fontainerie (le nantais Diluvial avec JML Consultants), Bruno Fortier et le bureau d'études Artelia. En forme de parallélogramme (66 x 28,3 m), le miroir d'eau est composé selon un calepinage alternant 2 000 dalles de granit grises et 2 750 noires. « Ce revêtement accueille une lame d'eau de 2 cm. Nous nous sommes fixés une tolérance de plus ou moins 10 mm et, résultat, l'entreprise a garanti 5 mm », précise Julien Launay, chef de projet chez Artelia. Sous ce tapis se cache un véritable mille-feuille,

Le miroir d'eau comprend 1,3 km de canalisations, 32 jets d'eau et une nappe de brouillard alimentée par 208 points de brumisation.

soutenu par 143 pieux, qui vont chercher la roche entre 14 et 17 mètres. Un local technique enterré occupe le tiers de l'emprise du miroir. Outre les filtres, pompes et commandes informatiques, il héberge une bache tampon de 180 m³ et une bache pour l'arrosage du parc. « Un ensemble de sondes de niveaux d'eau, anémomètre, détecteur de pluie et sondes hors gel complètent le dispositif », précise Neila Bedjaoui, chef de projet à la direction de l'espace public de Nantes Métropole. Alimentée par le réseau d'eau potable pour des raisons sanitaires, la fontainerie comprend 1,3 km de canalisations, 32 jets d'eau (éclairés à leur base par des LED) allant jusqu'à 1,50 mètre de haut et une nappe de brouillard alimentée par 208 points de brumisation.

Après un appel d'offres lancé en 2013 et déclaré sans suite, car les réponses étaient trop onéreuses, le chantier a été confié à DLE Ouest pour la partie génie civil et le groupement EMTE-MGL pour la partie fontainerie. Il aura duré un an, pour un montant de 2,7 millions d'euros HT (hors honoraires de maîtrise d'œuvre). ● Jean-Philippe Defawe

 Portfolio sur www.lemoniteur.fr/miroirantes

Ouest • Centre

Tours Le Certesens développe une matériauthèque sensorielle

Début juillet, le Centre d'études et de recherches sur les technologies du sensoriel (Certesens), à Tours, a dévoilé Mat & Sens, une matériauthèque sensorielle inédite pour accompagner les concepteurs (mais aussi designers, architectes...) en proposant un service de découverte, de recherche, de sélection, de comparaison, de caractérisation des matières et des matériaux d'un point de vue sensoriel.

Alexandra Despres, responsable du développement du Certesens, précise : « Les matériauthèques classiques ont une approche des matériaux purement technique. Nous, nous proposons 29 descripteurs sensoriels pour caractériser les matériaux et ainsi éveiller la curiosité des designers, architectes... ».

Trois ans de recherches ont permis de faire aboutir ce projet et de mettre à disposition 12 000 échantillons sur place, mais aussi un logiciel de recherche multicritère unique en Europe, qui associe les besoins et les exigences techniques aux réponses sensorielles.

Inventer d'autres usages. Cette matériauthèque nouvelle génération est accessible par abonnement (avec différents tarifs possibles selon le niveau de services souhaité) et a aussi pour objectif, selon Alexandra Despres, de « servir de support à l'animation de journées sur les matériaux, où les abonnés pourraient explorer les matériaux sous toutes leurs formes. » Une approche sensorielle qui permettrait de détourner certains produits de leur utilisation habituelle, ou encore de valoriser des chutes ou des déchets. Mat & Sens se veut à la fois un lieu d'inspiration, mais aussi de réinterprétation de l'existant et d'innovation. ● Franck Guidicelli



THOMAS RIBOT/COMMISSION BRETAGNE

Saint-Malo Un lycée écoconstruit pour les futurs marins

Conçu par les architectes rennais Liard & Tanguy pour le compte de la région Bretagne, qui a investi 25 millions d'euros TTC, le nouveau lycée public maritime Florence-Arthaud, à Saint-Malo, est exemplaire en matière d'écoconstruction. Cet établissement de 6 000 m² pouvant accueillir 300 élèves, dont 100 internes, est organisé autour d'une cour atrium recouverte

d'une verrière photovoltaïque, qui produit une partie de l'énergie nécessaire à la consommation du bâtiment (30 kWh/m².an). Sa construction a été l'occasion d'utiliser de l'isolant en ouate de cellulose produite à Morlaix et de valider une technique d'assemblage de panneaux de bois massif développée par Belliard (Mayenne), le Plicroisé, et utilisée pour les structures porteuses (murs et planchers). ● J.P.D.

 Portfolio sur www.lemoniteur.fr/lyceemaritime