

Stade Bordeaux-Atlantique (Matmut-Atlantique)
Cours Jules-Ladoumègue, Bordeaux-Lac
Plaats_Localisation

Ville de Bordeaux et société SBA (filiale Vinci et Fayat) liés par contrat de partenariat public privé (PPP) de 30 ans
Opdrachtgever_Maître d'ouvrage

Herzog & de Meuron (Architectes associés)
Groupe 6 (Architecte d'opération)
Architect_Architecte

Jaillet-Rouby (techniques/charpente métallique)
Studiebureau_Bureau d'études

SBA (Vinci Construction et Groupe Fayat)
Algemeen aannemer_Entreprise mandataire

Saey, Kortrijk / Lille
Levering stalen elementen (o.a buizen,...)
_Fournisseur éléments en acier (tubes, ea)

Tekst_Texte : François Lamarre
Foto's_Photos : Philippe Caumes

Grote stadions - De voetbaltempel

Elk van de projecten van de Zwitserse architecten, Jacques Herzog en Pierre de Meuron, leidt tot een heel specifieke oplossing met een onverwisselbare, uiterst originele vorm. Deze valt vooral op bij de stadions van hun hand, aangezien het grote autonome volumes zijn, die duidelijk in het landschap oprijzen en fungeren als Landmarks om het met marketeertermen te zeggen. We herinneren ons de opblaasbare en verlichte omhulling van de Allianz Arena in München, het vogelnest met de stalen exostructuur van het Olympisch voetbalstadion van Peking... Enkel hun eerste stadion dat ze in hun geboortestad Bazel bouwden heeft geen duidelijk kenmerkend profiel door de ligging in de stad, zijn hybride vorm en zijn gemengde functies waarin een winkelcentrum is ondergebracht... met zelfs luxewoningen voor bejaarden aan de straatkant met de rug naar de tribunes! Een iconisch stadsconcept. Het nieuwe stadion van Bordeaux ontsnapt door zijn afgezonderde ligging niet aan de algemene regel. Een duidelijk zichtbare opzet,

Grands stades - Le temple du foot

Pour chacun de leurs projets, les architectes suisses Jacques Herzog et Pierre de Meuron mettent en place une figure spécifique qui a valeur d'archétype. C'est particulièrement vrai pour les stades qui sont de grosses machines autonomes posées dans le paysage, des Landmarks comme disent les gens du marketing. Il y a eu par le passé l'enveloppe gonflable et illuminée de l'Allianz Arena à Munich, le nid d'oiseau en exostructure d'acier du stade olympique de Pékin... Seul leur premier stade construit dans leur ville natale de Bâle échappe à l'image réductrice par son implantation urbaine, sa forme hybride et son programme mixte intégrant un centre commercial... Et même une résidence pour personnes âgées en façade sur la rue au dos des tribunes ! Un concept urbain qui se passe de forme iconique. Le nouveau stade de Bordeaux par sa situation isolée en périphérie n'échappe pas à la règle.





een uitgepuurde vorm, een onmiddellijk identificeerbaar bouwwerk, zo werpt het stadion zich op tot een symbool voor de stad en zijn club.

Een licht gebouw, voor het overgrote deel uit staal

Het nieuwe stadion van Bordeaux bevindt zich op een drooggelegd overstromingsgebied van de moeraslanden tussen de Garonne en de aangelegde meren. Het kreeg de naam Matmut Atlantique bij de gratie van de sponsorende verzekeringsmaatschappij. Het moest de aanzet vormen van de toekomstige stadsontwikkeling door zijn rechthoekige vorm, bepaald door de omringende wegen en bestaande parkeerzones. Maar een rechthoek volstaat niet om een stad te maken en de verbeelding te laten volgen. Het stadion zal wellicht een alleenstaand object blijven, in een landschap vol randwegen en rotondes. En toch is het een context waarin het zich goed blijkt

Parti tranché, forme épurée, l'objet construit est immédiatement identifiable, le stade s'érigeant en symbole de la ville et de son club.

Un ouvrage léger en majorité métallique

Implanté en zone inondable sur d'anciens marécages asséchés entre Garonne et des lacs artificiels, le nouveau stade de Bordeaux - rebaptisé Matmut Atlantique par la grâce du naming - fait la promesse d'une urbanisation future par sa forme orthogonale calée sur la voirie entre deux aires de stationnement préexistantes. Mais l'angle droit ne suffit pas à faire la ville et l'imagination ne suit pas. Le stade restera un objet solitaire dans un paysage relâché de rocades et de ronds-points. Un contexte dont il s'accommode et dans lequel il ressort en blanc, fantomatique



te vinden en waaruit het statig oprijst in het wit, als een spook, hoog in de lucht zwevend. De leegte errond valt al met al goed mee en nodigt uit om het gebied vlak buiten de stad ook voor andere zaken te benutten, ver van de beloften van planologen. Het bloemenpark, het tentoonstellingspark en het golfterrein liggen in de buurt, als onderpand voor een blijvende gebouwenrijke zone. Stevig neergeplant op zijn 20 ha grote terrein, wacht het sereen op de stad en richt zich op als een Acropolis met traptreden die de sokkel van de tribunes als het ware beklimmen. En zijn zuilen verlenen het de allure van een tijdloze tempel. Of is het een gesublimeerde afspiegeling van de bossen van de Landes aan de poorten van Bordeaux op weg naar zee? Het speelveld vormt een open plek in het pistachegroen, te midden van het smetteloos witte bouwwerk. Hoewel het dak er van boven perfect vierkant uitziet, nemen de twee lagen eronder ondergebrachte tribunes in de hoeken grote bochten om het publiek daar ter wille te zijn. De bovenste tribunes zitten ingewerkt in het dak en verwezenlijken zo de kwadratuur van de cirkel, overgaande van afgeronde naar rechte hoeken. Dit exploit is zichtbaar aan de onderkant van de bordes van vanaf het tussenliggende platform dat het hele stadion omringt op niveau R+3 kronkelend tussen bars, winkeltjes en sanitair. Deze 'serpentine' is volledige overdekt en duidelijk berekend op het verkeer in dit stadion met 42.000 zitjes. Ze vertrekt van de bovenkant van de onderste tribune en verleent toegang tot de bovenste tribune via een reeks discreet tussen de zuilen geschoven openingen die als spuwde de supporters in het stadium loslaten.

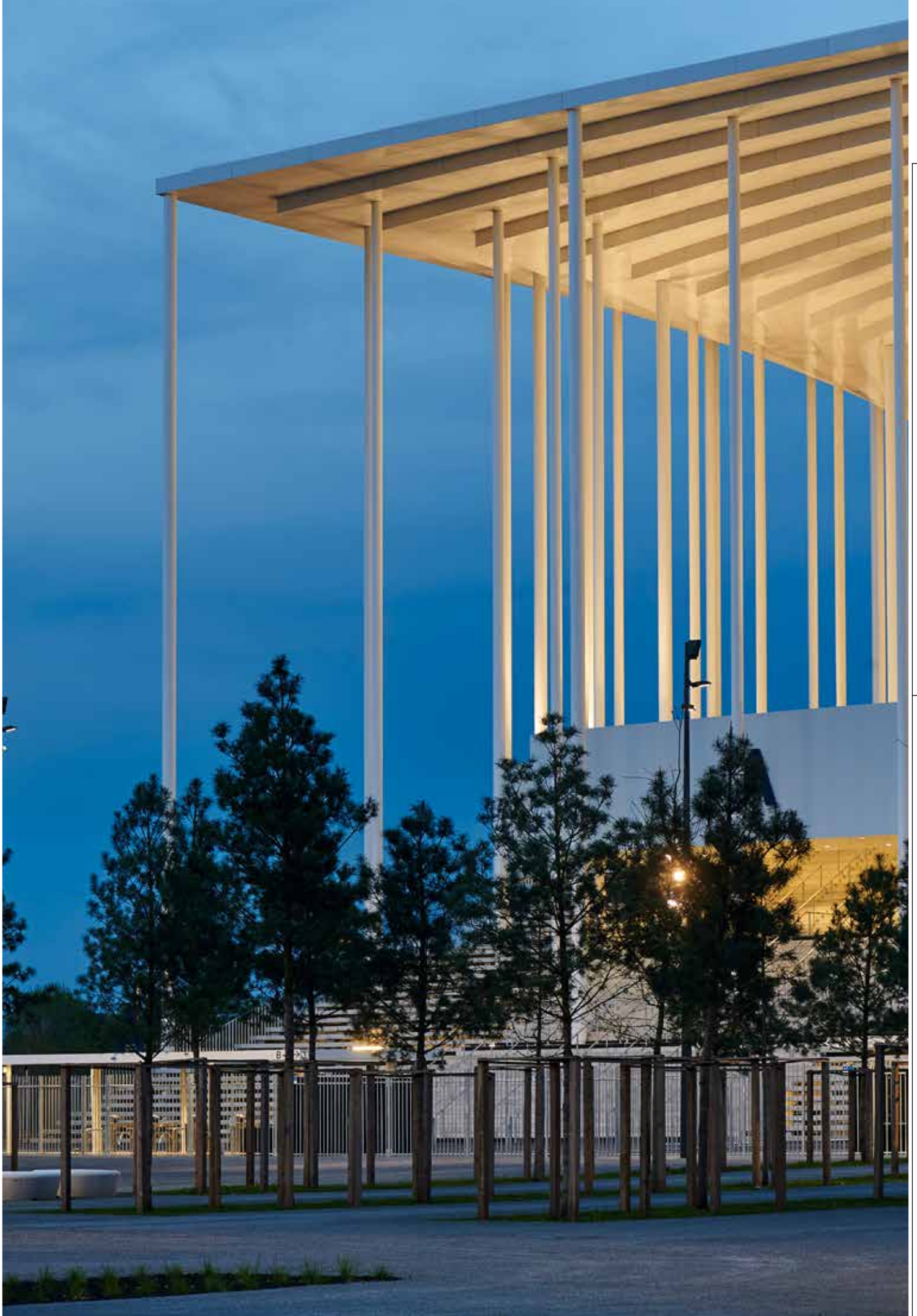
Duizend zuilen met diverse functies

Ze zijn met duizend, de fijne zuilen van de tempel waardoor afgezien kon worden van de gebruikelijk gewapende betonschalen. Zodoende wordt de gebruikelijke verhouding voor dit type werk omgekeerd door het overwicht van de staalconstructie op beton (60% staal, 40% beton in plaats van de gebruikelijke 40/60%). De twee tribunes in het noorden en het zuiden aan de uiteinden van het terrein zijn zelfs volledig van staal. Deze uitgesproken voorkeur is het resultaat van een zoeken naar lichtheid om de funderingen tot een minimum te beperken (945 geboorde palen) in een slechte grond en navenant de kosten te drukken. Toch werd voor het stalen geraamte ca. 12.000 ton van dit grootse bouwwerk gebruikt met in

et planant. Le vide lui va bien et l'invite à assumer sa condition péri-urbaine, loin des promesses des aménageurs. Le parc floral, le parc des expositions et le golf sont à proximité, gages d'une vacuité persistante. Campé sur son terrain d'assiette d'une vingtaine d'hectares, il attend la ville avec sérénité et s'érige en acropole par ses emmarchements gravissant le socle des tribunes. Et par ses colonnes, il revêt l'allure d'un temple intemporel. Ou bien est-ce une apparition sublimée de la forêt landaise présente aux portes de Bordeaux sur le chemin de la mer ? Le terrain de jeu y serait alors une clairière, sa pelouse d'un vert acide plantée au cœur de l'ouvrage immaculé. Si le plan de couverture est taillé au carré, les deux strates de tribunes logées en dessous ne manquent pas de négocier les fameux virages réclamés par le public dans les angles du terrain. La tribune supérieure intégrée à la couverture réalise ainsi la quadrature du cercle, passant de l'arrondi à l'angle droit. Un exploit visible dans la sous-face des gradins depuis la plateforme intermédiaire qui ceinture le stade à R+3 en serpentant entre les buvettes, échoppes et autres sanitaires. Appelé 'serpentin', ce niveau d'accueil et de déambulation est à la mesure de ce stade de 42.000 places parfaitement abrité. Etabli en continuité de la tribune inférieure qu'il dessert par le haut, le niveau de référence du serpentin donne accès à la tribune supérieure par une série de vomitoires discrètement glissés entre les colonnes.

Mille colonnes aux fonctions diverses

Au nombre de mille, les fines colonnes du temple dispensent la construction des voiles en béton armé, inversant la proportion habituelle pour ce type d'ouvrage par une construction métallique prédominante (60% métal, 40% béton). Les deux tribunes nord et sud situées aux extrémités du terrain sont ainsi entièrement métalliques. Cette préférence marquée correspond à une recherche de légèreté pour réduire au maximum les fondations (945 pieux forés) dans un mauvais sol et faire des économies en rapport. Quelque 12.000 tonnes de charpente métallique sont tout de même mises en œuvre pour cet ouvrage de grande emprise, en acier de





de gebruikelijke staalsoorten S275 en S355. Om een idee te geven van wat dit betekent: voor de Eiffeltoren werd met 7300 ton puddelijzer gebruikt.

Vooraleer metaforisch te worden kunnen we volgende betekenisvolle cijfers vermelden: de duizend buisvormige zuilen (diameter 700, 610, 508, 406, 400 mm), geplaatst op platen met inzetstukken (met een plaatsingstolerantie van 1 mm) vervullen diverse structurele of niet-dragende functies in een concentrische volgorde. De palen van de binnenste cirkels rijzen op tot een hoogte van 12 m om de hoge tribunes te steunen en staan onder compressiekrachten. Die van de rand staan onder trekspanning en rijzen 37 m hoog om het dak - bij blootstelling aan de wind waardoor het opgetild zou kunnen worden - te verankeren. Andere doen nog dienst als kokers voor de regenpijpen of voor het doorvoeren van de elektrische kabels, of vervullen een louter decoratieve functie. De secties spreken voor zich. Als we alle buizen van het stadion achter elkaar leggen, komen we aan de respectabele afstand van niet minder dan 32 km buizen, alle soorten dooreen genomen!

Een in elk opzicht sculpturaal geheel

De bovenste tribunes zijn in volmaakte harmonie met dit woud van buizen. De rijen banken rusten op tandlatten die via ingewikkelde kragen aan de zuilen zijn bevestigd. Voor de berekening van de raatliggers (gelaste samengestelde profielbalken - PRS) en de verbindingen moest de volledige capaciteiten van de rekensoftware aangesproken worden. Zij waren de sleutel voor het esthetisch welslagen van de doorlopende, afgeronde overgang naar het dak. Dit laatste is gemaakt van vakwerkliggers en bintbalken opgebouwd uit standaardprofielen (IPE, HEA, HEB en UPN) waarvan de onderkant schuin gaat achter de geperforeerde platen van metaal en doorschijnend polycarbonaat aan het uiteinde van het overstek. Het meest zichtbare gedeelte van het bouwwerk, de onderkant van de hoge tribunes bestaat uit aluminium sandwichpanelen voor een perfecte definitie van de wisselende geometrie van de onderkant die de rijen banken perfect volgt. De akoestiek van het geheel werd aan doorgedreven studies onderworpen. Volgens de supporters van Bordeaux mag het resultaat geslaagd worden genoemd. De brandbeveiliging van dit luchtige en goed geventileerde bouwwerk is driedelig, naargelang van de aard en de plaats van de zichtbare of verborgen constructies: met

nuances courantes S275 et S355, à comparer aux 7300 tonnes de fer puddlé de la Tour Eiffel reposant sur quatre pieds rapprochés.

Avant d'être métaphoriques, ces mille colonnes réalisées en tubes (diamètres 700, 610, 508, 406, 400) et posées sur des platines avec inserts (tolérance d'implantation 1 mm) remplissent des fonctions diverses, structurelles ou fonctionnelles, dans un ordre concentrique. Celles des cercles intérieurs érigées jusqu'à 12 m de hauteur supportent les tribunes hautes et travaillent en compression. Celles de la périphérie travaillent en traction sur 37 m de hauteur pour arrimer la toiture exposée aux vents et soumise au soulèvement. D'autres encore font office de gaines pour les descentes d'eaux pluviales ou le passage des câbles électriques, ou bien tiennent un rôle purement décoratif. Les sections parlent d'elles-mêmes. Le stade comptabilisent ainsi 32 km de tubes en tout genre mis bout à bout !

Un volume ciselé sur toutes ses faces

Les tribunes supérieures sont construites à l'unisson de cette forêt tubulaire. Leurs gradins reposent sur des crémaillères assujetties aux colonnes par des colliers compliqués. Ces profilés reconstitués soudés (PRS) et ces pièces d'assemblage ont mobilisé toutes les capacités du logiciel de calcul. Ils sont la clé de la réussite esthétique de ce volume édifié en bol jusqu'à la toiture retournée en continuité. Cette dernière est faite de poutres treillis et de solives dont les éléments font appel à des profilés du commerce (IPE, HEA, HEB et UPN) dissimulés par la sous-face en métal perforé et en polycarbonate translucide en bout de porte-à-faux. Partie la plus visible de l'ouvrage, le dessous des tribunes hautes a finalement été réalisé en panneaux sandwich d'aluminium pour une définition parfaite de la géométrie changeante de cette sous-face qui épouse les gradins. L'acoustique de l'ensemble a fait l'objet d'études poussées qui s'avèrent concluantes aux dires des supporters bordelais.

La protection au feu de cet ouvrage aérien et largement ventilé est de trois types selon



brandwerende vlokken, met opzwellende verf en met verf C4 ANV, voor de uitsluitend witte afwerking van het geheel.

De werkzaamheden werd gestart in 2010 via een 'PPP contrat de partenariat public privé' (Publiek-Private Samenwerking (PPS) na van een wedstrijd van 14 maanden, en het stadion met de duizend zuilen werd in mei 2015 ingehuldigd. De totale kosten bedroegen 183 miljoen euro, excl. btw, wat heel wat minder duur is dan de nieuwe stadions die gebouwd werden voor Euro 2016 (Lille, Lyon, Nice). Dit is bovendien de zuiverste, nauwkeurigste en best afgewerkte realisatie. Een staalconstructie schept nu eenmaal verplichtingen!

la nature et l'emplacement des ouvrages visibles ou cachés, flocage, peinture intumescente et peinture C4 ANV, pour une finition exclusivement blanche de l'ensemble.

Lancé en 2010 sous contrat de partenariat public privé (PPP) à l'occasion d'un concours de 14 mois, ce stade aux mille colonnes a été inauguré en mai 2015. Réalisé pour un coût de 183 millions d'euros HTVA, c'est de loin le moins cher des stades neufs construits pour l'Euro 2016 (Lille, Lyon, Nice). C'est aussi le plus net dans l'épure, le plus précis et le mieux fini dans la réalisation, construction métallique oblige !

Op 18 juni spelen de Rode Duivels hun tweede EK-voetbalwedstrijd tegen Ierland in dit Stade Matmut Atlantique in Bordeaux.

_Lors de leur deuxième journée en Championnat d'Europe de football, les Diables rouges affronteront l'Irlande le 18 juin prochain au stade Matmut Atlantique à Bordeaux