

DOSSIER DE PRESSE MIRABAUD LX 2010





LE VOILIER SANS COQUE	2
LA GENÈSE	4
LES VOILIERS À FOILS	5
BILAN 2009	6
AMÉLIORATIONS 2010	7
L'ÉQUIPE NAVIGANTE	8
L'ÉQUIPE TECHNIQUE	10
MIRABAUD	11
THOMAS JUNDT	13

MIRABAUD LX 2010

PRESSE

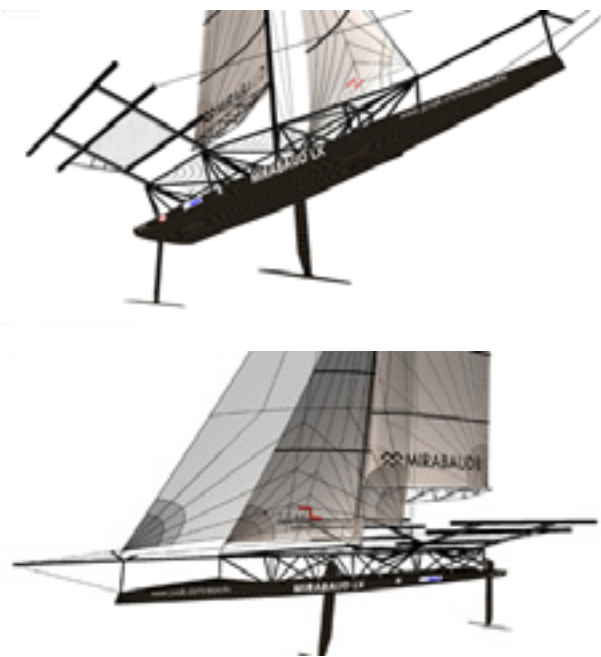
Agence **MaxComm Communication** • Tel: +41(0)22 735 55 30 • www.maxcomm.ch
Contact: Vincent GILLIOZ • Mob: +41(0)76 370 83 91 • vincent.gillioz@maxcomm.ch

www.jundt.ch/mirabaudlx

Photos: Pierre-Alain Folliet, Juerg Kaufmann, Philippe Schiller, Thomas Jundt.

MIRABAUD LX

Un voilier *EXPÉRIMENTAL* *UNIQUE* au monde



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Longueur hors tout :	10 m
Longueur de la coque :	8,5 m
Largeur hors tout :	5,4 m
Largeur sans les échelles (structure) :	1,8 m
Poids à vide :	170 kg (dont 25 kg de foils)
Poids total avec équipage :	410 kg
Surface de voile au près :	32 m ²
Surface de voile au portant :	78 m ²
Surface des foils :	0,7 m ² (2x 0,35 m ²)
Structure :	80 m de tubes de carbone de 44 mm de diamètre et 1,2 mm d'épaisseur, assemblés en structure porteuse.

LE VOILIER SANS COQUE

Le **Mirabaud LX** est un voilier expérimental unique au monde, né de la vision et de l'expérience du navigateur et ingénieur Thomas Jundt.

Destiné à "voler" sur ses hydrofoils, le Mirabaud LX est le premier voilier capable de naviguer sans coque, même si un minimum de flottabilité demeure nécessaire pour décoller et naviguer dans le petit temps.

Réalisé sur une structure porteuse tubulaire en fibre de carbone, ce bateau est un véritable trésor d'ingénierie. Chaque élément du voilier a été spécifiquement optimisé, dans l'optique d'alléger au maximum l'embarcation et lui permettre ainsi de s'élever au dessus de l'eau le plus vite possible.

Véritable défi technologique, le Mirabaud LX représente une vraie révolution nautique. Le Mirabaud LX est à l'heure actuelle, malgré de nombreuses autres tentatives, le seul foiler pour équipage qui soit aussi abouti et polyvalent.

Le bateau a navigué pendant la saison 2008 et 2009 lors des grandes régates lémaniques ainsi que pendant plusieurs tentatives de records. Le Mirabaud LX a été le premier voilier à établir un temps de référence lémanique sur un kilomètre, en juillet 2008, avec une vitesse de 20,46 kts. Le Mirabaud LX a par ailleurs remporté la classique Genève-Rolle-Genève en monocoque, et battu le record de l'épreuve en 3h43'47".



“Le Mirabaud LX est un objet unique au monde ; il représente pour moi un véritable défi intellectuel, technique et sportif.”

Thomas Jundt

La Genèse

C'est en observant un dériveur Moth à hydrofoils en 2005 que Thomas Jundt s'est dit: « si ça marche sur un petit dériveur, ça doit fonctionner sur notre 18 pieds. » Il contacte donc l'inventeur de ces étranges machines, l'Australien John Illet, pour lui faire part de son projet. Immédiatement conquis, Illet se met au travail et fait livrer quelques mois plus tard une grande caisse en bois contenant les précieux appendices (foil de dérive et foil de safran). Thomas Jundt et son équipage s'étaient fixé pour objectif de rester en vol sur une distance de 100 mètres au terme de la première saison. Or, ils décollent sur plus de 500 mètres dès leur première sortie. Tous les sites Internet véliques, ainsi que beaucoup de magazines nautiques ont d'ailleurs publié des images de ces premiers vols quasi mythiques.

Heureux de cette réussite, et après deux saisons, l'ingénieur genevois décide d'améliorer le bateau, qui possède encore un énorme potentiel de développement. Pour poursuivre son projet, Thomas Jundt fait la réflexion suivante: « La coque du bateau est utile uniquement pour flotter quand le bateau ne vole pas, soit par tout petit temps ou lors de certaines manœuvres. Elle doit donc être réduite au volume minimum, voire supprimée ! »

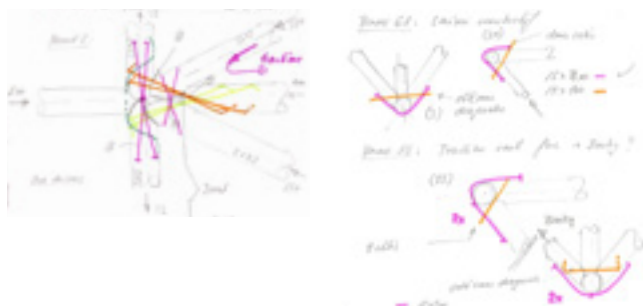
La suite de la démarche a consisté à conserver, dans le concept, tout ce qui était indispensable, à savoir les foils, les échelles et le gréement, et à optimiser le reste.

Une structure porteuse en tubes de carbone a donc été conçue par les ateliers de Mathias Bavaud pour recevoir les échelles et le gréement du 18' pieds.

Le flotteur et le mât ont été changés pour la version 2009 du bateau. La version 2010 s'est vue attribuer un troisième flotteur ainsi qu'une dérive pouvant recevoir des foils de différentes tailles.

Aujourd'hui, après avoir intégré plusieurs améliorations, tous les éléments du Mirabaud LX ont été construits spécifiquement et il ne reste plus aucune pièce du 18'pieds d'origine. Les échelles et le mât ont été changés pour la version 2009 du bateau.

La banque Mirabaud & Cie s'est associée à ce projet novateur depuis début 2008, avec pour objectif de permettre à Thomas Jundt de poursuivre le développement de son étonnant voilier sur trois ans.



Les voiliers à FOILS

Perpétuelle source d'inspiration et de créativité, la poursuite du rêve d'Icare n'a pas épargné les marins. Les amateurs de vitesse sur l'eau ont en effet compris de longue date que c'est en triomphant d'Archimède, comme les aviateurs ont vaincu la loi de la gravitation, que l'on pouvait espérer dépasser certaines limites imposées par le bon vieux principe.

Car il s'agit bel et bien de voler, et non plus de flotter. A l'image de tous les foilers, le voilier Mirabaud LX évolue en effet non plus sur sa coque, mais sur des plans porteurs appelés foils, ou hydrofoils. Ces derniers permettent d'élever le bateau au-dessus de la surface de l'eau, et de réduire ainsi sa surface mouillée et le volume d'eau déplacé par la coque.

Le bateau, si on peut encore l'appeler ainsi, évolue dans un contexte physique différent que le mode archimédien et peut atteindre des vitesses impensables jusqu'alors.

L'idée ne date pas d'hier, et l'histoire nous montre que des voiliers à foils ont été mis au point il y a pratiquement un siècle. Comme pour l'épopée de l'aviation, les tentatives de vols sur l'eau ont donné lieu à de multiples expériences, parfois farfelues, parfois convaincantes. Si l'on trouve des projets relativement aboutis déjà dans les années 30, il faut attendre le début des années 70, avec notamment le Tornado modifié Icarus, pour observer un réel potentiel dans cette technologie. Les voiliers de courses océaniques ont de leur côté attendu les années 80 pour faire leurs expériences, sans compter les bateaux d'apparence un peu plus insolite, comme le Willywaw. Le Charles Heidseick IV reste probablement le trimaran le plus représentatif de ces années folles, même si sa capacité à voler est toujours restée théorique, le bateau n'ayant jamais respecté ses devis de poids.

Aujourd'hui, tous les multicoques de courses océaniques sont équipés de foils, tandis que

l'Hydroptère est parvenu à dépasser la frontière symbolique des 50 nœuds (92,6 km/h). Il est par ailleurs possible d'acquérir sur le marché un Moth (petit dériveur de 3,3m) à foils pour une vingtaine de milliers de francs, et de voler avec 70 autres concurrents sur un circuit de régates internationales.



▲ ICARUS de James Grogono 1976
LYING FELINE d'Howard Apollonio 1966 ▼



Après 2009...

Si les résultats de la saison 2009 ont été largement concluants, Thomas Jundt et son équipe ont constaté que plusieurs améliorations pouvaient encore être envisagées :

- Le système de palpeur, qui s'appuie sur l'eau et qui commande le foil avant, montre ses limites lorsque les vagues sont formées et il devient impossible de voler dans certaines conditions.

- Le flotteur est assez concluant, mais son volume peut être augmenté pour améliorer la flottabilité en mode archimédien, favoriser les virements de bord et naviguer au planning quand le vol n'est plus possible.

- Les foils fonctionnent bien, ils permettent de décoller à 8 noeuds ce qui est intéressant sur le Léman. Par contre, la limite supérieure de vitesse du bateau se situe vers 23 noeuds. Pour pouvoir accélérer, la surface des foils doit être diminuée.

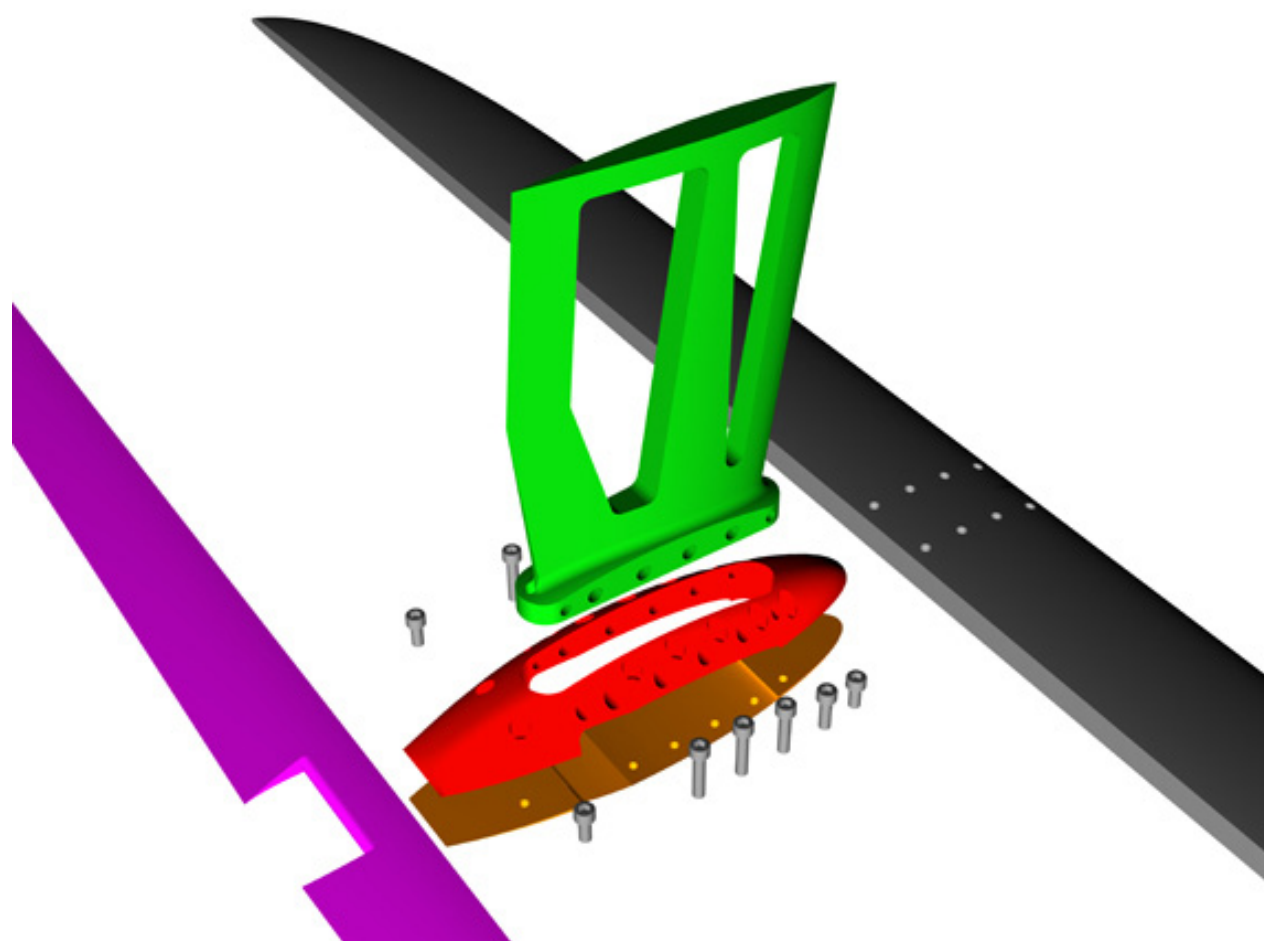
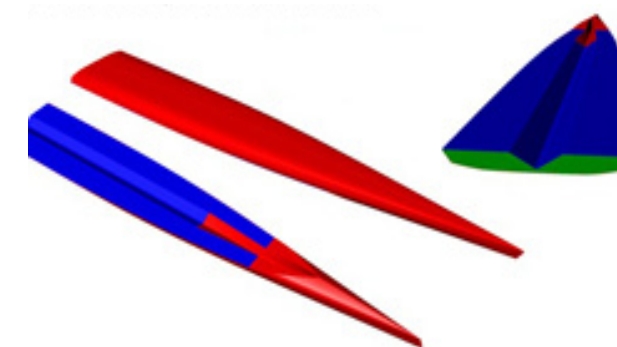


LES AMÉLIORATIONS SUIVANTES ONT DONC ÉTÉ RÉALISÉES PENDANT L'HIVER 09-10

- Une commande manuelle du palpeur, réalisée avec un 'ouvre imposte', a été mise en place sur les échelles. Elle permet à l'équipier d'avant de régler l'assiette longitudinale du bateau. Le volet du foil ne sera plus commandé au gré des vagues, mais par un équipier capable d'anticiper les vagues et l'assiette du bateau. Cette nouvelle fonction doit permettre de voler même sur un plan d'eau creusé.

- Le flotteur a été changé. Le volume est passé de 800 litres à 1200 litres. L'arrière mesure 1,2 mètre de large, comme un 18 pieds australien. Le volume avant doit permettre de ne plus 'crocher' au virement, en laissant passer l'étrave facilement. Le volume arrière doit favoriser le planning.

- Un système permettant de changer les foils facilement a été mis au point. Ce dernier permet de réaliser des économies financières importantes, puisque seules les surfaces horizontales peuvent être changées. Un nouveau jeu de foils, 30% plus petit à l'avant et 70% plus petit à l'arrière va être testé dans le cadre des records de vitesse. L'équipage a en effet remarqué que le foil arrière ne contribuait plus à la portance du voilier à partir d'une certaine vitesse. Son utilité se limite à la stabilité. Le nouveau jeu de foils doit permettre de décoller à 15 noeuds, et de naviguer jusqu'à 28 noeuds.



PROGRAMME 2010

- 5 juin : Genève-Rolle-Genève
- 12-13 juin : Bol d'Or Mirabaud
- 17 juillet : 6 heures de Nernier
- 22 août : Bol d'Or du lac de Joux
- 16-22 Octobre : Weymouth speed sailing week
- Tentatives de records du Km, de l'heure et du Ruban Violet à chaque fois que les conditions le permettront

OBJECTIFS 2010

- Arriver à exploiter le nouveau jeu de foils jusqu'à leur vitesse limite
- Battre les records établis sur le Léman, à savoir le kilomètre, l'heure et le Ruban Violet
- Participer à la semaine de vitesse de Weymouth
- Valider les changements réalisés sur le bateau
- Poursuivre l'entraînement et améliorer encore la maîtrise du voilier



THOMAS JUNDT ▲
 CONCEPTEUR DU PROJET ET ÉQUIPIER CENTRAL
 Ingénieur civil, 52 ans
 Marié, père de deux garçons de 16 ans.

Thomas Jundt a fait ses études secondaires à Berne, avant de rejoindre l'EPFL où il obtient son diplôme d'ingénieur en 1981. Cinq ans après la fin de ses études, il fonde son propre bureau « Thomas Jundt Ingénieur Civils SA ». Aujourd'hui, sa société compte une vingtaine de collaborateurs et est active dans tous les domaines de la construction. Parallèlement à son métier d'ingénieur, Thomas Jundt navigue assidûment sur divers voiliers.

Membre du réputé CER (Centre d'entraînement à la régaté) depuis 1984, il est skipper du voilier Ville de Genève pour les Tours de France à la voile de 86 et 87. Il navigue également en 505 au niveau international, avec son compère Antoine Ravonel. Précurseur du 18 pieds australien sur le Léman, Thomas Jundt et son équipe ont remporté la Genève-Rolle-Genève à trois reprises, ainsi que deux fois le Bol d'Or en classe L.

Un équipage

Antoine Ravonel a fait l'ensemble de ses études à Genève. Il obtient son diplôme de l'école d'éducation physique et de sport à l'Université de Genève en 1982. Il enseigne depuis le sport à l'école primaire à Genève. Antoine Ravonel navigue depuis l'âge de 12 ans en Vaurien, Laser, 470, 505 et Formule 40. Il a obtenu

un titre de champion suisse junior en Laser et a été membre de l'équipe de Cassiopée (Formule 40) pendant trois saisons. Fort de 18 ans d'expérience sur le circuit européen des 18 pieds australiens, Antoine possède de sérieux atouts comme barreur du Mirabaud LX.

ANTOINE RAVONEL ►
 BARREUR ET PRÉPARATEUR
 Maître de sport, 51 ans.
 Marié, père de deux filles de 11 et 18 ans.



ERIC GOBET ▲
 ÉQUIPIER D'AVANT
 Bijoutier, sertisseur, 47 ans
 Marié, père d'une fille de 13 ans.

Eric Gobet a obtenu son CFC de bijoutier puis de sertisseur en 1996, profession qu'il exerce depuis. Il pratique assidûment la voile depuis 20 ans, notamment en multicoques de sport. Il a participé aux championnats d'Europe de Hobie Cat en Allemagne en 1992, ainsi

qu'aux championnats du monde en France en 1994. Eric Gobet est l'un des membres fondateurs de l'école de voile Cool Cat School de Corsier. Avec 12 ans d'expérience en 18 pieds australiens, sur le circuit européen, Eric complète parfaitement le trio navigant du Mirabaud LX.



L'équipe technique

MATHIAS BAVAUD

35 ANS, CONSTRUCTEUR DE BATEAUX

Constructeur de la structure

Après un apprentissage chez Burkhalter terminé en 1994, Mathias Bavaud rejoint le célèbre chantier Décision SA jusqu'en 2000. Particulièrement doué dans les réalisations en matériaux composites (Kevlar, Carbone, etc...) il réalise plusieurs travaux pour son compte, notamment dans le Tuning automobile et le matériel de compétition de windsurf. Séduits par la qualité de son travail, plusieurs distributeurs lui confient même la création de leurs gammes spécifiques. Convaincu de l'opportunité de développer son savoir-faire, Mathias Bavaud crée MB composite en 2001. Particulièrement polyvalent, il réalise des projets allant de la pulka pour expédition polaire au voilier volant comme le Mirabaud LX. Les collaborateurs de Mathias qui ont également travaillé sur le Mirabaud LX sont: Simon Bovay, pour les travaux composites et Alain Niklas pour les pièces en inox sur mesures.

HUGUES DE TURKHEIM

62 ANS, INGÉNIEUR ENSAM

Consultant pour les foils

Hugues De Turkheim a quitté l'école nationale supérieure des arts et métiers en 1972, à trois mois de son diplôme, pour aller construire « Vendredi 13 », voilier de 40 mètres conçu par Jean-Yves Terlain. Un tel acte démontre clairement qu'Hugues De Turkheim n'est pas un homme de concessions. Toujours guidé par la passion, son parcours pourrait sans aucun doute faire l'objet d'un livre. Consultant pour de nombreux projets en relation avec la voile et la vitesse, il a fait parties des meilleurs windsurfer français dans les années 80. Hugues De Turkheim est aujourd'hui très impliqué dans le monde des foils à tous les niveaux. Du multicoque de 60 pieds au projet de records du monde de vitesse, en passant par le Mirabaud LX. Son nouveau projet le Kiss-Cute ne devrait par ailleurs pas manquer de défrayer la chronique.

JEAN-PIERRE ZIEGERT

42 ANS, ENTRAÎNEUR DE RÉGATE

Coach

Jean-Pierre Ziegert a suivi un apprentissage de cuisinier chez le célèbre chef Freddy Girardet de

Crissier. Il complète sa formation dans le domaine de la restauration en obtenant un diplôme de l'école hôtelière de Vieux-Bois en 1987. Passionné de voile depuis son enfance, il a usé ses combinaisons sur à peu près tout ce qui flotte et dans tous les pays du monde. Équipier de Pierre Fehlmann lors de la course autour du monde 1989-1990, il participe aux Jeux Olympiques d'Atlanta en 470 en 1996. Il opère depuis comme entraîneur et coach dans divers projets de haut niveau. Président de l'association suisse des Moth à foils, il est l'un des précurseurs de ce genre de bateau sur le Léman.

JEAN-MARC MONNARD

45 ANS, SAIL DESIGNER

Développeur des voiles

Jean-Marc Monnard est constructeur de bateaux, il a effectué son apprentissage au chantier naval Luthi de Crans sur Céligny. Il a rejoint par la suite Décision SA, avant de se tourner vers la voilerie, métier qui lui permet de mieux exploiter ses compétences de régatier. Designer chez Europ'Sails depuis 1998, il est associé de l'entreprise genevoise depuis quelques années. Jean-Marc Monnard a navigué en 470 au niveau mondial dans les années 80, il excelle aujourd'hui en Melges 24, série particulièrement réputée pour sa difficulté. Passionné par l'innovation, il a dessiné et construit son propre dériveur à foil. Sa rigueur et sa créativité en font un acteur incontournable du projet Mirabaud LX.

SÉBASTIEN SCHMIDT

48 ANS, ARCHITECTE NAVAL

Expertise architecture navale

Maturité fédérale en poche, Sébastien Schmidt poursuit son cursus à l'école supérieure d'art appliqué de Genève, d'où il sort avec un diplôme d'architecte d'intérieur. Fêru de voile et d'aviation, il se consacre pratiquement à plein temps à sa passion, avant d'ouvrir son bureau d'architecte naval en 1983. Très apprécié de la communauté nautique lémanique, Sébastien Schmidt a été impliqué dans beaucoup de projets avant-gardistes. Ses connaissances et son expertise permettent au Mirabaud LX de bénéficier d'une expérience exceptionnelle.

Le Partenariat de MIRABAUD



UNE POLITIQUE DE SPONSORING ET DE MécÉNAT ORIGINALE

En communiquant et s'associant à des initiatives véhiculant une image de professionnalisme, d'éthique et de performance, Mirabaud souhaite accompagner le développement et l'implantation de sa marque aux niveaux local et international.

Mirabaud s'est ainsi engagé depuis plusieurs années dans une politique de sponsoring et de mécénat originale, à la rencontre de femmes et d'hommes exceptionnels: que ce soit dans le domaine de la

peinture (collection d'œuvres du peintre genevois Pierre-Louis De la Rive (1753-1817), de l'aventure de l'extrême (Mike Horn), du sport de haut niveau (la régata du Bol d'or Mirabaud sur le Lac Léman, les championnes olympiques en titre de voile Ynglings), la course océanique avec Dominique Wavre ou encore en musique classique, Mirabaud recherche avant tout le partage de valeurs humaines, d'excellence et de performance. ➤



MIRABAUD ET LA VOILE

Mirabaud soutient le navigateur suisse **Dominique Wavre** pour la Barcelona World Race 2010 - 11 (tour du monde en double), la Transat Jacques Wabre 2011 (en double) et le Vendée Globe 2012 - 13 (tour du monde en solitaire sans escales). Le partenariat entre Mirabaud et Dominique Wavre est basé sur le long terme, avec un programme international qui repose sur des valeurs à la fois sportives, technologiques et humaines.

Le Bol d'Or Mirabaud est l'une des grandes Classiques du calendrier international. Organisé par la Société Nautique de Genève, cette course est la plus grande régate d'Europe en bassin fermé (123 kilomètres). Disputée pour la première fois en 1939, elle rassemble aujourd'hui près de 600 voiliers. Les plus grands marins y ont participé et s'y sont imposés, parmi lesquels Loïck Peyron, Ernesto Bertarelli, Alain Gautier, Russell Coutts, Philippe Durr, Eric Tabarly, Dennis Conner et bien d'autres.

Le Trophée Mirabaud est le championnat annuel de la catégorie des voiliers monotypes «Surprises». Réunissant une cinquantaine d'embarcations, ce championnat annuel par points se déroule sur un total de sept régates sur le lac Léman.

Events :

Mirabaud est l'un des partenaires de la Swiss Sailing Night, qui se déroule traditionnellement au mois de novembre à Berne et qui permet de récompenser les acteurs les plus méritants du monde de la voile de compétition en Suisse. Mirabaud a par ailleurs soutenu les deux premières éditions du World yacht Racing Forum, le rassemblement annuel de tous les acteurs de la voile de compétition au plus haut niveau.

MIRABAUD EN BREF

À l'origine, Mirabaud & Cie, banquiers privés a été créée à Genève en 1819. D'une banque présente uniquement en Suisse, Mirabaud s'est développé pour être aujourd'hui une marque implantée sur trois continents. Exerçant des activités de gestion pour une clientèle internationale, Mirabaud propose des services sur mesure dans les domaines suivants: gestion privée, gestion institutionnelle, gestion de fonds, avec plus de 30 ans d'expérience en gestion alternative, courtage et conservation.

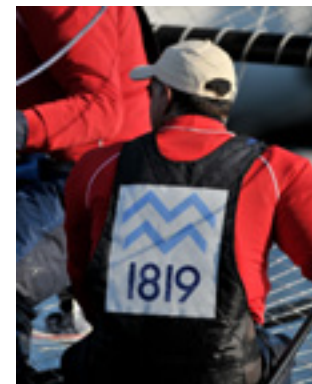
Date de fondation: **1819**

Fonds en dépôt (31.12.09): **24 milliards CHF**

Ressources humaines (31.12.09): **527**

(338 en suisse) - 607 mi 2010

Implantations: **10** (Genève, Bâle, Zurich, Londres, Monaco, Paris, Hong Kong, Montréal, Nassau, Dubaï) dès mi 2010: Madrid, Barcelone et valence



LE BUREAU THOMAS JUNDT INGÉNIEURS CIVILS SA

Constitué d'un groupe de spécialistes offrant des services d'ingénierie dans les domaines du génie civil et de la planification générale, le bureau a été fondé en 1987 par Thomas Jundt. Aujourd'hui, trois partenaires se partagent la direction des activités: Thomas Jundt, ingénieur civil EPFL; Sylvain Dubois, ingénieur civil HES et Gaston Krüger, ingénieur civil EPF, Dr ès sc.tech.

Depuis le 1er janvier 2006 la société en nom s'est transformée en une société anonyme, sous le nom de Thomas Jundt ingénieurs civils SA. En forte croissance depuis 1997, l'équipe actuelle est forte d'une vingtaine de personnes dont dix ingénieurs civils. Le futur devrait confirmer cette évolution, principalement avec deux grands projets; le développement du site de Merc-Serono à Fenil sur Corsier ainsi que le nouveau bâtiment des lits BDL2 (400 lits) de l'hôpital cantonal de Genève. Le bureau Thomas Jundt ingénieurs civils SA est à la pointe des connaissances pour les études

parasismiques dynamiques en Suisse, notamment pour le renforcement d'immeubles existants comme par exemple la rénovation de la tour TSR actuellement en cours.

En s'engageant dans le projet Mirabaud LX, le bureau Thomas Jundt ingénieurs civils SA a pu faire progresser sa connaissance dans le domaine des matériaux composites carbone-epoxy. L'ensemble des calculs de structure est réalisé en interne et des outils d'analyse spécifiques pour la résistance et le flambage des tubes carbonés ont été développés. Le projet a également permis de former des collaborateurs à l'utilisation d'outils de présentation 3D dynamiques récents et performants. Tous les plans et images de synthèses 3D ont également été faits en interne. L'esprit de ce projet – innovation, audace et maîtrise technique – reflète parfaitement la philosophie de travail de Thomas Jundt ingénieurs civils SA.

Pour plus de renseignements: www.jundt.ch



POUR TOUTE INFORMATION SUPPLÉMENTAIRE :

Laurent Koutaissoff

29, Boulevard George-Favon 1204 Genève • T +41 58 816 23 90 • M +41 79 786 78 93

www.mirabaud.com

WWW.JUNDT.CH/MIRABAUDLX

