



Ecoceane : des navires stratégiquement PLM

Par Corinne Hirzel

Dépollueur hauturier français, Ecoceane choisit CATIA, DELMIA et 3DVIA Composer pour accélérer ses performances dans la conception et fabrication de navires et se positionner comme le leader mondial.

Amoureux de la mer et soucieux de la qualité de l'environnement, les fondateurs d'Ecoceane, Robert Gastaldi et Eric Vial, ont investi plus de dix millions d'euros en R&D durant sept années pour concevoir, fabriquer et commercialiser depuis 2007 des navires de dépollution maritime qui jouissent d'un concept particulièrement innovant et unique au monde.

« Les grandes catastrophes écologiques sont l'occasion d'imaginer et de mettre en œuvre de nouvelles techniques pour minimiser les préjudices. Pourquoi en cas de marée noire, récoltait-on si peu d'hydrocarbures en mer qui souillaient très vite les côtes détruisant ainsi durant de nombreuses années l'équilibre écologique de la région et l'activité

des professionnels de la pêche ? », observe Eric Vial, Président d'Ecoceane.

SAVOIR-FAIRE FRANÇAIS

Lors d'une opération de pompage traditionnelle, les bateaux récupèrent 80% d'eau et seulement 20% d'hydrocarbures. L'ingéniosité du concept protégé et inventé par l'entreprise basée à Paimpol, dans les Côtes d'Armor, repose sur un système de séparation entre l'eau et les hydrocarbures dès le début de l'opération afin d'éviter toute émulsion. Le Catamaran, bateau phare, est le premier navire dépollueur capable de nettoyer une surface de 40 000 m² par jour et de récupérer en mer plus de 100 m³ d'hydrocarbures par heure sans créer d'émulsion. Cette capacité est dix fois supérieure aux bateaux

existants : une révolution dans le domaine de la dépollution maritime. Créée en 2003, la PME bretonne a déjà vendu plus de 60 navires de nettoyage dans le monde à des prestataires de services, ports, marinas et compagnies pétrolières. 85% de ses ventes sont réalisées à l'exportation.

TOURNANT STRATÉGIQUE

L'objectif d'Ecoceane est de permettre à son département R&D de se recentrer sur son cœur de métier d'architecte naval et de renouveler une offre toujours plus innovante. Dans le cadre du développement d'un nouveau bateau, le Workglop 128, Ecoceane recherchait une nouvelle solution pour réduire les délais de conception, de mise en fabrication des tôles et d'assemblage : trois enjeux majeurs pour la transformation de l'entreprise. « Conscients de perdre un temps phénoménal pour réaliser les plans d'assemblage et de découpe, faute d'automatisation entre les modèles 3D et les plans 2D, nous souhaitions acquérir une solution de conception qui ait des fonctionnalités de structure métallique de navires », indique Benjamin Lerondeau, architecte naval R&D, Ecoceane. « Nous devons également améliorer notre processus dans la préparation des tôles pour leur découpage et formaliser les fiches techniques d'instruction de montage pour l'atelier. » L'objectif de réalisation du Workglop 128, un 12 mètres en aluminium intégralement conçu avec CATIA, a été fixé à moins de six mois contre neuf mois auparavant. Son lancement officiel est prévu début 2011.

VALIDATION MULTIDISCIPLINAIRE

« Avec le module CATIA structure métallique pour la construction navale, nous avons réalisé notre prototype en un mois seulement contre trois mois d'études avant cette solution. De plus, nous pouvons désormais mettre à jour automatiquement la forme de la carène à chaque étape de son développement, alors que quatre ou cinq projets étaient nécessaires pour fermer la boucle du design. Les modèles 3D et les devis de masse s'actualisent, ce qui représente un gain de temps considérable. Auparavant, pour obtenir les rapports de masse, nous traitions manuellement dans Excel une centaine de lignes pour l'avant-projet. Aujourd'hui nous disposons d'outils intégrés à la maquette numérique qui permettent d'avoir un calcul complet

en temps réel et sans erreurs ou omissions. Nous évaluons également la performance de l'outil grâce à sa précision dans la découpe des tôles, notamment les tôles de bordés en forme », se réjouit Benjamin Lerondeau.

« La mise à plat des tôles avec DELMIA se fait instantanément à partir de la structure 3D. Nous pouvons ainsi très facilement générer tous les plans de découpe de tôles pour le chantier allemand avec l'ensemble des informations de marquages appropriés comme, par exemple, les informations de liaison et de soudures ; en retour, nous recevons un kit tôlerie en forme de puzzle. Entre-temps à Paimpol, les architectes navals ont préparé les fiches d'instruction de montage avec 3DVIA Composer qui remplacent désormais les traditionnels plans d'assemblage 2D. Nous passions trois semaines à réaliser cette tâche. Aujourd'hui, deux jours suffisent pour produire des vues d'assemblage »

80%
Lors d'une opération de pompage traditionnelle, les bateaux récupèrent 80% d'eau et seulement 20% d'hydrocarbures.

La solution intégrée nous permet de maîtriser l'ensemble du processus de la conception à la fabrication d'un navire entre deux et trois mois, soit une économie d'un mois.



Eric Vial, Président d'Ecoceane

Ecoceane exporte ses navires aux Etas-Unis

Ecoceane met son avance technologique au service de régions victimes de catastrophes écologiques. Dans le cadre des opérations de lutte contre la marée noire, consécutive à l'explosion de la plateforme Deepwater Horizon fin avril 2010 dans le golfe du Mexique, Ecoceane envoie dix bateaux antipollution en Floride. La PME paimpolaise s'est démarquée de ses concurrents et à convaincu les Américains grâce à sa technologie unique de récupération exclusive du pétrole à la dérive en mer.



semaines à réaliser cette tâche. Aujourd'hui, deux jours suffisent pour produire des vues d'assemblage en 3D sans cote et auxquelles l'atelier a également accès à partir d'un PC (en changeant le modèle CATIA dans 3DVIA Composer). Nous apprécions vivement la facilité des modifications notamment au niveau de la structure car il n'existait jusqu'à présent aucun lien entre conception et fabrication. La solution construction navale de CATIA offre un réel environnement de validation multidisciplinaire, facile à mettre en place pour une PME comme la nôtre », conclut l'architecte naval.

INNOVER EN PERMANENCE

Ecoceane libère du temps pour l'investir sur « l'intelligence de la conception ». « En termes de temps d'études, nous avons divisé par deux le nombre de plans d'assemblage. CATIA est une solution très performante pour notre segment de marché. Nous réalisons des gains de temps considérables dans la conception et le déploiement des études mécaniques complexes dans un environnement multidisciplinaire », souligne Benjamin Lerondeau. « En outre, nous réalisons les présentations marketing de nos produits avec 3DVIA Composer et mesurons le formidable impact auprès de nos prospects. » Les consultants de Keonys ont réalisé sur site des études spécifiques et développé de nouvelles méthodologies pour rendre très vite opérationnelle la R&D. « Nous procédons

actuellement au renouvellement d'une partie de notre gamme », précise Eric Vial. « La solution intégrée nous permet de maîtriser l'ensemble du processus de la conception à la fabrication d'un navire entre deux et trois mois, soit une économie d'un mois. »

« L'intégration de CATIA, DELMIA et 3DVIA Composer nous permettra d'atteindre un degré d'innovation, de qualité, de maîtrise des coûts et de délais de mise sur le marché pour gagner en compétitivité et notoriété », analyse Eric Vial. C'est le pari que fait Ecoceane en adoptant les solutions PLM de Dassault Systèmes, véritable levier de croissance pour propulser l'entreprise bretonne au rang du leader mondial de la dépollution maritime. Son prochain navire intégralement conçu avec CATIA, le Workglop 128, sera le premier bateau de dépollution classifié par le bureau Véritas qui se targuera d'obtenir la mention de service « Navires Récupérateurs d'Hydrocarbures » (OilRecoveryShip), gage de sécurité optimale. 🌀

En savoir plus : www.ecocean.com

Keonys

1^{er} Distributeur et Intégrateur européen des solutions PLM de Dassault Systèmes

Expertise : Conseil, Conduite et Intégration de projets, Accompagnement du changement (Formation, Support) 9 agences France, Belgique & Hollande : Bordeaux, Lille, Lyon, Paris, Rennes, Strasbourg, Toulouse, Bruxelles, Houten. www.keonys.com