



3DEXPERIENCE

APPRENDRE & SE FORMER "BE AN ENGINEER"



EXERCICES
PRATIQUES
CONCRETS



EXPERIENCE
DU DESIGN



TRAVAIL EN
GROUPE



**UN DISPOSITIF
PEDAGOGIQUE DE
TYPE NOUVEAU
POUR DEMARRER LE
CURSUS
D'INGENIEUR SUR DE
BONS RAILS**

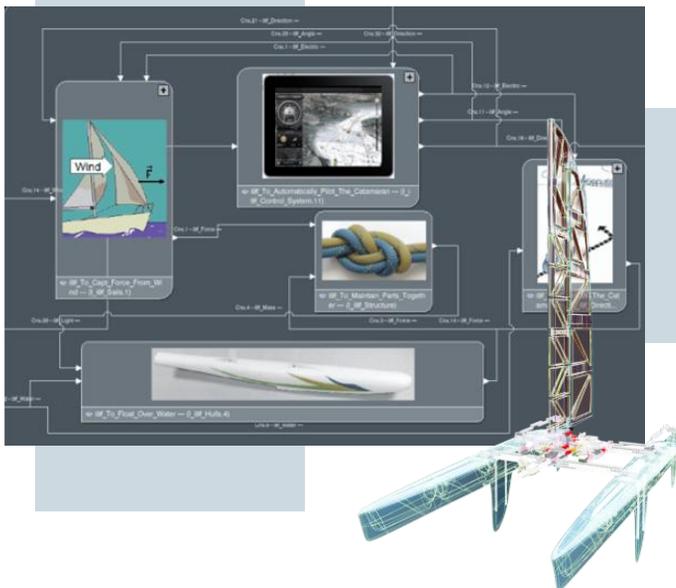
Dassault Systèmes, en partenariat avec Polytech Instrumentation, a produit *Be an Engineer*, un dispositif éducatif complet qui met en œuvre les dernières générations de ses logiciels 3D CATIA V6 et des solutions LEGO® MindStorms® Education.

Inspiré des recherches pédagogiques les plus récentes, ce dispositif offre aux élèves une expérience multidisciplinaire complète dès les premiers jours à l'Ecole d'Ingénieurs.

Un matériel pédagogique qui mène en une semaine les élèves au travers d'un cycle d'innovation complet pour leur faire découvrir de nombreuses facettes humaines et techniques du travail d'ingénieur.

BE AN ENGINEER aborde de multiples disciplines au travers d'une expérience pratique conçue pour :

- Mettre en situation de responsabilisation et d'autonomie des jeunes fraîchement issus du cycle secondaire.
- Contextualiser, dans une activité de résolution de problème, un grand nombre de disciplines qu'ils approfondiront au cours de leurs études.
- Préfigurer une palette de pratiques professionnelles d'ingénieurs pour faciliter l'orientation ultérieure vers les différents parcours offerts par l'établissement.
- Démystifier d'emblée les outils et méthodes numériques les plus avancés de l'industrie.



REALISER L'ESSENCE DU TRAVAIL D'INGENIEUR : « FAIRE JUSTE DU PREMIER COUP »

A l'aide de logiciels utilisés par les employeurs les plus prestigieux du monde industriel, les participants créent un modèle numérique intégré de leur solution *avant* de commencer l'assemblage des premières briques LEGO®, afin d'anticiper l'efficacité de leur proposition et programmer la fabrication ultérieure de briques non-standard en impression 3D.

Ils prendront conscience, à cette occasion, de notions essentielles telles que la fabricabilité, les tolérances d'assemblage, l'importance de la simulation, l'anticipation des techniques de fabrication,...

APPRENDRE LA DIFFERENCE ENTRE UN EXERCICE SCOLAIRE ET UN PROBLEME TECHNOLOGIQUE

Les élèves sont guidés pour résoudre par équipe une problématique ouverte dont la solution fera appel à des attitudes inhabituelles dans l'enseignement secondaire : liberté de choix des solutions, négociation, créativité, responsabilité...





LEGO® MINDSTORMS®
Education EV3 kit

LE GERME DE NOMBREUSES INNOVATIONS PEDAGOGIQUES

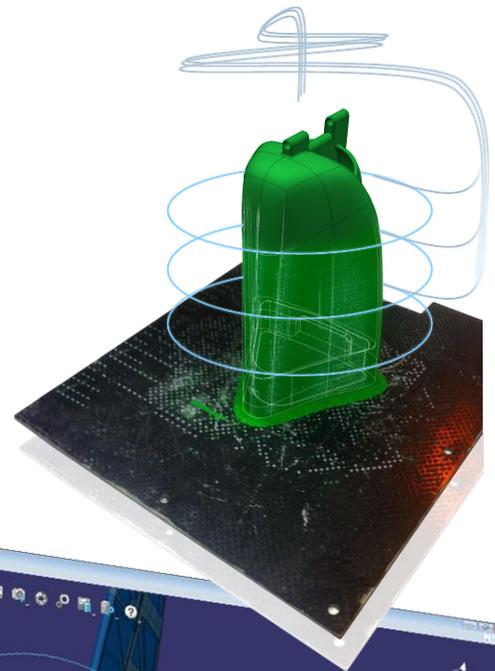
Applicable tel quel, le dispositif *Be an Engineer* a été conçu pour permettre de multiples extensions.

D'autres avancées pédagogiques pourront ainsi être développées par l'équipe enseignante pour :

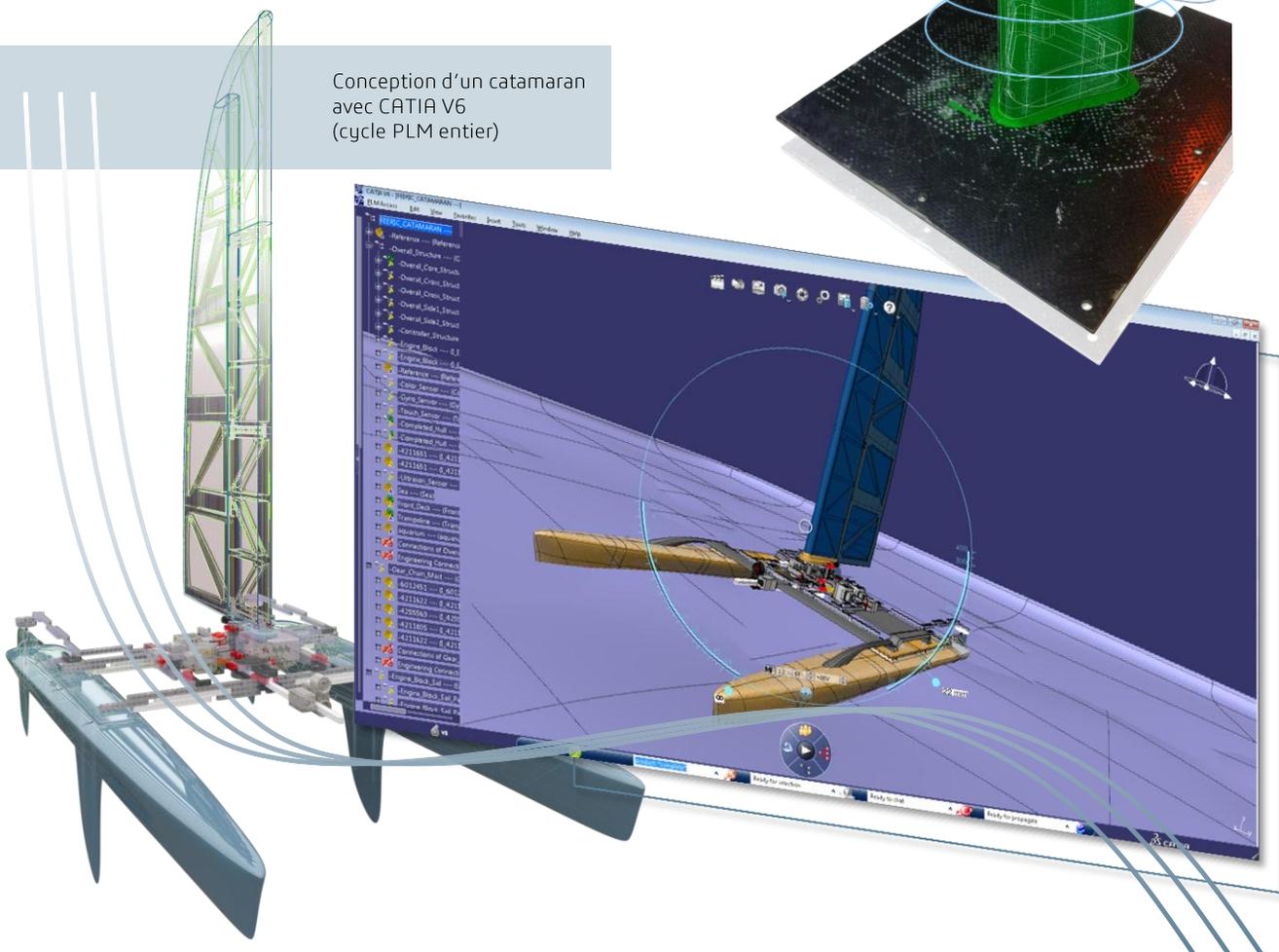
- Tirer parti des comportements émergents des nouvelles générations,
- Mettre en place des travaux pratiques « inversés » ou nomades,
- Appliquer rapidement le « problem based learning »,
- Enseigner des pratiques industrielles plus réalistes,
- Déployer l'apprentissage participatif avec des élèves plus avancés.

EPROUVER L'IMPORTANCE DES METHODES COLLABORATIVES MODERNES

Les participants peuvent être organisés en équipes dispersées, reflétant la situation professionnelle d'un ingénieur. Ils touchent ainsi du doigt les attitudes et les aptitudes requises par le travail collaboratif réparti et comprennent comment l'usage des réseaux sociaux trouve sa place dans l'innovation collective.

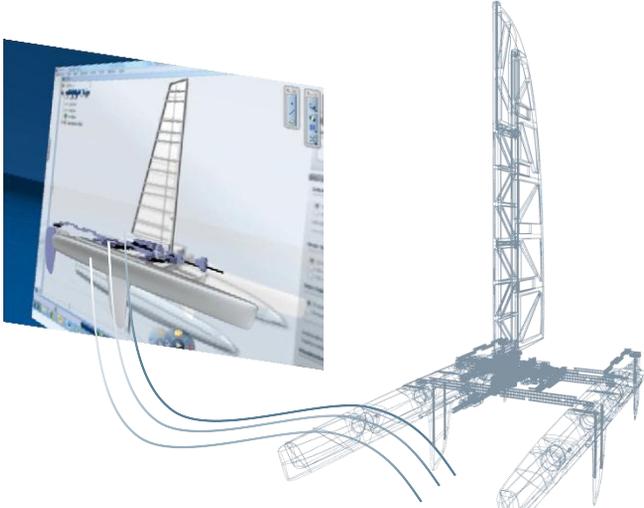


Conception d'un catamaran avec CATIA V6 (cycle PLM entier)



APPRECIER LA VARIETE DES DISCIPLINES ET LE BESOIN DE LES COMBINER

De nombreuses disciplines d'un cursus d'ingénieur sont mises en œuvre simultanément dans un contexte unique. Sans avoir à maîtriser chacune d'elles, les participants y gagnent une expérience vécue de leur pertinence. La mécanique, l'informatique, les mathématiques, la physique, l'électronique, la gestion de projet, la conception numérique, l'automatique, et même les langues vivantes (toutes les ressources sont en anglais) sont mises à contribution.



KEY BENEFITS

- Meilleure motivation des élèves pour leurs études à venir et moins d'abandons en cours d'études.
- Possible fil rouge pour des activités spécialisées plus avancées en cours d'année ou au-delà.
- Vecteur concret d'intégration des dernières innovations dans la pratique pédagogique.
- Outil efficace pour construire une pédagogie internationale sur le modèle de l'innovation industrielle mondialisée.
- Programme facilement adaptable sous différents formats par le Corps Professoral.
- Nombreuses possibilités d'extensions pour les enseignants qui veulent aller plus loin.

Pour plus d'information, merci de contacter: DS_Campus.Education@3ds.com

