



DIGITAL TRANSFORMS PHYSICAL

# APERÇU DU PROGRAMME D'ÉDUCATION DE PTC

**Bernhard Eberl**

*Onshape Education Business Development  
Director Europe*

**Kirian Lavoisard**

*Onshape Education Business Development  
Specialist*



8.06.2023



---

# AGENDA

- Présentation de la société PTC
- Programme d'éducation Onshape
- Références industrielles
- Q&R

# PAS UN JOUR NE PASSE SANS QUE VOUS RENCONTRIEZ UN PRODUIT FONCTIONNANT AVEC UN LOGICIEL PTC

100 %

des entreprises du F500



Secteur  
Aérospatiale et défense

100 %

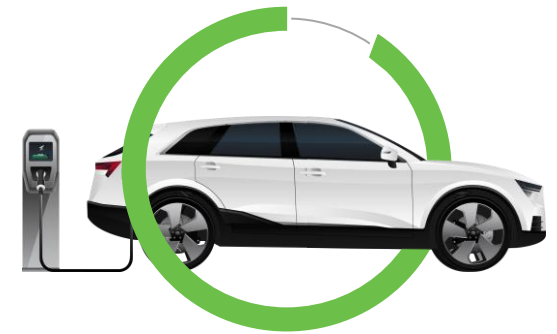
des entreprises du F500



Secteur  
Équipement  
industriel

82 %

des entreprises du F500



Secteur  
Industrie automobile

Plus de la moitié des entreprises du classement **Fortune 100** innovent avec PTC

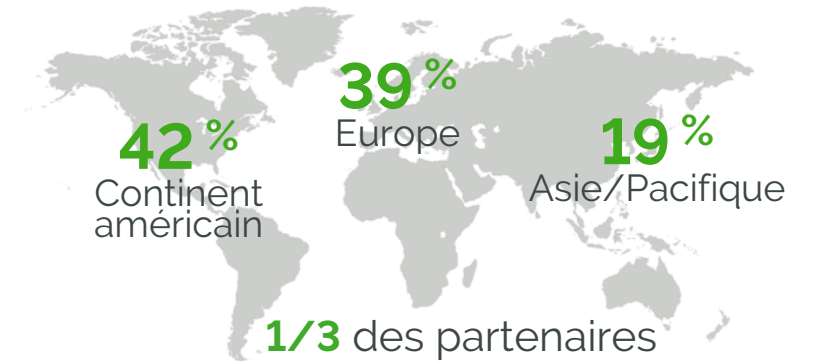
ARR de plus de 10 000 K \$. Sources : Fortune 500, données clients de PTC selon Oracle BI, / F100 couvre tous les secteurs (finance, commerce de détail, fabrication, etc.)

# PRÉSENTATION RAPIDE

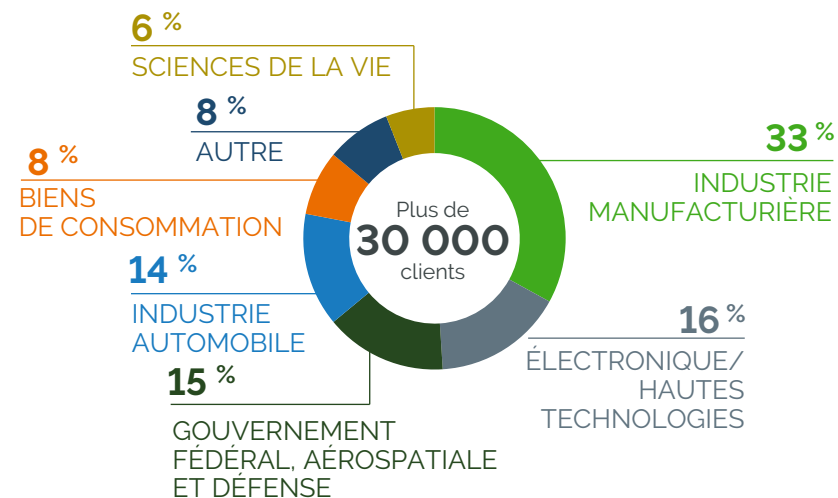
## En quelques chiffres



## Opérations à l'échelle mondiale



## Clientèle



## Transformation métier

CAO > ALM > PLM > IoT > SLM > RA



POWER TO CREATE

# NOS RÉFÉRENCES CLIENTS SONT DES LEADERS MONDIAUX

## Excellence de l'ingénierie



## Rendement industriel



## Optimisation du service



## SaaS

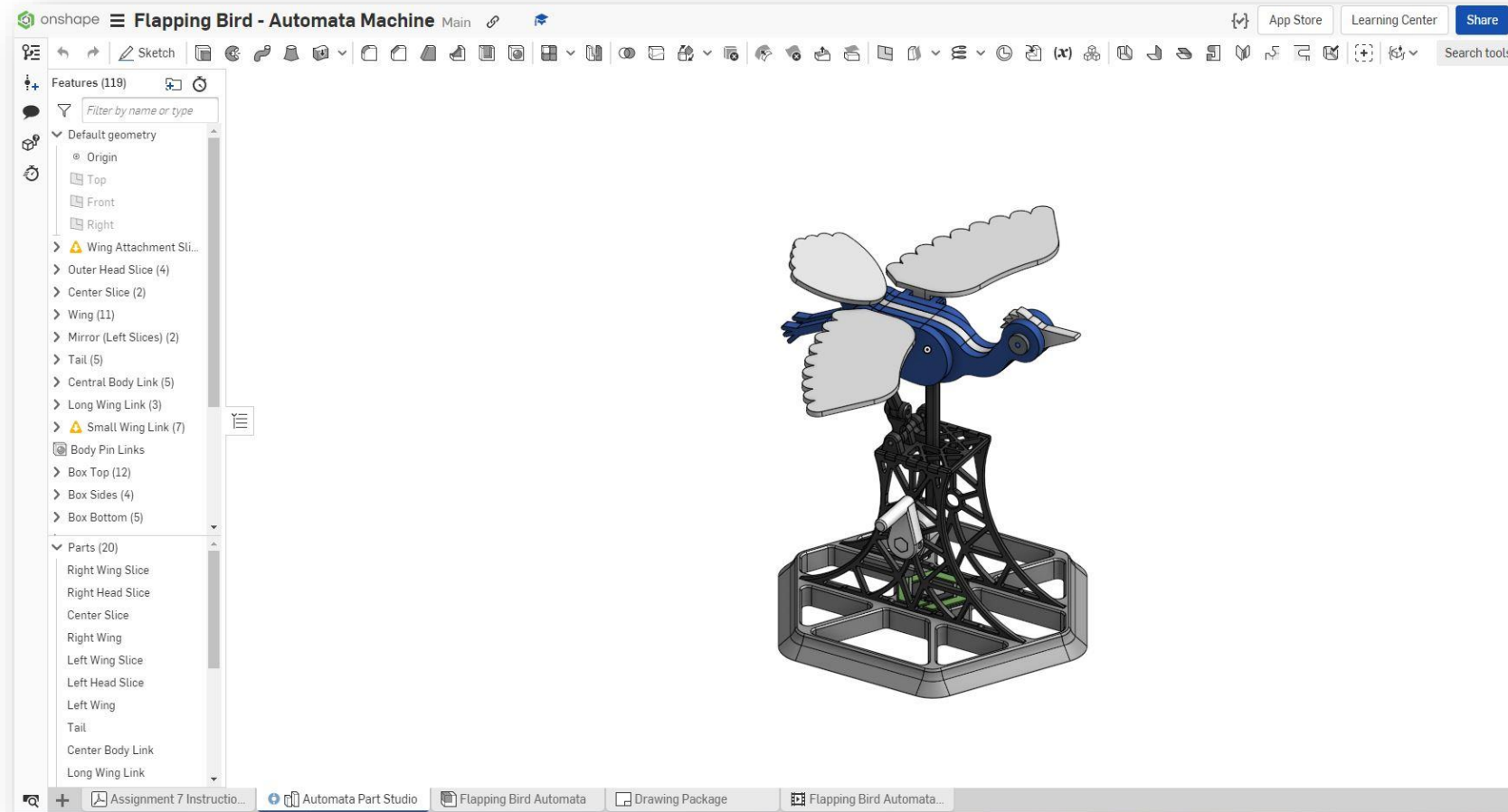




**ONSHAPE**

# POURQUOI NOUS AVONS CRÉÉ ONSHAPE

Onshape a été conçu pour combiner la **puissance de la modélisation CAO traditionnelle** avec les **avantages de l'informatique moderne** tels qu'ils sont perçus dans des produits comme **Google Docs, Slack, Salesforce et Hubspot.**



# IMPACT D'ONSHAPE SUR LE MARCHÉ

#1

Onshape est le système de CAO qui connaît **la plus forte croissance**

10x

Onshape croît **10 fois plus vite** que le marché de la CAO

2M

Onshape compte plus de **2 millions d'utilisateurs** dans le secteur de l'éducation

[Pourquoi les écoles adoptent-elles Onshape ?](#)





# **PROGRAMME ÉDUCATION ONSHAPE**

# LES AVANTAGES DE ONSHAPE PAR RAPPORT À LA CAO SUR SITE

## INTERFACE INTUITIVE

**Interface utilisateur légère**  
pour les non-concepteurs

## MISES À JOUR AUTOMATIQUES

Mises à jour **toutes**  
**les 3 semaines**

## COLLABORATION AVANCÉE

**Collaboration simultanée** de  
plusieurs utilisateurs **en temps**  
**réel**

## ACCÈS

Accès **partout et à tout moment** à partir  
de **n'importe quel appareil** (y compris  
iPhone et Android)

## SÉCURITÉ

Sécurité **de niveau**  
**entreprise** sur AWS

## ÉLIMINE LA DÉPENDANCE À L'ÉGARD DES DOSSIERS

Plus de données perdues ; toutes  
**les données sont stockées en**  
**toute sécurité dans le cloud**

## ANALYSE À LA DEMANDE\*

**Analyses en temps réel** pour  
identifier l'engagement des  
étudiants et l'achèvement des  
devoirs/projets



onshape®

\*Disponible **uniquement** dans  
Onshape Education Enterprise

# POURQUOI LES ÉDUCATEURS ONSHAPE

## CAO POUR L'ÈRE MODERNE

### Collaboration



- **Chat** et commentaires en direct
- **Mode suivi**
- **Édition simultanée**

### Accès



- Pas de **frais informatiques**
- **Tous les appareils**
- Interface intuitive

### Analyse



- **Suivi** de l'engagement des concepteurs
- **Analyse par projet**, par utilisateur ou par document

# CE QUE DISENT LES ÉTUDIANTS ET LES ÉDUCATEURS



*L'arrivée d'un logiciel SaaS (software-as-a-service) comme **Onshape ouvre de nouveaux horizons**. Il est facile de **travailler dans n'importe quel endroit** disposant d'un accès à Internet, ce qui n'est pas le cas avec les anciens logiciels.*

---

**Stéphane Duchemin**

enseignant de technologie  
Lycée Polyvalent Jules Verne  
Mondeville, France



*Onshape ne nous a pas seulement permis de **diffuser nos messages éducatifs** mais également d'assurer le suivi des élèves. Nous bénéficions d'une **vision synchrone du travail des étudiants**. Il nous est possible par un simple clic sur la vignette de venir **assister l'étudiant, de prendre la main sur leurs travaux pour les aider en temps réel**.*

---

**Didier Lacour**

Professeur de Technologie  
Mécanique à l'Ecole Centrale de  
Lyon, France



La possibilité de **travailler en collaboration dans le même document** Onshape nous a énormément aidé en **termes de qualité et d'efficacité** de conception, ainsi que de notre processus.

---

**Luc Bernhardt, Amaury Jeantet,  
& Nathan Robert**

étudiants  
Lycée Jean Mermoz  
Strasbourg, France

# ONSHAPE POUR L'ÉDUCATION : DEUX PLANS

## Onshape Education Standard



Plan gratuit idéal pour les **étudiants** et les **éducateurs individuels**, ou les **petites équipes**

[onshape.com/edu](https://onshape.com/edu)

## Onshape Education Entreprise



Fonctionnalités supplémentaires conçues **pour optimiser l'utilisation** dans les classes, les départements, les écoles ou les districts

[onshape.com/educators](https://onshape.com/educators)

# CARACTÉRISTIQUES DE LA VERSION ENTREPRISE



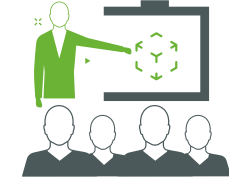
## Domaine privé

Choisissez un nom de **domaine unique** (schoolname.onshape.com) qui vous donne le **plein contrôle et l'autorité sur l'utilisation**.



## Analyse pour les éducateurs

Accéder aux **données sur l'utilisation par les étudiants** pour comprendre comment ils utilisent Onshape et faire passer l'enseignement au niveau supérieur.



## Cours et devoirs

La **distribution et la collecte des travaux de CAO** des étudiants n'ont jamais été aussi faciles.



## Authentification unique

Connectez votre système de compte scolaire existant (Microsoft 365, Google Cloud), **permettant aux utilisateurs de se connecter à Onshape sans avoir à se souvenir de nouveaux noms d'utilisateur ou mots de passe**.



## Gestion des utilisateurs en masse

Les invitations en masse, les affectations d'équipes et les autorisations globales vous permettent de **gérer des groupes d'étudiants à travers les classes, les départements ou les écoles**.



## Simulation

Examiner les **résultats significatifs de l'analyse structurelle, tels que les contraintes, les déplacements et les facteurs de sécurité**, lors de la création et de l'itération dans l'environnement de conception Onshape.

# COMPARAISON ONSHAPE VS. SOLIDWORKS (M.DUCHEMIN)

	Onshape	Solidworks
<b>Installation</b>	Pas d'installation	Processus d'installation complexe
<b>Mises à jour</b>	Automatique	La nouvelle version doit être installée chaque année
<b>Sauvegarde</b>	Automatique (dans le cloud)	Serveur de sauvegarde du côté de l'utilisateur
<b>Collaboration</b>	Intégré	Non-prise en charge
<b>Partage des données</b>	Dans le cloud	Par le partage de fichiers (serveur ou accès tunnel)
<b>Simulation</b>	Intégrée	Intégrée selon la profession

# UN ENSEIGNANT FRANÇAIS RÉALISE UN BRAS ROBOTISÉ AVEC ONSHAPE (ARTICLE DE BLOG ET COMMUNIQUÉ DE PRESSE)



The screenshot shows the website for 'ELECTRONIQUE Mag'. At the top, there's a navigation bar with 'accueil', 'abonnement', 'newsletter', 'Flux RSS', and 'soum'. Below that is a Samsung advertisement for 'Automotive High Cap MLCC'. The main article is titled 'Un professeur prépare les élèves aux compétences du futur au travers de la robotique'. It includes a sub-header 'DOSSIERS' and a publication date of '26 mai'. The article text discusses a French teacher using Onshape for 3D printing of a robot arm. A sidebar on the left lists categories like 'NOUVEAUTÉS', 'ACTUALITÉ DES ENTREPRISES', 'DOSSIERS', 'TECHNIQUES', 'VIDÉOS', 'PETITES ANNONCES', and 'EDITIONS PAPIER'. There is also a 'Rechercher' search bar and a 'clac' button.

PISTES ET PASTILLES  
**ELECTRONIQUE**  
Mag .COM

accueil . abonnement . newsletter . Flux RSS . soum

SAMSUNG SAMSUNG ELECTRO-MECHANICS  
**Automotive High Cap MLCC**

DOSSIERS

## Un professeur prépare les élèves aux compétences du futur au travers de la robotique

Partagez sur [f](#) [t](#) [in](#) Publication: 26 mai

Afin de répondre à l'essor de l'automatisation et de l'industrie 4.0, il est important de mieux comprendre le fonctionnement des robots, dont la place est grandissante dans le secteur manufacturier...

Pour ce faire, un enseignant français a trouvé un moyen innovant d'enseigner la robotique et l'ingénierie à ses élèves en concevant et en imprimant en 3D un bras robotique télécommandé à l'aide d'Onshape, le logiciel de CAO basé dans le cloud de PTC. Tout en satisfaisant aux exigences du programme du baccalauréat professionnel, ce projet a permis aux élèves de se former à la robotique, un domaine à fort potentiel d'emploi dans l'industrie et pour lequel la demande en compétences techniques est de plus en plus importante.

clac



CAD EDUCATION ROBOTICS

## With a Focus on Robotics in Education, French Teacher Preps Students for Workforce of the Future

04.27.2023

French K-12 educator is focusing on a robotics curriculum by helping students build remote-controlled robot arm.

LEARN MORE →



# ASSOCIÉ CERTIFIÉ ONSHAPE



[learn.onshape.com](https://learn.onshape.com)



## Pour les éducateurs, les étudiants et les ingénieurs débutants

Les enseignants peuvent désormais répondre aux exigences des compétences professionnelles attendues en préparant leurs étudiants à démontrer leur maîtrise de la CAO aux universités et aux employeurs potentiels.



## Contenu préparatoire disponible

Cours disponible auprès du Centre d'apprentissage Onshape, de SolidProfessor et de l'ITEEA. L'enregistrement du webinaire de préparation est accessible [ici](#).



## Sujets d'examen

Modélisation des pièces, assemblage des pièces, dessins détaillés, partage et collaboration



# RESSOURCES ONSHAPE

# RESSOURCES ONSHAPE

---



## Apprentissage

- [Onshape Learning Center](#) – des **cours en ligne à rythme libre**, des briefings techniques, des vidéos et bien plus encore !
- [Educator Resources](#) – des **parcours d'apprentissage**, et bien plus encore !
- [Tech Tips](#) – courtes vidéos du produit d'Onshape Education

## Curriculum

- [Intro to CAD](#) – des **ressources pédagogiques** prêtes à l'emploi, notamment des guides de l'enseignant et de l'élève, des diapositives et des documents d'Onshape

## Support

- [EDU Enterprise](#) - la **documentation** pour l'utilisation et l'administration d'Onshape en classe
- [EduCustomerSuccess@ptc.com](mailto:EduCustomerSuccess@ptc.com) – Envoyez-nous un courriel pour les questions et **l'assistance** relatives à Onshape Education
- [Community Support](#) – **forum** pour des discussions de groupe
- [Contact Support](#) – comment déposer **un ticket d'assistance**



Programme  
d'introduction à la  
CAO



# INTRODUCTION À LA CAO

*Ce cours prêt à l'emploi fournit aux éducateurs des ressources pédagogiques qu'ils peuvent utiliser dans leurs classes qui utilisent la CAO.*

- ✓ Approprié pour les élèves et étudiants du collège à l'université qui débutent en CAO.
- ✓ Aligné sur les programmes nationaux et internationaux.
- ✓ Chaque unité comprend un guide de l'enseignant, un guide de l'élève, un diaporama de la leçon et un document Onshape.

Pour plus d'informations sur le programme d'introduction à la CAO, cliquez ici : <https://learn.onshape.com/learn/article/intro-to-cad-curriculum>

# ONSHAPE LIVE USER CONFERENCE (SUR DEMANDE)



- ✓ **Nouveautés dans Onshape pour l'éducation**
- ✓ **Recherche universitaire et enseignement innovant avec Onshape**
- ✓ **Onshape pour les équipes d'étudiants et les concours**

# CAO ET CONCEPTION POUR LES ÉQUIPES

## DÉFIS



### CONCEPTION



Installer la **CAO** sur le PC ou aller au laboratoire



### FABRICATION



Pas sûr que le dessin/la CAO soit à jour



**Difficile d'apporter des ordinateurs** de bureau à l'atelier pour référence



### CONCOURS



L'explication des choix de conception à partir d'images imprimées **n'est pas convaincante**



**Versions d'essai perdues** / versions de conception alternatives

## COMMENT ONSHAPE S'ADAPTE



**Pas d'installation**, quel que soit l'appareil : MacBook, Chromebook, PC et mobile



**(PDM)** intégré en natif



Tous les travaux sont **sauvegardés automatiquement**



Une **seule source de vérité** ; modèle toujours à jour + versioning/branching



Peut être **utilisé sur iPad et téléphones** dans l'espace de construction

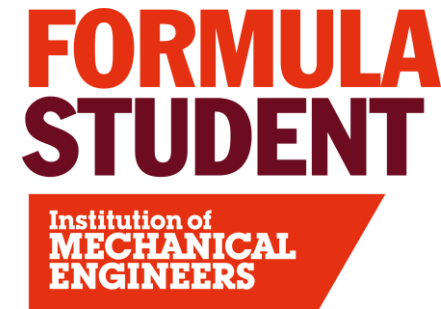


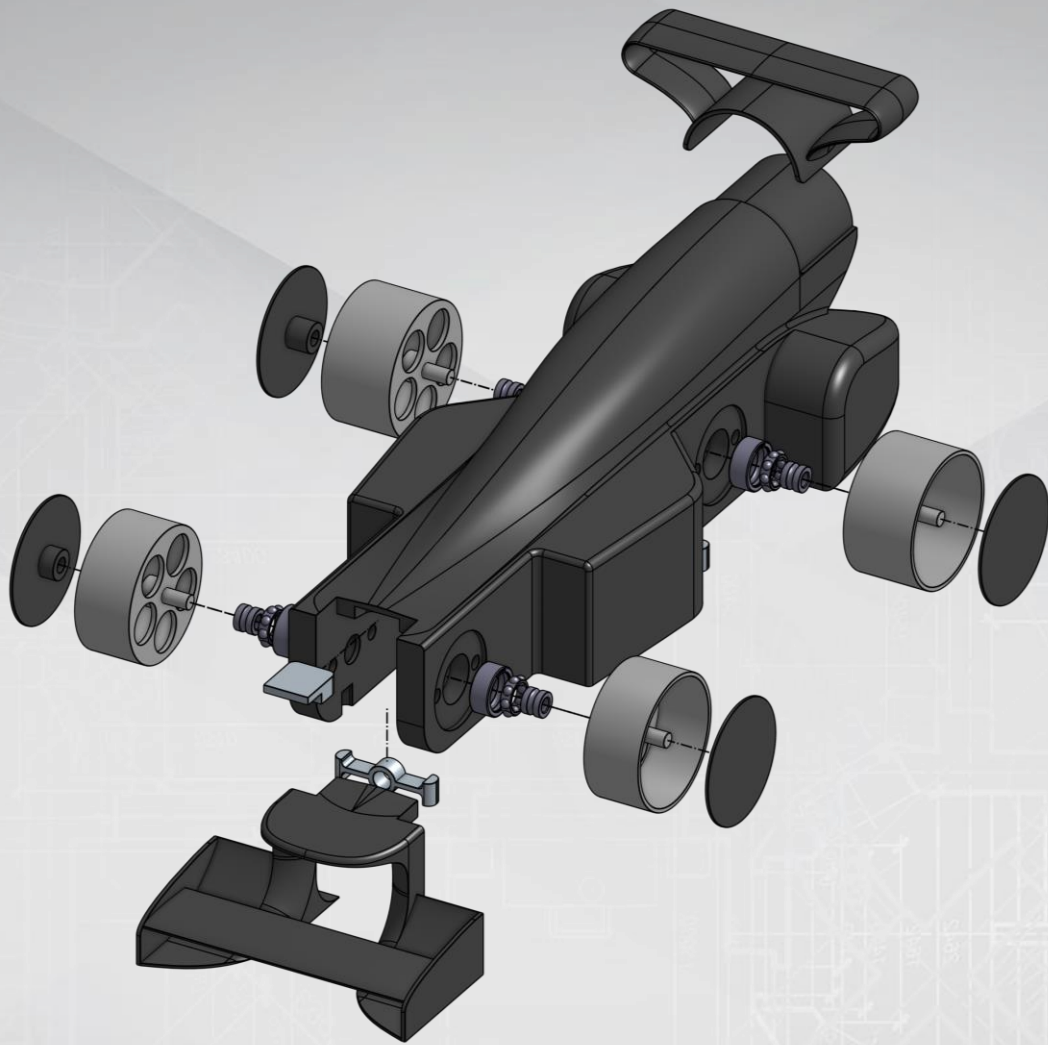
**Peut apporter le modèle complet** sur un iPad ou un autre appareil pour expliquer les choix.



**Historique complet** de l'exploration de la conception sauvegardé avec **Versioning/Branching**

# ONSHAPE SOUTIEN LES ÉQUIPES ET LES COMPÉTITIONS





F1 in Schools Team

# DYNAMIS RACING

Saint-Louis, France

- **A commencé à utiliser Onshape en 2019** en se basant sur l'utilisation de leur mentor depuis 2015
- Les **plus jeunes participants aux finales nationales françaises de F1 in Schools** nationale française
- Utilisation d'intégrations tierces pour la simulation CFD

## Conseil:

- Utilisez le programme d'introduction à la CAO dans le **Centre d'apprentissage Onshape**. **C'est un excellent point de départ pour Onshape.**

## 2023 CAR

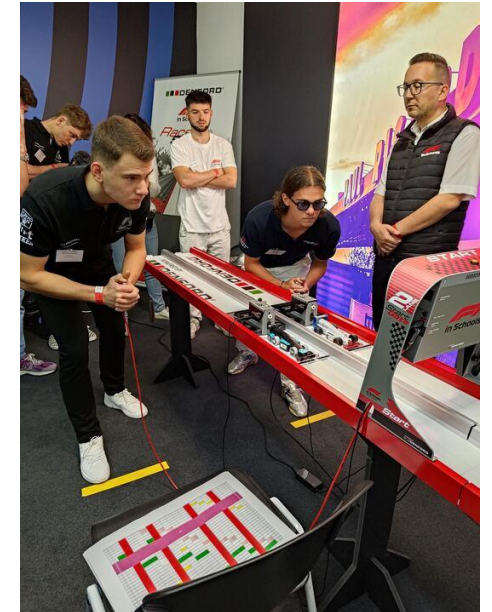
- Bientôt en compétition aux finales nationales françaises 2023





# DYNAMIS RACING – F1 IN SCHOOLS

- Vainqueurs de la finale française de F1 in Schools, en mai 2023
- Équipe française de niveau lycée utilisant Onshape
- Six équipes ont participé à la compétition finale
- A remporté les prix de la « voiture la plus rapide » et de la « meilleure voiture d'ingénierie »
- Ils participeront à la finale mondiale à Singapour





# CLIENTS D'ONSHAPE

# DES MILLIERS D'ENTREPRISES NOUS FONT AUJOURD'HUI CONFIANCE

« Nous avons adopté Onshape pour travailler mieux, plus vite et plus efficacement. S'il existe un moyen de s'améliorer, il faut l'adopter, c'est ma devise. »

- Rob Cutsforth, PDG, Cutsforth Inc.

**Garrett**  
ADVANCING MOTION

**XTENID**  
ROBOTICS

**JABIL**  
PACKAGING SOLUTIONS

**Questum**

 **PREMIER**  
CUSTOM-BUILT CABINETS

**formlabs**

**BETA**

**WITHINGS**

**TREK**

 **NORDEN**  
MFG

**witted**

**S Y Z Y G Y**  
PLASMONICS

**Cirkul**

**Q**

 **PERRINN**  
We are a Team

 **AST**

 **Amphenol**  
FIBER OPTIC PRODUCTS

**Vikaso**  
ROBOTICS

**Avidbots**

**MEZLI**





Basée à Paris, en France, Actronika est une société de R&D qui développe des unités de traitement **haptique brevetées** qui se connectent à des actionneurs et à de minuscules moteurs vibrotactiles à l'intérieur de produits

#### Secteur

Recherche et développement

#### Bénéfices

C'est un no brainer. **Onshape est bien supérieur aux autres technologies** pour le même prix. C'est un produit que je pourrais qualifier de quasiment futuriste, qui **change complètement le paradigme de la CAO** en utilisant les technologies avancées disponibles aujourd'hui sur le marché.

- Gilles Meyers, CEO



# Actronika

France

« Onshape nous permet de **partager instantanément nos modèles CAO** avec nos partenaires afin qu'ils puissent les examiner **en temps réel**. Il suffit de leur envoyer un lien pour qu'ils puissent visualiser, tourner et zoomer sur n'importe quel détail. **Obtenir un retour d'information est beaucoup plus rapide.**

Avec notre ancien système de CAO, nos partenaires **travaillaient généralement sur une plate-forme différente et nous perdions tous deux beaucoup de temps** à importer et à exporter des fichiers, ce qui ne fonctionnait pas toujours. C'était vraiment inefficace.»

-Rafal Pijewski, co-fondateur et CTO d'Actronika

# WITHINGS

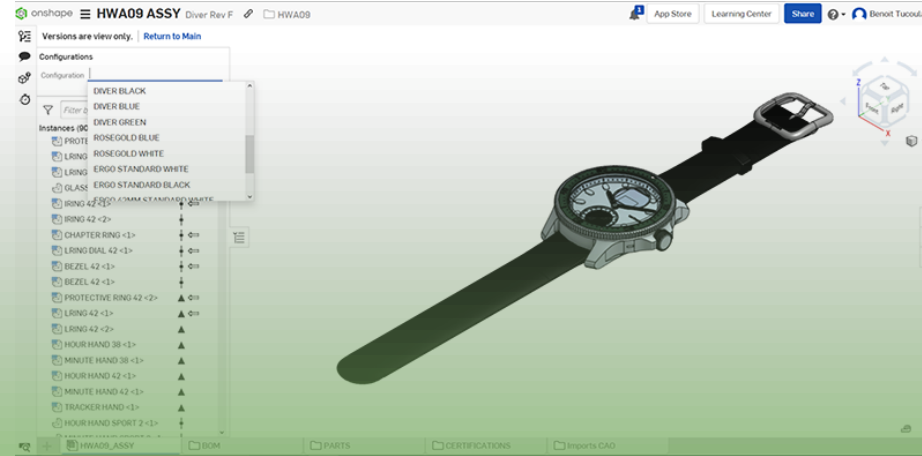
Basé à Paris, en France, Withings est le fabricant de smartwatches hybrides, de balances intelligentes, de tensiomètres, de thermomètres et de capteurs de sommeil qui permettent de suivre la forme physique et la santé via une application mobile. Les montres Withings sont vendues dans plus de 40 pays.

## Secteur

Electronique grand public, Santé

## Bénéfices

- Le système PDM intégré **d'Onshape suit automatiquement chaque modification de conception** pendant toute la durée d'un projet, ce qui permet à Withings de revenir instantanément aux itérations précédentes si nécessaire.
- La plateforme cloud-native **d'Onshape combine PDM et CAO pour le même coût que la CAO**, ce qui permet à Withings d'économiser plus de 50 000 USD (48 000 EUR) chaque année
- L'équipe d'ingénierie centrale de Withings en France est en mesure de **partager instantanément les dernières modifications de conception** avec ses ingénieurs et ses partenaires de fabrication à Hong Kong et en Chine.



# Withings

France

« L'avantage est tel que nos ingénieurs **ne perdent plus de temps à se préoccuper de la gestion des données et peuvent se consacrer davantage à la conception.**»

-Benoit Toucoulat, Responsable de la mécanique et des sciences appliquées, Withings

« Lorsque nous procédions manuellement à l'enregistrement des versions, nous perdions parfois des données parce que quelqu'un enregistrerait sa conception par-dessus celle d'un autre. Avec notre ancien système de CAO, **le plus grand défi de notre équipe était de s'assurer que les numéros de pièces des versions que nous envoyions à nos fournisseurs étaient uniques afin d'éviter toute erreur.**»

-Manon Navellou, chef d'équipe mécanique chez Withings



DES QUESTIONS ?



DIGITAL TRANSFORMS PHYSICAL

# THANK YOU

[ptc.com](http://ptc.com)

