

NX

## KeyOx

L'assurance d'innovations réussies avec NX

### Domaine

Design industriel,  
développement de produit

### Les challenges industriels

Faire bien du premier coup  
avec un unique outil : NX

Pas de limitation de création  
de formes nouvelles

Adaptation et maîtrise de la  
solution à tous les stades de  
développement du produit/  
process

Interopérabilité avec  
l'ensemble des standards  
d'échanges du marché, avec la  
possibilité de réutiliser et de  
faire évoluer tous les fichiers  
importés d'autres outils de  
CAO, sans ressaisie

### Les clés de la réussite

Le mix de compétences  
design et technique, mis en  
valeur par NX

NX, un outil complet pour  
s'adapter à toutes les  
demandes des clients : pas de  
limitation de la créativité

NX, outil d'aide au change-  
ment et de management du  
changement

NX, catalyseur de l'intrication  
des méthodes et des métiers

Design et conception sont complémentaires chez KeyOx ! NX lui offre une solution complète de conception et de design, jusqu'à l'industrialisation. Un outil complet pour optimiser sa créativité, depuis la définition du cahier des charges jusqu'à la documentation indispensable à la fabrication des produits de ses clients.

Avant de créer KeyOx, Mathias Allély, designer industriel, diplômé ENSAAMA (École Nationale Supérieure des Arts Appliqués et des Métiers d'Arts) et Paul Laurens, ingénieur INSA (Génie Mécanique Construction) et diplômé d'études approfondies en génie des matériaux, travaillent ensemble sur des développements de produit depuis 1998. Des premières collaborations réalisées en tant que client et fournisseur, ils retirent un constat : « Trop de projets d'innovation n'atteignent pas les objectifs en termes de chiffre d'affaire, de marge, de part de marché ou de valorisation de la marque, qui leur sont assignés ».

Leur analyse ? « Les problèmes rencontrés tout au long du développement des produits sont généralement liés au manque de vision partagée entre spécialistes au départ du processus d'innovation ».

Les deux fondateurs formalisent une nouvelle approche de la conception de produit et lancent leur entreprise, KeyOx, avec pour mission d'offrir à leurs clients une méthodologie visant à proposer plus



rapidement des produits différents, performants et valorisants. « Parce qu'un produit innovant fixe les règles de la compétition face à ses concurrents » rappelle Mathias Allély.

Leurs démarches, équilibre entre pragmatisme technologique, transmission de valeurs et culture du bien vivre, est basée sur une réflexion préalable, menée avec les équipes de leurs clients, sur l'usage, sur les objectifs commerciaux et sur les technologies à mettre en œuvre. De cette réflexion (animée par le designer industriel, spécialiste de la forme et des usages, et par l'ingénieur, garant de la fabricabilité), découle une vision partagée et dynamique de ce que doit être le futur produit. Cette vision commune est déclinée en objectifs et actions métiers dont la cohérence est assurée tout au long du programme par un rappel et une mise à jour de l'intention illustrée par le designer.

## Les clés de la réussite (suite)

Prise en main facile de la solution :

« NX, outil historique de la CAO, a participé et participe à la définition des paradigmes de la CAO, quand il n'en est pas la source », rappelle Paul Laurens et ajoute : « Que l'on vienne des logiciels CAO volumiques, plutôt destinés aux mécaniciens, ou surfaciques, pour les designers, on retrouve dans NX ses outils préférés, avec en plus la possibilité d'explorer la puissance des deux univers »

Possibilité d'importer et de modifier facilement les données du produit quel que soit leur format

## Résultats

Les délais de développement sont divisés par deux

Une parfaite collaboration avec les clients

Une gestion de projet simplifiée

NX permet d'éviter l'accident de parcours dans le processus de conception

Secteurs industriels concernés

- Produits de grande consommation
- Électronique et high-tech
- Machines spéciales

« Le logiciel, haut de gamme, NX nous donne davantage de crédibilité dans notre démarche : avec NX et ses outils, nous disposons de tous les moyens pour exposer nos idées aux clients, les partager et les faire évoluer ».

Paul Laurens  
Associé  
KeyOx



Pour les deux associés, « la mission de notre société est d'apporter à nos clients, tout au long de ce processus continu qu'est l'innovation, la compétence en stratégie, création et développement indispensable à la conduite et à la réussite du projet ».

## L'histoire a commencé par la sélection de l'outil adapté

Professionnels du design et de la conception, les deux associés connaissent bien le marché de la CFAO. Ils ont donc fait le tour des principaux offreurs de solutions, tests à l'appui. Leur cahier des charges de base : un logiciel complet de conception et de fabrication, suffisamment robuste et industriel pour s'adapter à tous les besoins et à toutes les phases du processus, depuis l'étincelle créative du designer, jusqu'à la définition de détail du produit.

« Nous recherchons une trousse à outils "magique" qui nous permettrait, non seulement, de mettre en place notre méthodologie, mais également de nous adapter à toutes les demandes de nos clients et à toutes les étapes du développement du produit. D'être présents du début à la fin du processus, en jouant, si nécessaire, le rôle de maître d'œuvre, en apportant à notre client un savoir-faire



global, tout en nous intégrant de façon rapide et transparente à ses équipes internes », ajoute de son côté Mathias Allély, le designer industriel de l'équipe : « nous recherchons un outil capable de gérer à la fois des formes complexes et différentes technologies de fabrication qui elles aussi sont susceptibles d'être complexes ».

La solution NX™ a fait ses preuves dès le premier projet confié à KeyOx, celui de Raisonance, société grenobloise spécialiste des outils logiciels pour l'électronique embarquée. Une solution qui a permis à l'équipe de capitaliser ses connaissances pour réussir en 15 jours, la modélisation 3D du débogueur et programmeur de microcontrôleur Rlink, l'image de synthèse validée par Raisonance, le modèle destiné à l'outilleur, enfin la documentation des gammes d'usinage d'une production en série.

Pour pousser encore l'avantage concurrentiel de la réduction du Time To Market, KeyOx a souhaité proposer à ses clients des outils avancés de maquettage numérique. De plus, avec NX Nastran®, KeyOx peut valider et communiquer sur la performance de ses conceptions par la simulation (calculs par éléments finis). Les clients de KeyOx sont ainsi assurés de la pertinence de leurs investissements.

## Développement de produits, appui à la R&D, services de conception

Telles sont aujourd'hui les prestations proposées par KeyOx.

- KeyOx intervient auprès d'entreprises n'ayant pas de bureau d'études mécaniques (Raisonance, STMicroelectronics, Eliot...), pour recueillir leurs ambitions, proposer un design produit en phase avec des scénarios d'usage, une image de marque, réaliser et suivre le développement en aval, et valider les outillages.
- D'autres entreprises, à l'instar de Waterslim, demandent à KeyOx de piloter le développement de leurs produits sur la base d'objectifs de marchés, des phases de R&D à l'industrialisation, en passant par l'identification des différentiateurs produit et des technologies.



- KeyOx peut aussi intervenir ponctuellement pour des prestations en design produits, ou en conseils sur les technologies, pour ses clients qui disposent des ressources en études mécaniques, comme Coval ou Parker Pneumatic.

« Enfin, dévoile Mathias Allély, nous accompagnons des entreprises comme Salomon ou Baccarat dans la mise en place de NX au cœur de leur méthode de développement de produit, en l'adaptant à la technicité de leur métier ».

### Du design industriel à l'industrialisation, un outil et un seul

La solution de CAO de Siemens PLM Software est aujourd'hui partie intégrante du fonctionnement de KeyOx.

Chaîne numérique continue, puissante et cohérente, NX couvre et documente tous les métiers du développement industriel, depuis l'exploration des concepts jusqu'à leur validation (analyse de la qualité des surfaces et des formes, simulation numérique avec NX Nastran), en passant par la documentation pour l'aide à la décision,



puis l'édition de données non équivoques pour la fabrication. « En tant que designer industriel, j'avais besoin d'un outil qui me permette de modéliser ce que je voulais, en l'occurrence des formes avancées, le plus facilement possible, avec des vérifications techniques minimales... de façon à concevoir des produits qui se fabriquent. NX est le seul logiciel à satisfaire toutes ces exigences ».

« NX permet de justifier la conception, jusqu'aux détails les plus fins. L'efficacité de NX est telle qu'il est possible à tout moment du processus collaboratif d'optimiser la définition du produit », commente Paul Laurens

Le rôle de maître d'œuvre est d'autant plus efficace que les équipes, internes ou externes, travaillent en totale collaboration à partir d'un fichier de base qui s'enrichit sans cesse. Le processus collaboratif d'innovation profite ainsi de l'expérience de chacun, dans le respect des objectifs alloués. Pour Paul Laurens, « NX favorise de la sorte l'accroissement de notre productivité de l'ordre de 20 % ».

Ce qui se traduit par 50 % de gain en termes de délai pour le développement produit et son corollaire, le temps de mise sur le marché, le fameux Time To Market, sans pour autant sacrifier la qualité des conceptions, ni le prix de revient des produits. Ces gains sont permis par :

- Le modèleur NX, très puissant, convivial et robuste, qui permet la création formelle sans la moindre limite imposée par le logiciel. « Nous ne connaissons pas de limitation quant à la forme, ce qui est primordial pour un designer. Nous ne sommes pas obligés d'adapter notre design à l'outil », relève à cet égard Mathias Allély.

« NX est suffisamment robuste et suffisamment industriel pour nous permettre, très rapidement, toutes les modifications, quelle que soit la phase du processus de conception ».

Paul Laurens  
Associé  
KeyOx



## Solutions/Services

Quatre licences NX 7.5 dont trois avec les fonctions : surfacique avancée, assemblage avancé, documentation de plans avancée, et une licence avec du calcul avancé (Nastran Advanced Simulation).

NX

NX Nastran

[www.siemens.com/nx](http://www.siemens.com/nx)

## Activité

Avec un chiffre d'affaires de 260 000 € par an et un effectif de quatre personnes, dont deux designers (Mathias Allély et Mathilde Meneau) et deux ingénieurs (Paul Laurens et Rodolphe Pelloux-Prayer), KeyOx propose sa maîtrise et son approche du processus d'innovation.

## Localisation

KeyOx

105, allée de la Soierie

38260 Gillonnay

Tel : 04 74 78 20 43

[www.keyox.com](http://www.keyox.com)

« Nos clients nous choisissent pour notre méthodologie et notre expertise. Nous avons adopté la solution NX comme épine dorsale de la société »

Paul Laurens

Associé

KeyOx



- L'utilisation d'une seule et même donnée tout au long du processus de conception : designer et ingénieur travaillent avec le même logiciel, NX, dans le respect des intentions de conception et des contraintes technologiques. « C'est là un gage de qualité et de robustesse de la démarche », estime Paul Laurens.
- La mise en parallèle de certaines tâches, au prix d'une structuration et d'une gestion rigoureuse de la donnée, ce qu'autorise NX grâce au lien Wave qui favorise l'associativité des informations.
- La levée des points clés et l'évaluation de la pertinence des différentes solutions techniques très en amont dans le processus, grâce aux maquettes numériques. Grâce aussi à des outils de dimensionnement et de validation mécanique, thermique, fluide, tels que NX Nastran.
- La réduction au strict minimum des boucles de reconception, le designer ou l'ingénieur étant à même d'intervenir sur le développement, y compris dans les phases ultimes et ce, grâce à la puissance de Synchronous Technology, comme à l'efficacité de la modélisation duale surfacique/volumique dans NX.
- La réutilisation des données générées pour documenter, fiabiliser, appuyer, accélérer les phases de déploiement du produit :
  - Industrialisation : transmission de modèles documentant les intentions du designer,
  - Fabrication : documentation des phases de contrôles, d'assemblages, de tests...
  - Avant-vente, commercialisation : documentation du produit (images de synthèse, schémas de fonctionnement, schémas de maintenance) avant même que les outillages ne soient finalisés.

## Siemens Industry Software

Americas +1 800 498 5351

Europe +44 (0) 1276 702000

Asia-Pacific +852 2230 3333

[www.siemens.com/plm](http://www.siemens.com/plm)

© 2012 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Tous droits réservés. Siemens et le logo Siemens sont des marques commerciales déposées de Siemens AG. D-Cubed, Femap, Geolus, GO PLM, I-deas, Insight, JT, NX, Parasolid, Solid Edge, Teamcenter, Tecnomatix et Velocity Series sont des marques déposées ou des marques commerciales de Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Tous les autres logos, marques, marques déposées ou marques de service utilisés dans le présent document sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Z11-FR 27203 2/12 C