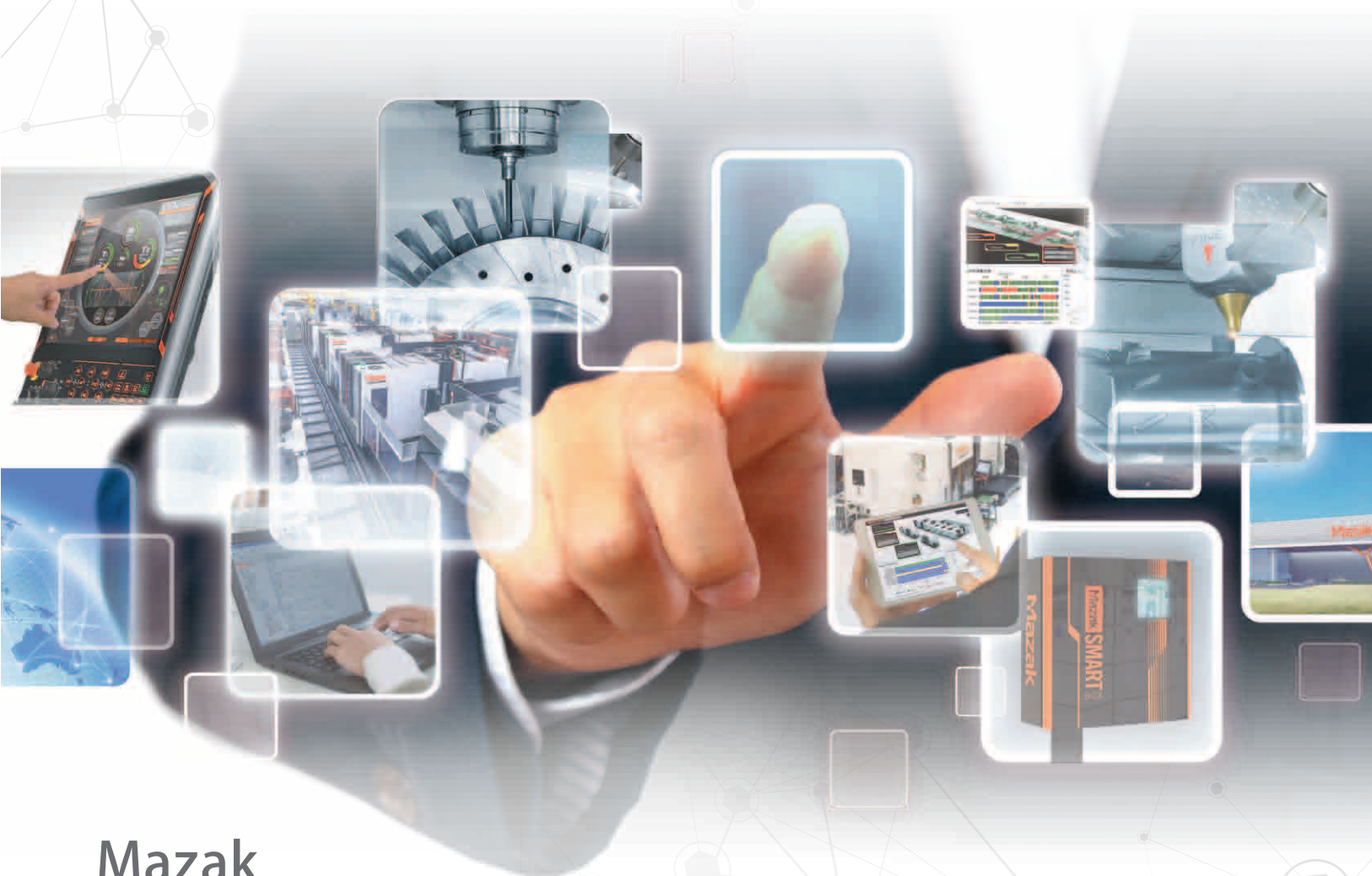


# CYBER WORLD

A la pointe de la fabrication numérique



## Mazak iSMART Factory

Reportage client

- 05 Nikki Denso Co., Ltd.
- 07 HOSHIKA Co., Ltd.
- 09 GE Hungary Kft-Power
- 11 Senior Aerospace (Thailand) Limited
- 13 MAZAK PEOPLE
- 15 The Yamazaki Mazak Museum of Art

2016  
No. 48





01

## Toute la puissance des dernières technologies en production

Depuis ses débuts dans le Kentucky en 1974, Mazak Corporation, filiale nord-américaine de Yamazaki Mazak Corporation qui assure production, distribution et assistance, se définit, à l'image de sa devise, comme "Rock Solid™". L'entreprise s'engage ainsi vis-à-vis de l'industrie manufacturière américaine à miser uniquement sur les dernières technologies et ainsi à améliorer en permanence ses processus de fabrication et donc ses machines-outils. Et c'est bien le respect de cet engagement qui a fait de Mazak un pionnier dans le domaine de la fabrication la plus avancée qui permet à l'entreprise et à ses clients d'être parfaitement armés quel que soit le contexte économique.



03



02

En ce qui concerne la production proprement dite, Mazak a agrandi à plusieurs reprises son usine du Kentucky au cours des quarante dernières années pour toujours garantir des délais de livraison les plus courts possibles et pour que chaque nouvelle machine sortant de la chaîne de montage corresponde aux dernières avancées technologiques.

Mazak fabrique actuellement dans le Kentucky près de cinquante modèles de machines, parmi lesquelles des centres de tournage, des machines multitâches, des centres d'usinage verticaux et des centres d'usinage 5 axes. Au total, plus de 32 000 machines-outils y ont été produites.

En outre, Mazak Kentucky mise sur des concepts de fabrication intelligents, qui constituent les bases de ce qui sera l'usine intelligente ultime – la Mazak "iSMART Factory™". La première phase de l' "iSMART Factory™" a été présentée dans le cadre de l'événement "Discover 2015" à l'automne dernier.

### Intégration numérique complète

La Mazak iSMART Factory™ utilise des cellules et des systèmes de fabrication parmi les plus avancés avec intégration numérique complète pour réaliser l'échange libre des données en termes de contrôle des processus et de suivi du fonctionnement. La connectivité des machines et des dispositifs dans l'usine permet de contrôler et de récupérer les données de la machine et d'analyser les informations afin d'optimiser la gestion de l'usine. Dans le Kentucky, la direction et la fabrication ont accès en temps réel aux mêmes données de fabrication ce qui améliore considérablement la productivité globale et l'efficacité. On peut en outre réagir plus rapidement aux souhaits des clients ou aux exigences du marché.

01-02. Des Machines de production à la pointe dans la iSMART Factory™ du Kentucky

03. Installation de production de Mazak Corporation à Florence dans le Kentucky





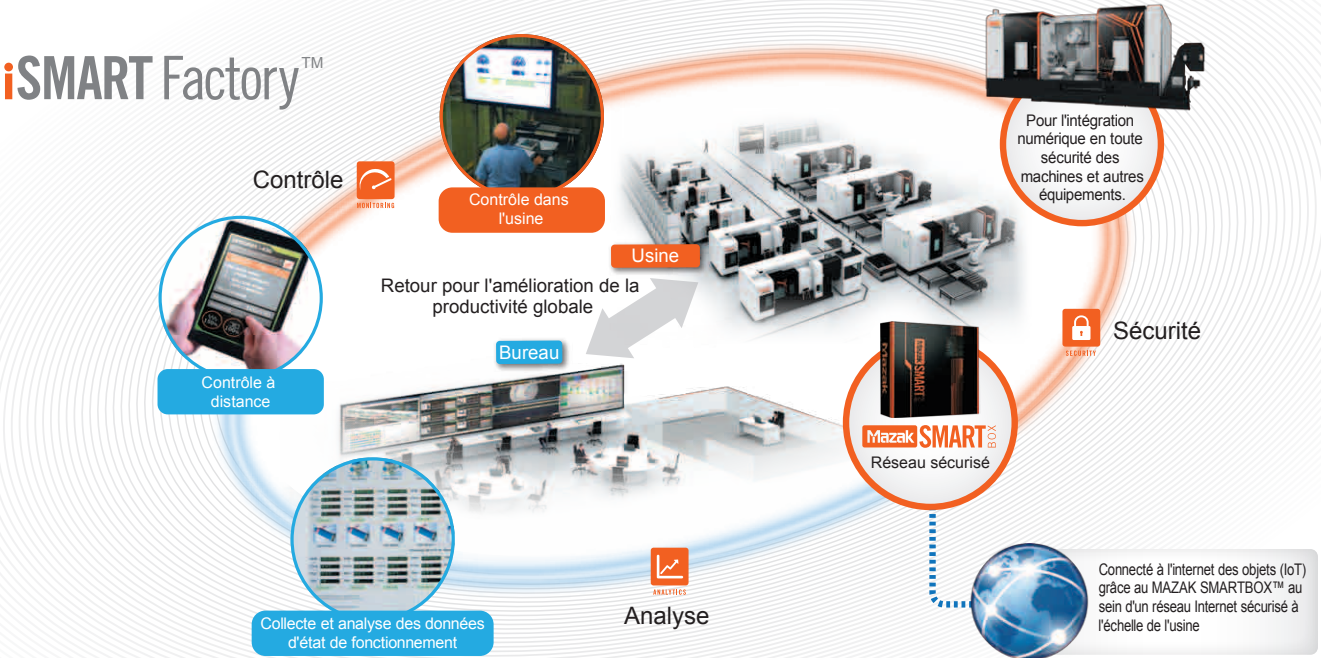
Cellule de la Mazak iSMART Factory™ dans l'usine du Kentucky

Démonstration d'un robot dans le cadre de "Discover 2015"

Contrôler l'état de fonctionnement pour augmenter la productivité

Toute une série de moniteurs d'affichage 60" saute immédiatement aux yeux quand on visite la iSMART Factory™ dans le Kentucky. Ces moniteurs affichent en temps réel des données relatives au taux d'utilisation de l'usine de sorte que les opérateurs sont informés en un coup d'œil de la disponibilité et des arrêts de production de leur machine. Sur la base du contrôle et de l'analyse de l'état de fonctionnement, les responsables peuvent prendre les décisions qui amélioreront la productivité.

Dès la mise en place de ces rapports dans l'usine, Mazak Kentucky a enregistré une augmentation du taux d'utilisation de 6%. Ces résultats immédiatement perceptibles ont été obtenus grâce aux opérateurs qui ont bien conscience qu'une bonne gestion du temps peut influencer le taux d'utilisation de la machine. A ce jour, les efforts en vue de réduire les arrêts de production - sur la base des données liées à ces rapports - ont mené sur les machines contrôlées à une augmentation en pourcentage du taux d'utilisation de la machine à deux chiffres. Suite à cette optimisation de la machine, l'usine du Kentucky a réussi à réduire les heures supplémentaires de 100 heures par mois et à dégager 400 heures par mois pour réintégrer les tâches auparavant sous-traitées dans le processus de fabrication. Sur la base de l'analyse des données importantes des capteurs de contrôle sur les machines et autres équipements, un diagnostic prédictif sera réalisé, il devrait entraîner une réduction considérable des coûts d'entretien.



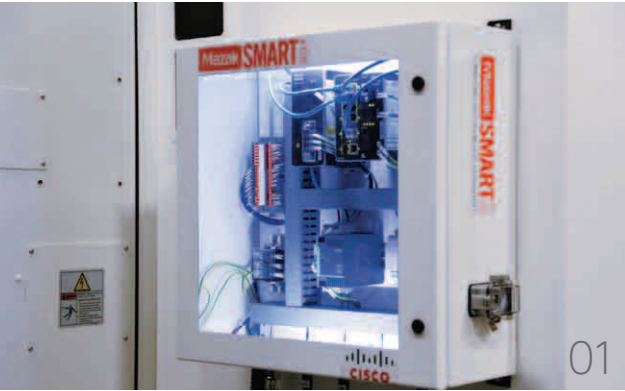
Des moniteurs dans l'usine indiquent l'état de fonctionnement de la machine

MAZAK SMARTBOX™ avec la technologie MTConnect® pour une intégration numérique sécurisée

Il n'est pas facile de connecter des machines en toute sécurité et de contrôler tous les équipements de l'usine avec un seul système quel que soit le type, le modèle ou l'âge de la machine. La iSMART Factory™ dans le Kentucky adopte le protocole de communication ouvert et sans licence "MTConnect®" qui est proposé par la US Association for Manufacturing Technology, l'association américaine pour la technique de fabrication. Le MTConnect® assure la connectivité et permet de contrôler et d'analyser l'ensemble des données de production, les machines, les bancs d'essai et autres équipements avec un seul système. Dans l'ensemble du secteur, Mazak a été la première entreprise à établir un partenariat avec le géant de l'informatique Cisco Systems Inc. et a effectué un véritable bond en avant avec l'intégration numérique réussie de l'usine Mazak dans le Kentucky en vue de la mise en place d'un réseau sécurisé à l'échelle de l'usine. Le projet commun de Mazak et Cisco a également entraîné le développement du "MAZAK SMARTBOX™" qui garantit l'accès aisé et sûr à l'intégration numérique de l'usine.

Avec la technologie MTConnect® comme instrument de base, la connectivité des machines et autres dispositifs permet grâce au MAZAK SMARTBOX™ des possibilités de contrôle et d'analyse fortement améliorées accompagnées d'une protection élargie de la sécurité des réseaux.

Le MAZAK SMARTBOX™ est conçu pour éviter les problèmes causés par l'accès non autorisé aux machines et aux équipements dans le réseau. Le MAZAK SMARTBOX™ répond aux exigences de sécurité élevées des services informatiques en ce qui concerne l'intégration d'équipements anciens dans le réseau principal de l'usine pour la collecte des données de production via le protocole MTConnect®.



Evolution de la Mazak iSMART Factory™

"Dans notre usine américaine, nous avons adopté depuis longtemps déjà une stratégie de croissance et de progrès technique, reposant sur des facteurs essentiels comme la connectivité à l'échelle de l'usine, l'automatisation et le processus de production optimisé", déclare Brian Papke, président de Mazak Corporation. "Dans ce contexte, nous continuons à faire de grands progrès en ce qui concerne le taux d'utilisation de la machine, les délais d'exécution plus courts, l'élimination de processus sans valeur ajoutée, la production à la demande et l'usinage plus efficace des pièces." Avec l'intégration des concepts de la iSMART Factory, Mazak franchit une nouvelle étape vers une productivité encore plus grande des processus dans notre site de production nord-américain et renforce la compétitivité déjà forte de notre fabrication dans le Kentucky."

Cet aperçu de la Mazak iSMART Factory™ montre bien l'engagement de l'entreprise à tout mettre en œuvre pour se redéfinir en matière de productivité et de compétitivité, et ce dans une industrie en constante évolution.

- 01. MAZAK SMARTBOX™ développé en collaboration avec Cisco Systems Inc.
- 02. Machine-outil Mazak avec MAZAK SMARTBOX™
- 03. Ecran de tablette pour la visite de l'usine
- 04. Visite de l'usine dans une voiturette électrique





01

## Reportage client 01

## Devenir leader sur le marché des moteurs à entraînement direct avec originalité

🇯🇵 Japon Nikki Denso Co.,Ltd.

"Il s'agit pour nous de maîtriser les performances mais également les systèmes, c'est-à-dire que nous voulons contrôler nous-mêmes les machines et les autres dispositifs." - C'est l'objectif que Shigeru Kawamura, président de Nikki Denso Co., Ltd., s'est fixé. L'entreprise établie à Kawasaki dans la préfecture de Kanagawa fabrique des moteurs à entraînement direct et d'autres dispositifs d'automatisation d'usine pour les machines industrielles et s'est placée en tête sur le marché japonais des moteurs à entraînement direct (2015). Qu'est-ce qui fait la force de ses produits qui sont utilisés dans de nombreuses machines industrielles ?



Kanagawa, Japon



02



03



04

01. Pièces de précision du servo-entraînement  $\tau$  DISC usinées sur une machine-outil Mazak  
02. De nombreuses machines Mazak dans la zone d'usinage de l'usine 3  
03. Kiyoshi Araki, chef de production  
04. Employés dans la zone d'usinage

## PROFIL DE LA SOCIÉTÉ



## Nikki Denso Co.,Ltd.

PDG : Shigeru Kawamura  
Siège : 2-8-24 Arima, Miyamae-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa, Japon  
Usine Sakura : 1-4-2 Ōsaku, Sakura-shi, Chiba, Japon  
Nombre de salariés : 200  
www.nikkidenso.co.jp



## Reportage client 01

🇯🇵 Japon Nikki Denso Co.,Ltd.

production, mentionne à ce sujet : "Nous avons réussi avec l'introduction des machines multitâches à réduire les temps de fabrication de moitié. Les machines Mazak participent ainsi au niveau élevé de précision et de productivité que nous poursuivons chez Nikki Denso."

Moteur  $\tau$  développé dans le respect de l'environnement

Pour consolider sa présence en tant qu'entreprise spécialisée dans les systèmes moteurs, Nikki Denso a déposé la marque "moteur  $\tau$  (tau)" en 2010. Il a été conçu comme "ligne directrice pour le développement des moteurs électriques industriels et des systèmes d'entraînement adaptés aux exigences environnementales mondiales". L'objectif est de fabriquer des entraînements particulièrement respectueux de l'environnement obéissant aux critères de puissance, efficacité, absence d'entretien et fonctionnement silencieux. L'entreprise s'est également consacrée à de nouveaux domaines avec le concept du moteur  $\tau$ , comme la fabrication de grands servo-entraînements avec moteur à entraînement direct pour les bancs d'essai des arbres d'entraînement des grands constructeurs automobiles. Shigeru Kawamura nous confie qu'il se dit toujours : "Ce n'est pas assez". L'attitude consistant à ne jamais se satisfaire de ce qui a été accompli semble être la source même de la force de l'entreprise.



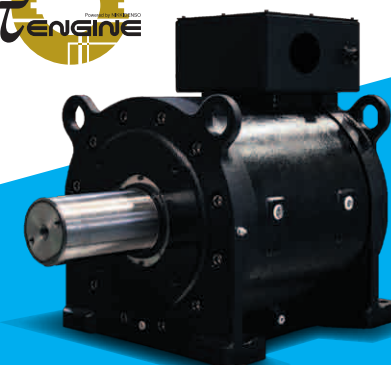
INTEGREX 400 en fonctionnement

## Réduction du temps de fabrication de moitié grâce aux machines multitâches

"Le moteur à entraînement direct est certes une source d'énergie mais il doit supporter des charges tout comme un composant mécanique", explique Kiyoshi Araki, responsable de production. Ce fait a encouragé l'entreprise à axer sur les besoins des clients son attitude fondamentale qui peut être définie selon Shigeru Kawamura par la devise "A la recherche de performances toujours meilleures" et donc à prendre pour base les objectifs, les tâches et les applications souhaités par ses clients pour ses propres constructions et développements. Pour pouvoir fabriquer des produits d'une précision de l'ordre du micromètre et qui répondent ainsi aux exigences de précision élevées des clients, il est nécessaire d'avoir des installations de fabrication qui peuvent usiner des pièces avec une précision encore plus grande. En conséquence, Nikki Denso mise lors de l'usinage dans son usine à Sakura sur un système de production basé essentiellement sur des machines multitâches, selon le concept Mazak "DONE IN ONE™", l'usinage complet d'une pièce - du brut à la pièce finie - en une seule prise. La chaîne de production composée d'une grande machine multitâches du type INTEGREX e-1060V, de machines multitâches des gammes INTEGREX 400-III et 400-IV (3 machines), d'un centre d'usinage vertical VTC-300 et d'autres machines a non seulement amélioré la précision mais a également réduit le temps de réglage. Katsuhisa Kawaguchi, responsable du département



Zone d'assemblage



► Produits de la gamme NIKKI  $\tau$ ,  
 $\tau$  DISC,  $\tau$  ID roll







01

PROFIL DE LA SOCIÉTÉ //////////////////////////////////////



**HOSHIKA Co., Ltd.**

Président : Takao Hoshika  
Adresse : 1-6-27 Owada, Nishiyodogawa-ku, Osaka-shi, Osaka, Japon  
Nombre de salariés : 12  
www.hoshika.co.jp

**HOSHIKA**

Reportage client **02**

**Pièces de qualité livrées à temps**



Japan HOSHIKA Co., Ltd.

"Nous fabriquons de grandes pièces en combinant des centres d'usinage et des centres de tournage CNC." Les processus de fabrication appliqués sont nommés avant la gamme de produits dans la brochure de l'entreprise établie à Osaka HOSHIKA Co., Ltd., qui est connue pour l'usinage de précision de matériaux difficiles à couper. HOSHIKA vise selon Takao Hoshika, Président de l'entreprise, à "rendre publique notre savoir-faire technique qui nous permet d'accepter des commandes de tous les domaines imaginables". Les différents processus de fabrication sont réalisés à l'aide des machines Mazak achetées ces dernières années. Takao Hoshika souligne : "J'essaie également d'apprendre d'entreprises comme Mazak en matière de gestion, c'est-à-dire d'entreprises qui ne se limitent pas à la simple production mais qui créent pour elles de nouveaux domaines d'activité."



Osaka, Japon



02



03



04

- 01. INTEGREX e-500H II avec une peinture spéciale choisie par le président de l'entreprise
- 02. De nombreuses machines Mazak anciennes et nouvelles sont utilisées
- 03. Précision sans compromis pour des pièces de toutes tailles
- 04. Takao Hoshika, président (première rangée, à gauche) et des employés

"Je pense que j'ai hérité des gènes de mon père. Il n'a cessé de répéter que l'on ne peut pas obtenir de précision ou de prix élevés sans machines de tout premier ordre", explique en ces termes Takao Hoshika la décision de l'entreprise de miser sur les machines Mazak. Son père, Taichi Hoshika, a fondé en 1957 l'entreprise Hoshika Tekkosho Ltd., rebaptisée HOSHIKA en 2007. Taichi Hoshika a transformé ses rêves en réalité et a acheté des machines fabriquées par d'autres entreprises qui étaient considérées à cette époque comme des machines haut de gamme. L'entreprise était avant tout active dans la construction navale et s'est spécialisée dans l'usinage de trous profonds et le pierrage. Mais en 1979, alors qu'on commençait à envisager sérieusement une extension des activités, Taichi Hoshika est décédé subitement. Son fils aîné, Takao Hoshika, l'a remplacé, épaulé par son oncle, et est devenu président en 1985. Quelques années plus tard, en 1990, l'entreprise a acheté sa première machine Mazak, un centre d'usinage vertical AJV-25/405.



Takao Hoshika, Président (à gauche), et Naoshi Hoshika, Directeur Général

"La programmation conversationnelle CNC MAZATROL a été pour nous révolutionnaire. J'ai été conquis par sa grande facilité d'utilisation : nos opérateurs n'ont eu besoin que d'une formation de quelques jours pour apprendre à l'utiliser. La machine a en outre accéléré l'usinage. J'ai tout de suite compris que les machines haut de gamme à l'avenir doivent être comme ça", raconte le Président. Naoshi Hoshika, son frère cadet et Directeur Général, était à l'époque responsable de la machine et en a maîtrisé le fonctionnement tellement vite que des pièces ont pu être livrées seulement une semaine après son

installation. La décision du président d'acheter la machine s'était donc révélée être un coup de maître. "Je me réjouis dès maintenant de l'évolution de la commande CNC MAZATROL Smooth et de ses futurs développements."

**Une couleur particulière qui attire les regards**

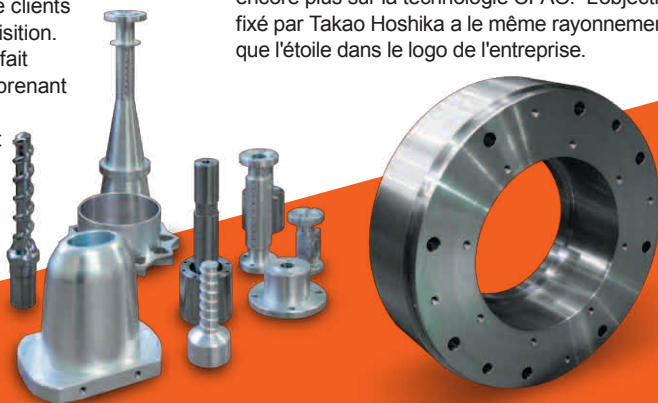
Ce centre d'usinage était à l'époque une vraie particularité dans cette région d'Osaka où sont établis de nombreux ateliers. Cela a permis à HOSHIKA d'élargir sa gamme de produits et d'augmenter son chiffre d'affaires. La machine s'est également révélée être un véritable pôle d'attraction pour les nouveaux opérateurs. Après l'acquisition de l'AJV-25/405, l'investissement décisif suivant pour l'entreprise a été la machine multitâches INTEGREX 35 en 1996. "Bien que nous n'avions à l'époque pas encore de commandes pour une telle machine, nous avons décidé de l'acheter. J'ai été à nouveau guidé par les paroles de mon père qui a souvent dit que l'on ne peut pas demander à un client de passer une commande tant que l'on n'a pas la machine."



INTEGREX 35 toujours en service

Grâce à un publipostage accompagné de photos de la machine, HOSHIKA a reçu sa première commande dans un délai de deux semaines. Cette commande a été suivie d'une augmentation constante des demandes et le nombre de clients a doublé après cette acquisition. La machine multitâches a fait l'objet d'une révision (comportant le remplacement de la commande CNC) mais est toujours pleinement

► La force de HOSHIKA est la diversité de ses possibilités de fabrication - des petites aux grandes pièces



opérationnelle. La couleur unique de la machine utilisée au moment de la révision a été appliquée sur les INTEGREX 300Y, INTEGREX e-500H et INTEGREX e-670H et attire les regards des visiteurs. "Bien que ce ne soit pas le style qui fasse le travail, la fabrication dans un environnement imposant peut motiver les employés. En ce sens, j'ai également voulu apprendre de Mazak en matière de gestion des affaires."

**Création d'emplois avec une plus haute valeur ajoutée à l'occasion du 60ème anniversaire de l'entreprise**

En relation avec la motivation des employés, il est également important pour HOSHIKA de partager l'information entre tous les employés, que ces informations soient bonnes ou mauvaises. Lorsque l'entreprise est bien évaluée par un client, elle fait des efforts pour être encore meilleure. En cas d'erreur, l'entreprise recherche la cause et discute dans le détail de la situation afin que la même erreur ne se répète pas. Une telle attitude peut avoir une influence positive sur les délais de livraison, la qualité et les autres exigences.



Mesure de pièce de haute précision

"J'encourage toujours mes employés à faire leur travail le mieux possible. De cette manière, on peut naturellement respecter les délais de livraison et obtenir une grande qualité." L'année prochaine, HOSHIKA fêtera les 60 ans de sa création. "A l'occasion du 60ème anniversaire, nous aimerions essayer de créer des emplois avec une plus haute valeur ajoutée en misant encore plus sur la technologie CFAO." L'objectif fixé par Takao Hoshika a le même rayonnement que l'étoile dans le logo de l'entreprise.





01

## Reportage client 03

### Un partenariat solide avec Mazak



## Hongrie GE Hungary Kft-Power

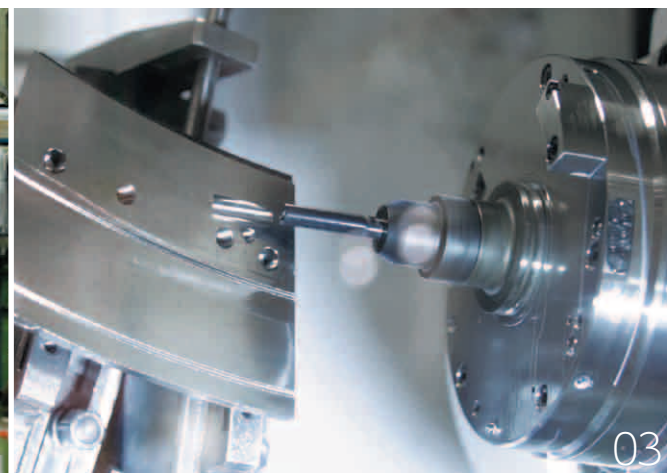
GE Hungary Kft – Power est la filiale hongroise de GE Power. GE Power est l'un des leaders mondiaux dans le domaine de l'énergie. Mais ce que l'on sait moins, c'est que beaucoup de produits de GE Power proviennent de son usine de Veresegyház près de Budapest. Construite en 2000, cette usine compte aujourd'hui 1 500 employés qui travaillent pour la fabrication, le service ou l'assistance.



Hongrie



02



03

01. Machines-outils Mazak dans l'usine de GE Hongrie  
02. 3 machines multitâches du type INTEGREX i-630V/6 dans une chaîne de production  
03. Usinage 5 axes très précis et complexe avec l'INTEGREX i-630V/6

## PROFIL DE LA SOCIÉTÉ



### GE Hungary Kft-Power

Président : Joerg Bauer  
Siège : 1138 Budapest, Váci (Váci Greens Office Center) ut 117-119.A 5  
Usine : 2112 Veresegyház Kisret utca 1. Hongrie  
Nombre de salariés : 1 500  
www.ge.com



GE imagination at work

GE Power est l'un des plus grands fournisseurs mondiaux de turbines à gaz pour les applications industrielles les plus diverses. La gamme de produits comprend un large éventail de turbines à gaz de grande puissance et également de turbines à gaz dérivées des moteurs à réaction et des moteurs à pistons alternatifs. "Toutes nos machines étaient neuves mais même une usine de fabrication aussi bien équipée ne doit pas marquer de pause. On doit continuer à investir.", déclare Róbert Hegyi, chef de production chez GE Hongrie. Lorsque les équipements d'usine destinés à la fabrication ont dû être modernisés dix ans après le début de l'activité, on a choisi Mazak comme fournisseur privilégié parmi les nombreux fabricants de machines-outils.



Premières machines Mazak chez GE Hongrie : HORIZONTAL CENTER NEXUS 8800-II

Les premières machines, des centres d'usinage du type HORIZONTAL CENTER NEXUS 8800-II, ont été installées en 2012. "Nous avons voulu utiliser les nouvelles machines pour la fabrication des aubes de stator de turbine mais il était crucial pour nous d'obtenir dès le début également un bon service et il a été dispensé chez Mazak. Nous avons pu compter sur le soutien de Mazak notamment en ce qui concerne la programmation." Il poursuit : "La commande MAZATROL était totalement nouvelle pour nous mais l'équipe Mazak nous a soutenu dès le début et nous a aidé pour la création des programmes d'usinage. Nous avons ainsi pu adapter les machines beaucoup plus rapidement à nos exigences de production et les intégrer dans notre processus d'usinage."



Facilité d'utilisation grâce à la commande CNC Mazatrol avec programmation conversationnelle

### Une économie annuelle de 1 800 heures de manutention de grandes pièces à la grue

Avec la commande de machines 5 axes pour l'usinage d'un composant de très grandes dimensions, GE Power a poursuivi ses bonnes relations commerciales avec Mazak. Début 2015, trois machines INTEGREX i-630V/6 avec une très large zone d'usinage ont été installées. Róbert a été particulièrement impressionné par la multifonctionnalité de l'INTEGREX. "Grâce à l'usinage 5 axes, nous avons pu concevoir un nouveau dispositif de serrage qui nous a permis de finir la pièce en une seule prise, là où 3 dispositifs de serrage et 3 processus de réglage distincts étaient nécessaires auparavant", raconte-t-il. Le résultat a été une amélioration radicale de la production. "Grâce à cette amélioration, nous avons réussi à économiser 1 800 heures par an pour la manipulation de grandes pièces à la grue. D'autre part, ceci a comme conséquence une réduction des temps de cycle et crée un environnement de production sûr, ce qui est très important pour notre entreprise." GE Hongrie a été également satisfaite de la grande flexibilité dont on a fait preuve chez Mazak en ce qui concerne une demande particulière sur un magasin d'outils. "Le noir n'était pas pour nous la couleur la plus appropriée pour le magasin d'outils et nous

## Reportage client 03

Hongrie GE Hungary Kft-Power

avons demandé à Mazak de peindre le magasin en blanc directement à l'usine. Ce changement a signifié pour nous un environnement de travail plus lumineux, une bonne visibilité à tout moment et une sécurité accrue. Les dernières machines installées avaient toutes un magasin d'outils blanc, qui a été bien accueilli chez nos employés."



Réalisation de toutes les opérations en une seule prise de pièce

### Grandes attentes pour le nouveau centre technologique Mazak en Hongrie

Róbert Hegyi entend bien poursuivre son partenariat avec Mazak, notamment pour la qualité du support d'applications et des conseils qu'on lui prodigue. "L'équipe Mazak nous aide beaucoup pour choisir des machines parmi sa large gamme de produits qui répondent à nos exigences d'usinage et pour garantir que nous obtenons les machines les plus adaptées et les plus efficaces pour notre production." Róbert Hegyi s'est également tout particulièrement réjoui de l'ouverture du nouveau centre technologique Mazak à proximité de Budapest en Hongrie le 11 mai. "Nous participons toujours aux événements organisés par Mazak. Et nous étions ravis que l'une de nos pièces de générateur à turbine à gaz ait été exposée lors de l'inauguration". Cette participation valorise encore le partenariat à long terme entre GE Hongrie et Mazak.

► Pièce d'un diaphragme de turbine à gaz







01

## Reportage client 04

### De grands progrès dans la fabrication de pièces pour l'industrie aéronautique thaïlandaise

 Thaïlande Senior Aerospace (Thailand) Limited

Compte tenu de l'importance croissante de l'industrie aérospatiale dans le monde, la Thaïlande prévoit de lancer un projet pour dynamiser son secteur aéronautique en collaboration avec les plus grands sous-traitants du monde dans le cadre d'une initiative gouvernementale pour l'année 2019. Ciblante cette industrie, Senior Aerospace (Thailand) Limited (SAT) fabrique des pièces pour l'aéronautique telles que des aubes de compresseur et des composants de sièges complexes.



02



03

01. QUICK TURN SMART et de nombreuses autres machines Mazak installées dans l'usine  
02. Composants qui "surpassent toujours les normes de qualité de nos clients"  
03. Techniciens posant fièrement dans leur entreprise

PROFIL DE LA SOCIÉTÉ //////////////////////////////////////



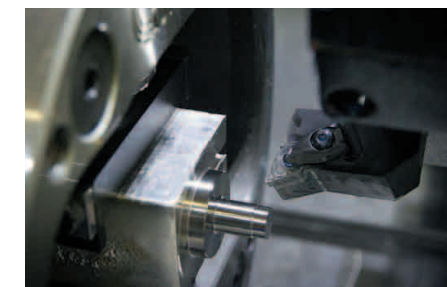
#### Senior Aerospace (Thailand) Limited

Directeur général : Jamie Looker  
Adresse : 789/115-116 Moo 1, Pinthong IE, Nongkham Sriracha, Chonburi, 20230, Thaïlande  
Nombre de salariés : 350  
www.seniorplc.com



#### Objectif : 1 million d'aubes de compresseur par an

Outre la fabrication de pièces de réacteurs et de fuselages pour l'Airbus A320, A330, A350 et A380 et le Boeing 787, SAT s'est également consacrée au développement de nouvelles usines en prévision de l'expansion commerciale à venir. Après une 1ère phase de construction terminée en février 2015 d'une nouvelle usine d'une superficie de 8 621 m², la phase 2 a été terminée en avril 2016 avec la création d'une autre surface de production de 7 600 m². Le nouvel espace permet le développement de la production des ailes portantes à plus de 1 million d'unités par an et permet une nouvelle augmentation de la production des composants de cellules. De plus, alors que l'entreprise fabrique actuellement des composants de sièges complexes pour 2 592 avions par an, le niveau de production devrait passer à 3 600 avions en conformité avec l'augmentation du nombre d'unités fabriquées par les avionneurs.



Usinage de haute précision avec le QUICK TURN SMART

L'usinage des pièces chez SAT est, tant en terme de qualité que de volume, vraiment impressionnant. L'entreprise est assistée par 42 machines Mazak, dont un VERTICAL CENTER NEXUS 410A livré en novembre 2005. "Outre le bon rapport qualité/prix, le bon service Mazak et l'assistance rapide en cas de problème nous ont convaincu. Lorsque nous avons eu une fois des problèmes un samedi, nous avons été vraiment reconnaissants que les techniciens de service aient été à notre disposition du petit matin jusqu'à tard dans la

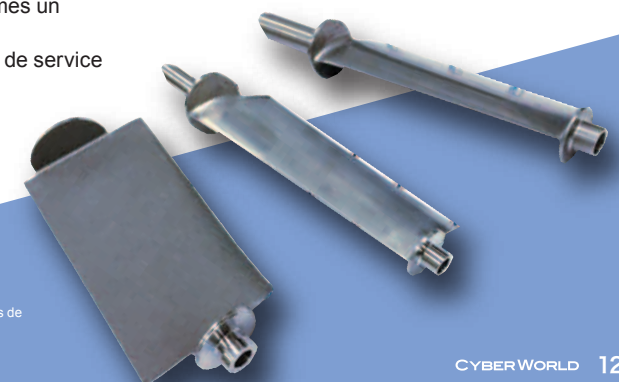
soirée pour résoudre nos problèmes avec une grande patience." Il semblerait que les fabricants de pièces aéronautiques – qui travaillent finalement pour le transport de personnes – sélectionnent les machines pour leurs finalités d'usinage non seulement en fonction des performances mais également en fonction de la capacité du fabricant à assurer une assistance de premier ordre. Il n'est donc pas étonnant que 42 machines Mazak au total sont désormais utilisées chez SAT.



Maquette de la nouvelle usine

#### Des capacités techniques fiables qui favorisent l'envolée de SAT

En matière de service, Mazak a une longueur d'avance sur la concurrence et a ouvert en août 2014 avec la succursale Si Racha sa deuxième base de service en Thaïlande. Avec les deux bases de service thaïlandaises, ainsi que le siège à Bangkok, Mazak fournit des services rapides et orientés clients qui contribuent à la production de SAT. Les machines Mazak, qui représentent la vaste majorité des machines-outils possédées par SAT, soutiennent activement le secteur de la sous-traitance de l'aéronautique thaïlandais. Le savoir-faire technique de SAT, qui a été affiné sans cesse grâce à l'usinage de pièces difficiles à usiner, permettra d'autres envolées de l'entreprise.



► Aubes de compresseur réglables de réacteur



# MAZAK PEOPLE

Mazak Sulamericana Ltda.



**Eduardo Felipe Bueno**

## Travailler à l'amélioration de la satisfaction des clients par la confiance et le partenariat

Yamazaki Mazak compte de nombreux sites au Japon, et dans le monde, qui assurent différentes fonctions comme la production, la vente et le service avant et après vente. La rubrique MAZAK PEOPLE présente des collaborateurs qui jouent un rôle de premier plan dans les entreprises du groupe. Ce numéro est consacré à M. Eduardo Felipe Bueno qui travaille chez Mazak Sulamericana Ltda. (MSA), la base de distribution et de service de Mazak au Brésil. Il travaille dans le Service Application où il participe, en tant que cadre, à de nombreux projets importants.

### PROFIL » Eduardo Felipe Bueno

Eduardo Felipe Bueno est entré chez MSA en septembre 2001 et est chargé depuis 2004 de la mise en service des machines multitâches au sein du Service Application. Il prend le bus-navette de l'entreprise pour se rendre au travail et pendant ses loisirs, il aime aller à la plage pour se détendre et passer du temps en famille.

### — Quel est votre emploi actuel ?

Ma mission consiste avant tout à gérer les mises en service et les projets clé en main pour les pièces spécifiques du client. De plus, je travaille en support au service commercial local pour élaborer les meilleures solutions d'usinage pour nos clients. J'assiste également mes collègues du Service Application et du Service Commercial pour les démonstrations d'usinage et la présentation de solutions techniques dans le cadre des événements MSA et des expositions. Mon travail est très exigeant mais il me permet d'acquérir beaucoup d'expérience dans les domaines les plus divers.

### — Qu'appréciez-vous particulièrement dans votre travail ?

Avant tout la satisfaction des clients. Dans mon travail, j'attache beaucoup d'importance à la qualité, à l'intégrité et à l'efficacité. Ma plus belle récompense est la réaction des clients lorsque j'ai résolu pour eux un problème avec succès.

### — Quelle a été jusqu'à présent votre plus belle expérience de travail ?

Quand je travaillais au Service Clients, j'ai dû me rendre une fois dans le sud du pays pour mettre en service une machine 5 axes de type VARIAXIS 630 II. Le client a été tellement satisfait de notre service et des performances de la machine que le dirigeant de l'entreprise a délégué une personne qui m'a hébergé pendant tout un week-end, m'a fait visiter les environs et m'a initié à la cuisine locale. Je suis



Eduardo Felipe Bueno dans le show room de MSA

convaincu qu'une collaboration fructueuse établit une base solide pour de bonnes relations sur la durée.

### — Quelle est la différence principale entre les clients brésiliens et ceux d'autres pays ?

Il y a au Brésil un nombre particulièrement important de petites et moyennes entreprises. En raison de leur taille, elles sont souvent dépourvues d'ingénieurs formés et de compétence de fabrication. L'assistance d'une telle clientèle avec la technique d'application et le savoir-faire technique est la clé du succès et de la satisfaction des clients.

### — Quelle est votre machine Mazak préférée et pourquoi ?

Ma machine préférée est l'INTEGREX i. J'ai eu l'occasion de travailler récemment avec ces machines et d'effectuer des usinages d'essai. J'ai été impressionné par la précision, la robustesse et la vitesse de ces machines. C'est un pur plaisir de travailler avec cette machine grâce à sa conception ergonomique, citons à seul titre d'exemple la facilité d'accès à la pièce et les grandes fenêtres.



Déjeuner dans la cafétéria de MSA

### — Vous êtes-vous fixé des objectifs pour votre travail futur ?

Pour moi le défi majeur c'est la technologie FAO 5 axes dans laquelle j'aimerais bien me spécialiser. Je me rends compte que je suis encore un débutant à bien des égards et mon rêve est de devenir un jour formateur en usinage 5 axes. Le travail dans le Service Application, l'expérience acquise sur nos machines INTEGREX, VARIAXIS et VERSATECH et les formations complémentaires m'aideront à devenir un spécialiste qualifié.

Lorsque Eduardo Felipe Bueno a débuté chez MSA, il était responsable de la formation des clients en programmation Mazatrol et a étudié en même temps l'ingénierie mécanique en cours du soir. Après quelques mois, il a eu l'opportunité de superviser la mise en service d'un centre d'usinage horizontal du type FH-4000, sa première tâche importante dans l'entreprise - et ce à l'âge de 20 ans seulement. Cela a été d'après lui son premier véritable défi chez MSA. Avec son talent inné, son courage et son ardeur au travail, il ne fait aucun doute qu'il sera sûrement dans un avenir proche un spécialiste dans le domaine de l'usinage 5 axes.

Des choses qui me tiennent à cœur

### Photo de famille

En général, je sors avec ma famille le week-end parce que ma famille joue un rôle déterminant dans ma vie. Passer du temps en famille est ma plus grande joie. Quand je ressens la fatigue du travail ou que je suis confronté à un problème, cette photo m'encourage et me fait sentir que je peux surmonter toutes les difficultés.



## Actualités

## Inauguration du centre technologique de Setouchi



Centre technologique de Setouchi

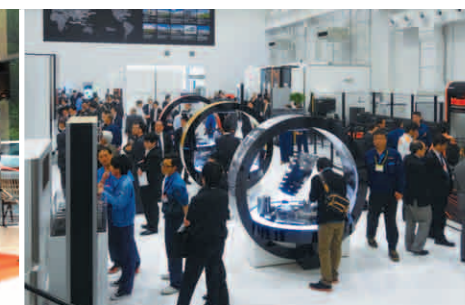


Okayama, Japon

Le nouveau centre technologique de Setouchi a ouvert ses portes en avril dans la préfecture d'Okayama. Cette installation sur un terrain de 9 300 m<sup>2</sup> et une surface au sol de 2 700 m<sup>2</sup> est le septième centre technologique de Mazak au Japon. Avec ce centre, Mazak améliorera son service et son assistance avant et après vente pour ses clients du sud et du centre du Japon. La salle d'exposition de ce centre technologique, qui est l'un des plus grands au Japon, dispose actuellement de 11 des dernières machines-outils Mazak, dont des grands centres d'usinage, des machines multitâches et une machine de découpe laser 3D. Le personnel hautement qualifié propose des solutions optimales pour les clients issus de la construction navale, de l'aérospatiale, de la construction mécanique industrielle et d'autres secteurs de l'industrie lourde, fortement représentés dans cette région.



Coupure solennelle du ruban lors de l'inauguration



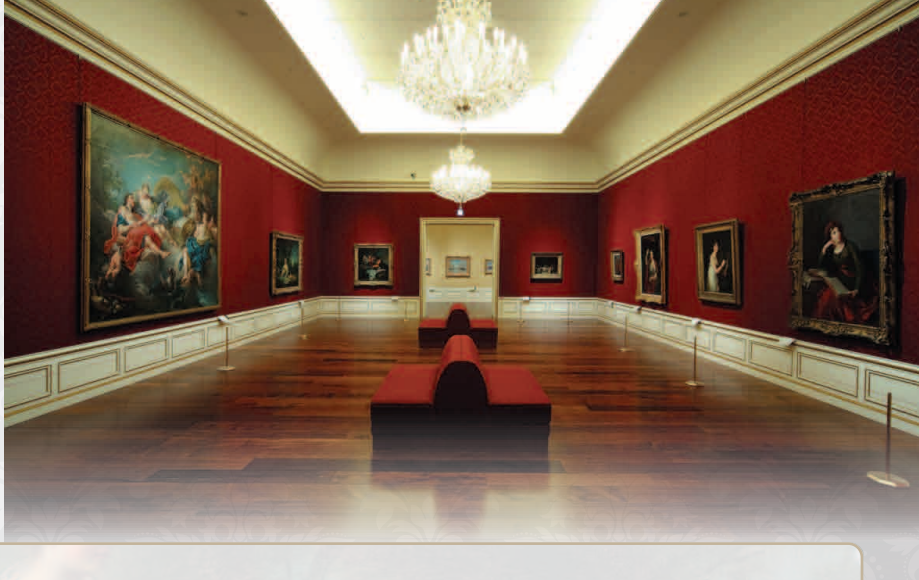
Salle d'exposition



Solution Corner présentant différentes pièces fabriquées par des machines Mazak



Le musée Yamazaki Mazak a ouvert ses portes en avril 2010 au cœur de Nagoya. Il vient enrichir l'offre culturelle de la ville en proposant un regard sur l'art, la beauté et la culture du Japon et du monde. Le musée présente des peintures témoignant de 300 ans d'art français du 18ème au 20ème siècle, rassemblées par le fondateur et premier directeur du musée, Teruyuki Yamazaki. La collection compte notamment du mobilier et des chefs d'œuvre de l'Art Nouveau. Nous espérons avoir le plaisir de vous y accueillir un jour.



## LANCRET, Nicolas "Le taquin"

THE YAMAZAKI MAZAK MUSEUM OF ART

### Collection 1



LANCRET, Nicolas [1690-1743]  
"Le taquin", 1736  
Peinture à l'huile sur toile

Lancret est un peintre de genre du début du 18ème siècle. Des souverains européens comme le roi de France Louis XV et le roi de Prusse Frédéric le Grand, mais également de grands collectionneurs d'art du monde parisien de la finance comme Pierre Crozat, ont compté parmi ses mécènes. Dans cette peinture réalisée pour la reine Marie Leszczyńska, une fille du village chatouille avec une paille le visage d'un jeune homme qui fait une sieste. Lancret, tout comme d'autres peintres de la période Rococo, ont affectionné ce genre de thèmes innocents et pastoraux. Marie Leszczyńska était une fille du roi de Pologne. De six ans son aînée, elle a épousé Louis XV en 1725. Après avoir donné naissance à trois futures reines et au prince héritier, elle s'est retirée de la vie de la Cour pour emménager dans ses appartements privés à Versailles et a passé ses jours à prier dans la chapelle. Lorsque de nouvelles peintures ont été commandées dans le cadre d'un réaménagement des appartements de la reine dans les années 1730, Lancret a peint deux tableaux de genre, celui-ci et une toile intitulée "Tourterelle" (London, Harari and Johnes Ltd.). Ces deux œuvres, montées sur cadre de bois sculpté, montrent des scènes pastorales mettant en scène des amoureux. Il est intéressant qu'un sujet aussi léger ait été choisi pour les appartements privés d'une reine aussi pieuse.

THE YAMAZAKI MAZAK MUSEUM OF ART

### Collection 2

## GALLÉ, Émile "Vase incrusté à motif d'ancolie"

La forme principale de ce vase à treize veines verticales a été obtenue avec un moule. Les motifs d'ancolie ont été incrustés dans la surface. Quatre pieds de verre violet semi-transparent sont fusionnés sur la partie inférieure du vase de sorte qu'ils retombent et leurs extrémités sont incurvées et fixées à la base. Ils ont la forme de longs éperons qui partent du dos des pétales d'ancolie. Ces éléments variés composent l'image des bourgeons d'ancolie juste avant la floraison. Des fleurs écloses et un feuillage dense sont intégrés sur la circonférence du vase par marqueterie. L'unité harmonieuse des motifs de décoration et la forme du vase ont été obtenues grâce à des techniques qui ont joué un rôle prépondérant dans l'œuvre de Gallé dans les années 1890. Elles démontrent son inventivité qui a contribué notamment à la naissance du style Art Nouveau.

GALLÉ, Émile [1846-1904]  
"Vase incrusté à motif d'ancolie", 1898-1900

