

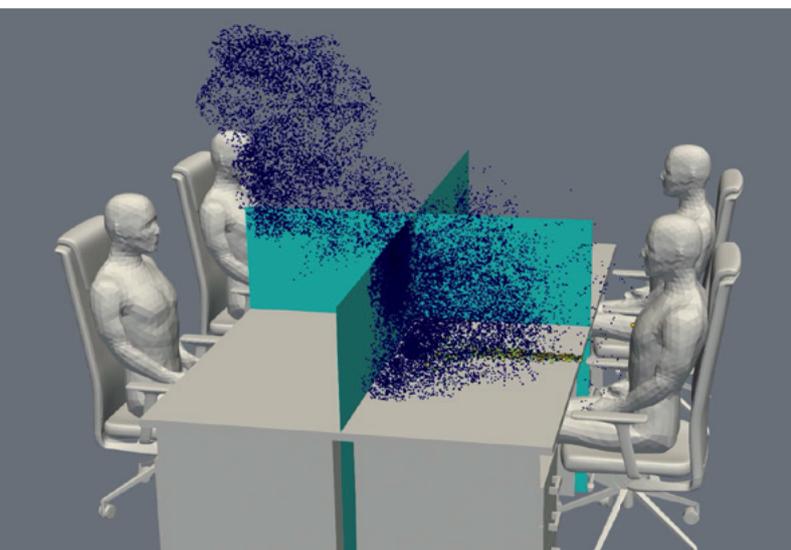
# Pour nos *Tomodachi*

Automne 2020

◀◀◀ DOSSIER ▶▶▶

## Surmonter les difficultés pendant la crise de la COVID-19

S'adapter à une nouvelle normalité grâce aux idées novatrices du Japon



JAPANGO  
GOUVERNEMENT DU JAPON

**JapanGov (<https://www.japan.go.jp>)  
est votre porte d'entrée numérique vers le Japon.  
Rendez-vous sur le site pour plus d'informations.**



JapanGov, portail officiel du gouvernement japonais, fournit une mine d'informations sur l'ensemble des enjeux auxquels le Japon fait face, et vous oriente vers les sites des ministères et organismes concernés.

Ce portail décrit notamment les mesures de revitalisation économique engagées au Japon, y compris la création d'un environnement d'investissement attractif. JapanGov présente également les contributions du Japon au développement international, y compris ses efforts de diffusion des fruits de l'innovation et d'infrastructures de qualité à travers le monde.

Vous y trouverez aussi le contenu de tous les numéros précédents de *Pour nos Tomodachi*. ([https://www.japan.go.jp/tomodachi/index\\_fr.html](https://www.japan.go.jp/tomodachi/index_fr.html))



**Suivez-nous pour rester informés !**



### DOSSIER >>>

# Surmonter les difficultés pendant la crise de la COVID-19

<b>L'ordinateur le plus rapide du monde à la pointe de la recherche sur la COVID-19</b> .....	6
<b>L'esprit de solidarité en réponse à l'enjeu planétaire</b> .....	8
<b>Un nouveau style de travail fleurissant dans une ville à la nature foisonnante</b> .....	10
<b>TOKYO 2020 : Les athlètes forgent des liens avec les villes hôtes</b> ----	12
<b>Faire du lavage des mains une nouvelle habitude dans le monde</b> .....	14

### PORTRAITS DU JAPON >>>

<b>Spécialités d'automne au Japon</b> .....	4
<b>Tsuruoka – Changer le monde depuis les rizières</b> .....	24

### MISE À JOUR >>>

<b>S'unir et lutter contre les déchets en mer</b> .....	16
<b>L'émergence du Japon industriel à l'ère Meiji</b> .....	18
<b>De minces films photovoltaïques illuminent l'avenir de l'Afrique</b> .....	20
<b>Des exosquelettes motorisés qui relèvent la société</b> .....	22

### AMBASSADEURS DE TERRAIN >>>

Amis du Japon

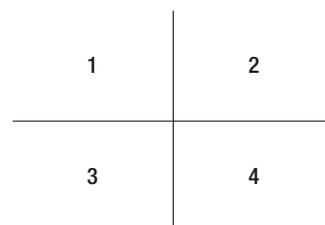
#### **Randy Bass**

<b>Le <i>slugger</i> américain légendaire au Japon</b> .....	26
--	----

Le programme JET

#### **Une femme brésilienne**

<b>qui inspire sa communauté au Japon</b> .....	28
---	----



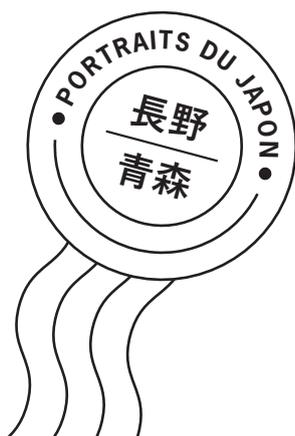
#### COUVERTURE

1. Simulation des gouttelettes de coronavirus par le superordinateur Fugaku (voir page 6).
2. Saraya Co., Ltd. conduit le programme « Lavons les mains d'un million de personnes ! » en Ouganda (voir page 14).
3. Échanges avec l'équipe olympique et paralympique sud-soudanaise (voir page 12).
4. Un exosquelette motorisé qui réduit considérablement la charge de travail physique impliquée dans la prestation de soins (voir page 22).



# Spécialités d'automne au Japon

Des vents rafraîchissants soufflent sur l'archipel japonais à l'automne. Sous le ciel bleu, de nombreuses fleurs saisonnières accueillent leurs admirateurs humains, et les plantes ayant enduré les jours torrides de l'été changent de couleurs pour annoncer l'arrivée de l'automne.



## L'automne porté par le violet des gentianes

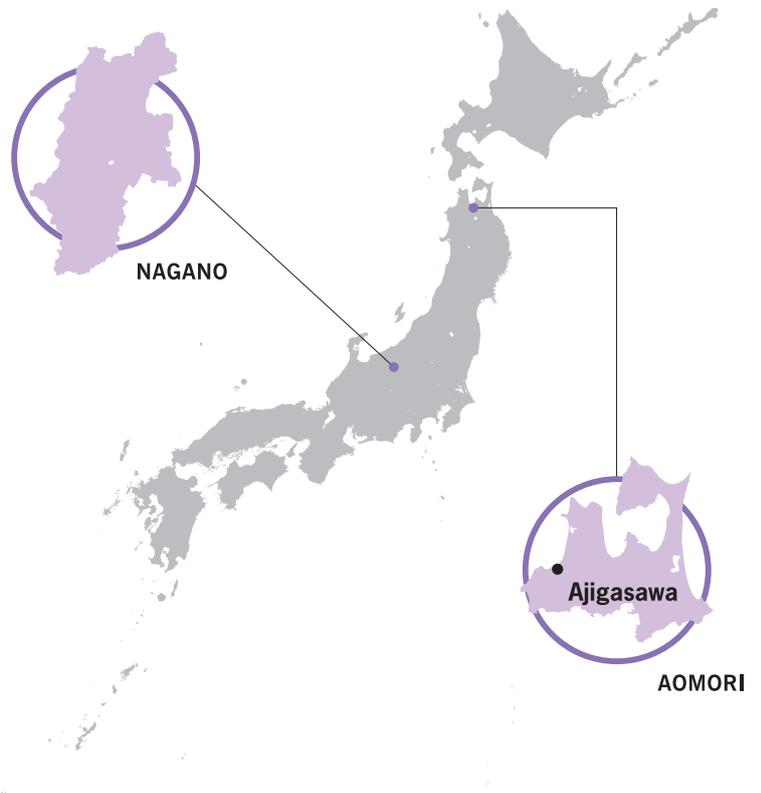
Nagano, une préfecture enclavée de Honshu, est presque entièrement entourée de sommets vertigineux atteignant 3 000 m d'altitude. Bénéficiant d'un climat frais même pendant les mois d'été, on y trouve certaines des plus célèbres stations touristiques du Japon. La gentiane, plante alpine aux belles fleurs violettes, pousse naturellement dans les régions montagneuses. Désignée officiellement comme fleur de la préfecture, elle est également largement cultivée et ses fleurs coupées sont très appréciées lors des expositions horticoles internationales. Des chercheurs japonais ont récemment découvert que les taches sur les pétales de gentiane contiennent des chloroplastes, ce qui permet à la fleur de photosynthétiser à la manière des feuilles – une caractéristique unique que l'on ne retrouve chez aucune autre fleur. Annonçant le changement de saison, l'élégante teinte violette prépare les habitants à l'arrivée de l'automne.

<https://www.go-nagano.net/en/>

## Des êtres dorés dans une rivière limpide

Tout au nord de Honshu se trouve Ajigasawa, une ville de la préfecture d'Aomori qui fait face à la mer du Japon. La rivière Akaishi, qui traverse la ville, trouve sa source au cœur de Shirakami-Sanchi, une zone montagneuse reconnue par l'UNESCO en tant que site du patrimoine mondial naturel. À l'automne, la vaste forêt de hêtres scintille de teintes dorées, donnant naissance à des paysages spectaculaires. L'eau pure qui y coule a toujours abrité des *ayu*, ces petits poissons au goût sucré qui occupent une place particulière dans le cœur des Japonais. Habituellement teintés d'une couleur argentée accentuée d'un soupçon de bleu, les *ayu* qui vivent dans la rivière Akaishi, bénéficiant de la qualité de son eau, dévoilent une couleur dorée sur tout leur corps. Leurs silhouettes éblouissantes témoignent de la vitalité de cette magnifique rivière.

<http://www.ajiku.jp/en/>



# L'ordinateur le plus rapide du monde à la pointe de la recherche sur la COVID-19



En juin 2020, le superordinateur japonais Fugaku a été certifié comme étant l'ordinateur le plus rapide du monde. Présentant de hauts niveaux de performances et de polyvalence, il a déjà permis d'obtenir des résultats positifs dans la lutte contre la COVID-19.

**L**e superordinateur japonais Fugaku a beaucoup fait parler de lui pour avoir aidé à lutter contre la pandémie de coronavirus en cours. Développé conjointement par l'Institut RIKEN et Fujitsu Ltd. depuis 2014, Fugaku peut être considéré comme une fusion des prouesses technologiques japonaises.

Une des premières priorités de sa conception était de créer un système qui soit facile à utiliser. Le nouveau microprocesseur A64FX de Fujitsu a fait preuve d'une polyvalence remarquable

dans l'exécution d'une large gamme de logiciels grâce à son utilisation du jeu d'instructions ARM pour applications de travail, de fabrication britannique. Une autre caractéristique remarquable de Fugaku est sa capacité d'économie d'énergie : l'année dernière, il s'est classé premier au monde dans le Green500, le classement mondial des superordinateurs en fonction de leur efficacité énergétique.

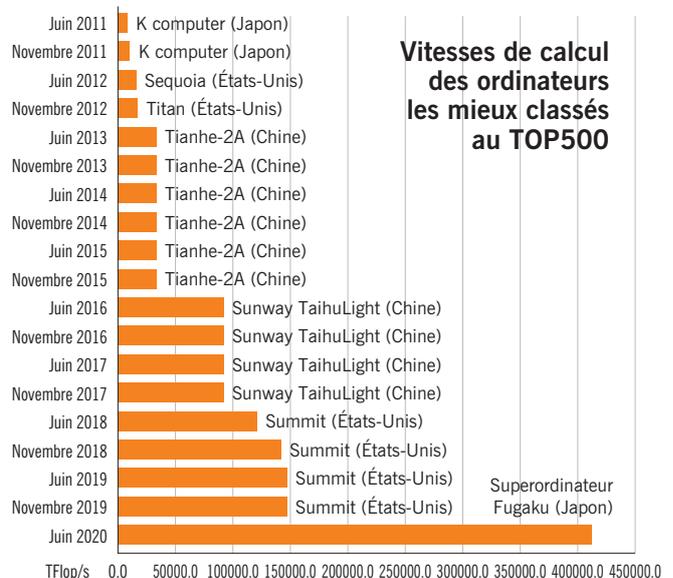
Plus récemment, Fugaku s'est emparé de la première place dans plusieurs grands classements mondiaux de

performances de superordinateurs, notamment le TOP500 (vitesse de calcul), le HPCG (performances dans les applications pratiques), le HPL-AI (performances de traitement de l'IA) et le Graph500 (traitement de big data). C'est la première fois qu'un superordinateur arrive en tête du classement dans ces quatre catégories. De plus, Fugaku a clairement surpassé ses concurrents les plus proches – un accomplissement remarquable.

MATSUOKA Satoshi, directeur du RIKEN Center for Computational



Fugaku est un autre nom du mont Fuji. M. Matsuoka, directeur du RIKEN Center for Computational Science, dit qu'il souhaite utiliser le superordinateur dans un large éventail d'applications, telle une métaphore des vastes plaines qui s'étendent au pied du mont Fuji.



\* Un téraFLOPS fait référence à la capacité d'un processeur à calculer exactement un billion (10<sup>12</sup>) d'opérations en virgule flottante par seconde.



Fugaku a remporté la première place dans quatre domaines distincts de performance : vitesse de calcul, IA, big data et performances d'applications. En développant Fugaku, Fujitsu et RIKEN avaient pour objectif de créer un superordinateur hautement polyvalent capable de résoudre divers problèmes sociaux.

Science, déclare : « Il ne sert à rien d'être classé premier uniquement en termes de vitesse de calcul ; ce qui est important, c'est que la machine réussisse dans un large éventail de domaines. Nous nous sommes longuement et sérieusement penchés sur l'utilisation de la machine et le type de résultats scientifiques qui pourraient être obtenus. Je pense que le fait que Fugaku l'a emporté dans quatre critères distincts de référence témoigne de nos efforts en matière d'ergonomie et de polyvalence, et constitue par conséquent une importante réussite. »

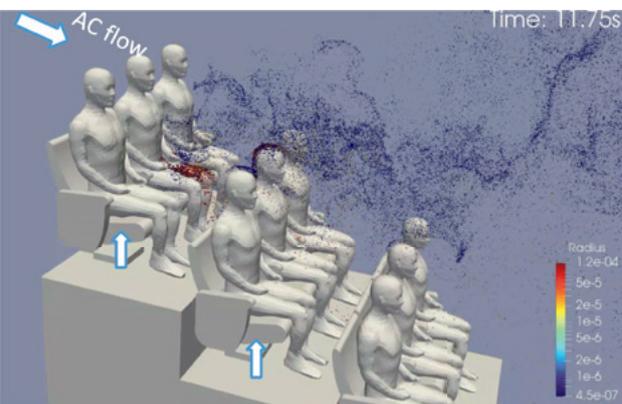
Fugaku devrait être achevé et pleinement opérationnel en 2021. Il est attendu de l'ordinateur qu'il contribue à la résolution de problèmes dans plusieurs domaines, tels que la prévention des catastrophes et la protection de

l'environnement, donnant ainsi suite à son utilisation réussie dans la recherche sur la COVID-19. Le superordinateur a été mis à l'essai en avril 2020 à la suite de l'épidémie mondiale de coronavirus. De nouveaux résultats de recherche concernant les infections par gouttelettes dans un environnement clos ont alors été présentés, rappelant au public que le port de masques et le maintien d'une aération adéquate sont des moyens efficaces pour arrêter la propagation du virus.

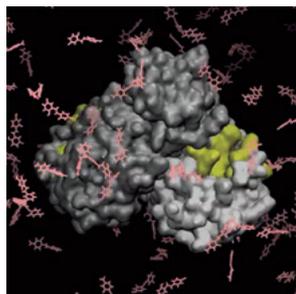
Par ailleurs, Fugaku a contribué à la recherche sur des médicaments thérapeutiques. Plus précisément, le superordinateur a été utilisé afin de trouver un médicament potentiellement efficace contre la COVID-19 à partir d'un ensemble de médicaments existants.

En se concentrant non seulement sur des médicaments antiviraux, mais également sur des médicaments pour des maladies telles que le cancer et le diabète, une analyse de 2 128 médicaments a été effectuée en simulant le procédé de liaison entre les médicaments et la « protéase principale » de la protéine qui favorise la prolifération virale de la COVID-19. Bien que de telles simulations prennent généralement un an à un superordinateur conventionnel, Fugaku a pu les achever en seulement 10 jours, permettant de réduire le nombre de médicaments potentiels existants à quelques dizaines. Des expériences sur des cellules et des essais cliniques vont à présent être réalisés pour vérifier les effets des médicaments.

Des recherches sont également en cours afin d'étudier le comportement de ce nouveau coronavirus. Si Fugaku arrive à révéler les structures protéiques et leurs mutations (une prouesse difficile à accomplir par l'expérimentation en laboratoire), cela pourrait avoir une influence considérable sur le développement de vaccins et de médicaments thérapeutiques. « Fugaku a la capacité d'exécuter des simulations extrêmement complexes – quelque chose dont nous ne pouvions auparavant que rêver », affirme M. Matsuoka. « La concrétisation d'une société où les gens peuvent vivre en toute sécurité est l'une des principales missions de Fugaku. J'espère qu'il contribuera à l'endigement aussi rapide que possible de la pandémie de COVID-19. » ✨



Une simulation montrant les propriétés des gouttelettes en suspension dans l'air expulsées par une personne s'exprimant sur scène dans un auditorium. Des analyses ont été effectuées pour un certain nombre d'environnements et de conditions d'aération hypothétiques, y compris dans des chambres d'hôpital, des bureaux et des salles de classe.



Des simulations au niveau moléculaire peuvent reproduire le processus par lequel les médicaments se lient aux protéines qui propagent le nouveau coronavirus. Ci-contre une image de la simulation : la molécule du médicament, en rose, entoure la protéine.

# L'esprit de solidarité en réponse à l'enjeu planétaire

La propagation de la COVID-19 a épuisé les stocks de blouses d'isolement médical et de désinfectants à base d'éthanol, ce qui a suscité auprès de nombreuses entreprises japonaises un fort désir d'apporter leur aide, les amenant à prendre des mesures pour remédier à cette pénurie. De diverses manières, leurs contributions offrent à la société un répit face aux souffrances que cause la pandémie.

**A** lors qu'ils traitaient un nombre croissant de patients ce printemps pendant que le nouveau coronavirus proliférait, les professionnels de la santé japonais ont été confrontés à une grave pénurie de blouses d'isolement médical. Cherchant un moyen d'assurer rapidement un approvisionnement régulier au Japon, certaines entreprises issues d'autres industries se sont portées volontaires pour aider à la production.

En apprenant qu'il y avait une pénurie de main-d'œuvre pour la fabrication des blouses, le Groupe ANA, propriétaire de la

principale compagnie aérienne japonaise All Nippon Airways Co., Ltd., a décidé qu'il était temps, suite à la baisse continue des voyages aériens causée par la COVID-19, d'apporter sa contribution dans la mesure du possible, même dans un domaine sans aucun rapport avec l'activité principale de son entreprise.

Outre la couture, le processus de fabrication des blouses comprend de nombreuses autres tâches qui nécessitent un travail humain. Apportant son soutien à Valley LLC., un fabricant de la préfecture de Nara qui produit des blouses

d'isolement médical à commander, et sans rien demander en retour, le groupe ANA s'est occupé de certains des processus de travail de base, tels que la coupe du tissu pour les manches, la couture de rubans et l'inspection des produits. La directrice principale de la planification d'entreprise, MURATA Kanako, déclare : « La production de blouses d'isolement médical doit être parfaitement hygiénique. En tant qu'employés d'une compagnie aérienne, nous nous formons constamment non seulement pour viser la perfection en termes de sécurité et de qualité de



Les activités de couture du Groupe ANA, qui ont eu lieu dans le centre de formation de l'entreprise, se sont déroulées avec les travailleurs maintenant une distance sociale.



Aucun contaminant – pas même une seule mèche de cheveux – n'est acceptable pour les blouses d'isolement médical. Le personnel d'ANA, hautement qualifié dans la gestion exhaustive de la sécurité, est parfaitement adapté à la réalisation de contrôles minutieux.

service, mais aussi pour effectuer un travail d'équipe permettant d'atteindre une telle perfection. J'ai senti que nous avons été en mesure de tirer pleinement parti de notre capacité tout au long de ce défi qu'a été la fabrication de blouses. »

Selon ANA, plus de 1 600 employés se sont portés volontaires pour ce projet. Des personnes occupant divers postes, notamment des pilotes, des personnels navigants et des mécaniciens, ont formé des équipes aidant à la production d'approximativement 50 000 blouses sur une période d'environ six semaines. Les volontaires ont réussi grâce à leur désir d'apporter leur contribution personnelle à la société dans ces conditions difficiles imposées par la pandémie.

Un autre produit faisant l'objet d'une pénurie était les désinfectants à base d'éthanol. La réglementation japonaise régissant l'éthanol – un type d'alcool – diffère selon qu'il est utilisé pour la production de boissons alcoolisées ou de désinfectant. Face à une pénurie massive de désinfectants à base d'éthanol, les brasseries de saké ont pris part à la résolution du problème en utilisant leurs abondantes réserves d'éthanol initialement destinées au brassage.

Kikusui Shuzo Co., Ltd., une brasserie respectée forte d'une riche expertise, a été parmi les premières à sortir un produit. Depuis les années 1920, lorsque l'entreprise a mis en place la première installation de stockage réfrigéré au Japon, la philosophie de Kikusui Shuzo a toujours été de relever de nouveaux défis. C'est peut-être cette volonté de s'attaquer à des défis qui a permis à l'entreprise de surmonter de nombreux obstacles, notamment une réglementation qui exigeait l'installation d'une ligne de production dédiée à la fabrication d'éthanol pour désinfectant. Après avoir consulté les autorités pour régler tous les problèmes de réglementation, Kikusui Shuzo a finalement décidé de produire et de vendre du saké ayant la même concentration en alcool que les désinfectants à base d'éthanol. En avril, l'entreprise a commencé à vendre un

nouveau produit appelé « Alcohol 77 », un spiritueux contenant 77 % d'alcool, qui est rapidement devenu viral sur les réseaux sociaux et a apporté une large reconnaissance à l'entreprise pour sa bonne volonté et sa contribution sociale.

L'entreprise Kikusui Shuzo a été inondée de demandes à propos de ce saké et a expédié un total de 100 000 bouteilles sur une période de quatre mois et demi.

À l'origine de la motivation de Kikusui Shuzo à prendre cette initiative se trouve la volonté de l'entreprise de rendre l'immense soutien qu'elle avait reçu lorsque des pluies torrentielles avaient frappé l'ouest du Japon deux ans plus tôt. Le bureau de la brasserie avait alors été inondé d'un mètre d'eau, provoquant l'effondrement de la route à l'extérieur. Six mois se sont écoulés avant que le bureau ne puisse reprendre une activité normale, mais pendant ce temps, l'entreprise a reçu une grande aide émanant de nombreuses sources. Le président de Kikusui Shuzo, HARUTA Kazuki, a dit que c'est la raison pour laquelle il veut à présent assumer un rôle de soutien en tant que fabricant de saké au sein de la société.

« Alors que les gens s'inquiétaient des pénuries d'approvisionnement, nous avons pu les rassurer sur la disponibilité des stocks. Le saké est un élément qui n'est pas indispensable et que la plupart des gens n'hésiteraient pas à supprimer de leur budget, mais je suis heureux que nous ayons pu établir une nouvelle valeur. »

En identifiant ce que chacun peut faire et en apportant leur soutien à la société, les entreprises font preuve de résilience face à la COVID-19. ✨



Le président de Kikusui Shuzo, M. Haruta, explique que son entreprise a développé Alcohol 77 – son désinfectant à base d'éthanol – par désir de venir en aide à la société.

Kikusui Shuzo est une brasserie établie de longue date dans la préfecture de Kochi qui produit une large gamme d'alcools, allant du saké aux *shochu*, des spiritueux distillés traditionnels japonais.



# Un nouveau style de travail fleurissant dans une ville à la nature foisonnante

Alors que les modes de vie des gens changent en raison de la pandémie de COVID-19, la ville de Shirahama, célèbre destination touristique de la préfecture de Wakayama, se distingue par son approche innovante en matière de réforme du style de travail.



Vue panoramique sur l'océan depuis les bureaux de NEC Solution Innovators à Shirahama. L'espace décloisonné encourage une meilleure communication au sein du lieu de travail.

Shirahama, une ville située dans la préfecture de Wakayama, dans l'ouest du Japon, a longtemps prospéré en tant que destination touristique grâce à son climat doux, sa magnifique côte, ses sources thermales et ses magnifiques paysages. Grâce à son emplacement idéal – à seulement une heure de vol de Tokyo – de plus en plus d'entreprises ont récemment installé des bureaux satellites dans la ville, remaniant leurs méthodes traditionnelles de travail en laissant leurs employés travailler tout en profitant des commodités de cette région touristique. Plus tôt en 2020, alors que la pandémie faisait du télétravail une réalité pour de nombreux travailleurs et leur offrait l'opportunité de travailler en dehors de leurs bureaux, Shirahama est apparue comme une

destination idéale aussi bien pour voyager que pour travailler, et plus particulièrement pour des « workcation » (de l'anglais *work* et *vacation*), des séjours alliant travail et vacances.

Certaines entreprises informatiques de Tokyo avaient déjà commencé à déménager leurs bureaux et à transférer leurs employés au IT Business Office de Shirahama, un complexe de bureaux pour entreprises informatiques géré par la ville, dès 2014. L'une de ces nouvelles entreprises en ville était NEC Solution Innovators, Ltd., qui y a ouvert un bureau satellite en 2016. Depuis des bureaux offrant une vue panoramique sur l'océan, les employés, qui travaillaient auparavant en milieu urbain, fournissent désormais des services de support système à

distance à des entreprises dans tout le Japon. Après le travail ou pendant leurs jours de congé, ils peuvent facilement se rendre dans les sources thermales, faire de l'exercice dans un environnement naturel et participer à des événements traditionnels ainsi qu'à d'autres activités locales, d'une manière qui ne serait pas envisageable s'ils étaient basés dans une grande région métropolitaine. Non seulement leur nouveau mode de vie leur offre un temps libre de qualité, mais cela les motive également à davantage s'investir dans leurs occupations professionnelles pour encore mieux travailler.

Une autre des entreprises qui a déménagé à Shirahama est QualitySoft Corporation, spécialisée dans le développement de services et de logiciels de cloud. L'entreprise a déménagé son siège de Tokyo en 2016, après avoir acquis un centre de formation en entreprise, puis l'avoir converti en « Innovation Springs », un complexe comprenant un immeuble de bureaux, un espace de coworking, une salle de séminaire, des sites d'hébergement pour *workcation* et des espaces communs. QualitySoft organise régulièrement diverses activités, telles que des cours de programmation pour les enfants, différents événements de réseautage et des stages de start-up pour des participants venant de tout le Japon. Grâce à ces manifestations, l'entreprise vise à encourager un plus large éventail de personnes à s'intéresser à des carrières dans l'informatique, tout en stimulant des innovations qui répondent aux problèmes locaux.

Le président de l'entreprise, URA Kiyoharu, attend beaucoup de cette ville en tant que base importante, déclarant : « Un cadre à l'environnement naturel abondant favorise l'inspiration et l'interaction entre diverses personnes favorise l'innovation. À travers ces changements dans notre façon de travailler causés par la COVID-19, le nombre grandissant de personnes talentueuses qui viennent ici devrait rendre Shirahama encore plus intéressante. »

Le nombre croissant des entreprises et de leurs employés qui se relocalisent à Shirahama apporte également des avantages à la communauté locale en stimulant son industrie touristique. Auparavant, le manque de visiteurs pendant la basse saison créait des problèmes pour la ville, mais la hausse du nombre de bureaux d'entreprises en informatique a entraîné une augmentation du nombre de voyages d'affaires, ainsi que davantage de visiteurs en semaine et en hiver, des périodes normalement calmes.

L'afflux d'entreprises offre désormais de nouvelles possibilités pour les industries existantes de la ville. Par exemple, NEC Solution Innovators, mentionnée ci-dessus, a collaboré avec des entités locales afin de collecter des statistiques liées au tourisme et de les appliquer au développement d'applications et de nouveaux services. SAKAGUCHI Shingo, qui dirige les bureaux de l'entreprise à Shirahama, dit : « Notre implication auprès des membres de la communauté nous a aidé à tirer parti de nos connaissances pour réfléchir à la manière dont nous pouvons enrichir Shirahama. »

Les efforts fournis par les entreprises dans la ville récompensent ainsi les salariés par un meilleur équilibre entre vie professionnelle et vie privée, tout en stimulant l'économie locale : une situation gagnant-gagnant. Même après la fin de la pandémie, il y aura sans aucun doute encore plus de personnes – pas seulement des entreprises – qui déménageront à la recherche d'un nouveau mode de vie professionnel. Shirahama, une ville touristique qui attire une population de plus en plus diversifiée, émet de vives lueurs d'espoir en faisant émerger un aspect positif de ces temps difficiles. ✨



**Plage de Shirarahama**

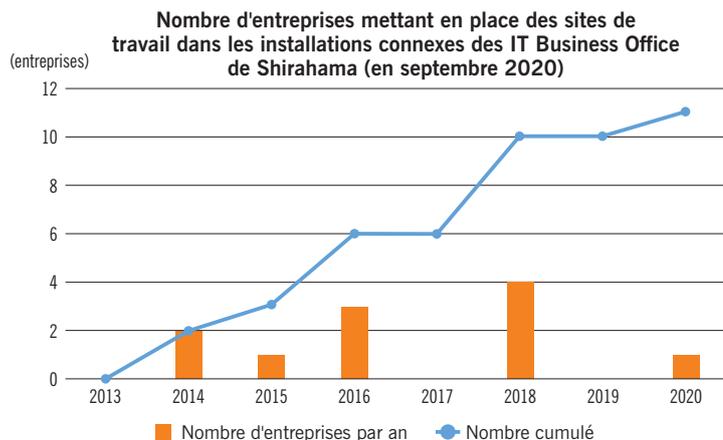


**Aéroport de Nanki-Shirahama**

**Falaises de Sandanbeki**



La ville de Shirahama bénéficie de paysages pittoresques, d'une plage, de sources thermales ainsi que d'un aéroport, tous à proximité les uns des autres. Adventure World, qui combine un zoo, un aquarium et un parc à thème en un seul complexe, est également l'un de ses sites touristiques populaires.



Les bureaux de QualitySoft sont entourés d'un bosquet d'arbres. La plupart des espaces intérieurs, conçus pour offrir un environnement de travail confortable, ont été construits à partir de bois produit localement.

Les athlètes sud-soudanais s'entraînent sur les terrains de la ville avec le soutien d'entraîneurs, d'interprètes et d'autres bénévoles locaux.



DOSSIER >>> Surmonter les difficultés pendant la crise de la COVID-19

# TOKYO 2020 : Les athlètes forgent des liens avec les villes hôtes

Alors que la propagation de la pandémie de COVID-19 a repoussé les Jeux olympiques et paralympiques de Tokyo 2020 d'un an, les défis imposés par cette pandémie ont renforcé les liens qui unissent les athlètes du monde entier et leurs villes hôtes officielles à travers tout le Japon.



L'équipe d'athlétisme paralympique mongole s'entraîne à Yaizu, qui bénéficie d'un climat tempéré toute l'année.

L'épidémie de COVID-19 a eu d'importantes conséquences pour plusieurs équipes d'athlètes déjà arrivées au Japon afin de s'entraîner pour les Jeux olympiques et paralympiques de Tokyo 2020.

L'un de ces groupes était l'équipe mongole de para athlétisme, qui s'entraînait déjà depuis février à Yaizu, dans la préfecture de Shizuoka. Bien que les athlètes aient initialement prévu de rester à Yaizu un mois tout au plus, les vols vers leur pays ont été suspendus à compter du 28 février. L'équipe ayant été contrainte de prolonger son séjour en raison de cette situation difficile, la ville de Yaizu a apporté

son soutien à ces athlètes jusqu'en juin. Pendant ce temps, notamment grâce au climat tempéré de la ville, les athlètes ont pu continuer à se concentrer sur leur entraînement et ont ainsi tous réussi à améliorer leurs records personnels.

La nouvelle de ces para-athlètes mongols bloqués se répandant dans toute la ville, les résidents locaux se sont mobilisés pour leur venir en aide, offrant aux athlètes des masques, des fruits ainsi que d'autres formes de soutien. ONODA Satoshi de la mairie de Yaizu déclare : « Nous considérons ces athlètes comme des membres de notre communauté. Je comprends qu'il est difficile de s'entraîner en Mongolie pendant des mois à cause du temps froid qui y règne. Même si cela dépendra de la situation en lien avec le coronavirus, j'espère qu'ils auront la possibilité de revenir cet hiver afin de s'entraîner dans le climat doux de notre ville. » Moins d'un an avant les Jeux de Tokyo 2020, Yaizu s'apprête maintenant à accueillir ces athlètes et s'assurera qu'ils aient tout ce dont ils ont besoin pour prendre part à la compétition dans les meilleures conditions.

Simultanément, une autre ville, Maebashi dans la préfecture de Gunma, est la ville hôte officielle de cinq membres de l'équipe d'athlétisme du Soudan du Sud. Bien que le Soudan du Sud ait obtenu son indépendance en 2011, la situation reste grave dans ce jeune État où perdue une



Les athlètes sud-soudanais suivent des cours de japonais le matin. À leur demande, ils apprennent également à utiliser des ordinateurs.

insécurité résultante de la guerre civile. Le nombre total de réfugiés et de populations déplacées à l'intérieur du pays s'élève à 4,3 millions de personnes, soit plus d'un tiers des habitants du pays. Le pays étant dans l'incapacité de fournir à son équipe un environnement d'entraînement adéquat, la ville de Maebashi a exprimé sa volonté d'organiser un stage de préparation aux Jeux pour une période inhabituellement longue de dix mois. La ville a obtenu les fonds pour ce stage grâce à un financement participatif basé sur des dons et a pu accueillir l'équipe sud-soudanaise en novembre 2019. Malheureusement, le début de la pandémie du COVID-19 est survenu peu de temps après leur arrivée. Quand les Jeux de Tokyo 2020 ont officiellement été reportés d'un an, la ville de Maebashi a pris la décision de continuer à héberger

L'équipe sud-soudanaise bénéficie également d'occasions de découvrir la culture japonaise. Ici, les athlètes s'essaient à battre du mochi (pâte de riz gluant) à la main.



ces athlètes sud-soudanais jusqu'à la fin des Jeux.

« Si les athlètes que nous accueillons montrent ce qu'ils peuvent faire lors des Jeux de Tokyo 2020, les sports au Soudan du Sud pourraient devenir une force unificatrice pour l'ensemble de leur pays », déclare KUWABARA Kazuhiko de la mairie de Maebashi. « Nous ferons tout ce qui est en notre pouvoir pour y parvenir. Avoir cette équipe à Maebashi est également formidable pour notre communauté – c'est une opportunité pour nous d'apprécier la chance que nous avons de vivre dans un environnement paisible où le sport est partie intégrante de la vie quotidienne. »

Les athlètes s'entraînent tous les jours, assistés par des entraîneurs japonais et des interprètes bénévoles. Le simple fait de manger chaque jour des repas nourrissants et de pouvoir courir de toutes leurs forces sur une piste de qualité constitue déjà une incroyable expérience pour eux. Ils précisent d'ailleurs tous : « Nous voulons utiliser le temps qui reste pour nous entraîner dur et réaliser de bonnes performances pour nos familles, nos amis et tous les citoyens du Soudan du Sud. »

De nombreuses épreuves sont survenues à la suite de la pandémie de COVID-19, mais les liens tissés entre les villes hôtes officielles et les athlètes internationaux – qui ont pour objectif les Jeux de Tokyo 2020 – offrent une certitude de surmonter ces moments difficiles et d'en ressortir encore plus forts. ✿



L'équipe mongole explique qu'elle a été encouragée par les messages de soutien des habitants de la ville de Yaizu. L'équipe a également reçu, en signe d'amitié éternelle, un Certificat spécial de citoyen sportif de la part de la mairie.

# Faire du lavage des mains une nouvelle habitude dans le monde

Le lavage des mains a récemment gagné en reconnaissance comme étant la première étape de la prévention des infections. Un fabricant japonais de nettoyants et de désinfectants s'engage à partager les habitudes de lavage des mains de son pays avec le reste du monde, contribuant ainsi à la réalisation des ODD.



Des enfants se lavent les mains avec enthousiasme à un lavabo. Les écoles ayant mis en œuvre avec succès des habitudes de lavage des mains ont vu une baisse remarquable des problèmes causés par les maladies infectieuses, comme par exemple la diarrhée.

**E**n réponse mondiale à la pandémie de COVID-19, on remarque une prise de conscience renouvelée de l'importance de se laver les mains. Non seulement en tant que mesure préventive contre l'infection, mais aussi en ce qui concerne la dispensation de soins et la gestion de l'hygiène dans les hôpitaux, se laver les mains représente l'une des pratiques d'hygiène de base. C'est en même temps un élément clé dans la concrétisation « d'une bonne santé et du bien-être pour tous », qui est l'un des objectifs de développement

durable (ODD).

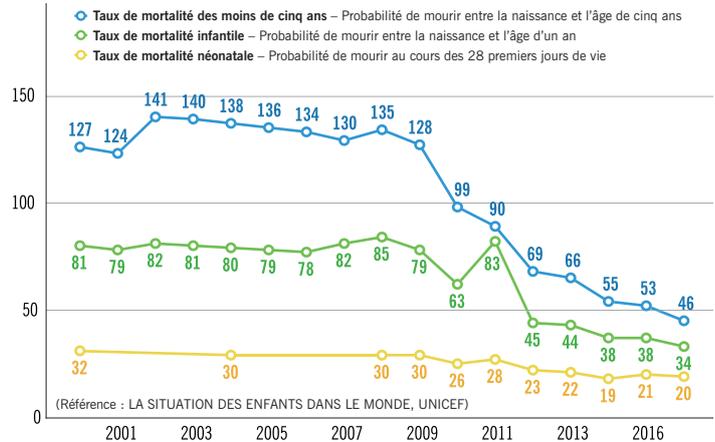
Dans la société japonaise, où il existe de nombreuses opportunités d'apprendre l'importance de se laver les mains au cours de l'enfance, la pratique est devenue une coutume profondément enracinée dans la culture. Saraya Co., Ltd. entreprend des efforts depuis de nombreuses années afin de diffuser dans le monde l'approche japonaise du lavage des mains. À la suite d'une épidémie de dysenterie après la Seconde Guerre mondiale, l'entreprise a développé le premier savon médical liquide ainsi que le premier distributeur

de savon du Japon, et a également fait la promotion du lavage des mains dans l'ensemble du pays. Elle a ensuite développé un désinfectant à base d'alcool à séchage rapide dont l'utilisation s'est largement répandue, notamment dans les établissements médicaux.

Saraya, qui vise à améliorer l'hygiène dans le monde, est actif en Asie et en Afrique depuis de nombreuses années. Un exemple remarquable est le programme « Lavons les mains d'un million de personnes ! », mis en œuvre en Ouganda depuis 2010. Avec ce programme, Saraya soutient

## Évolution de la mortalité infantile en Ouganda

(pour 1 000 naissances vivantes)



La réduction de la mortalité néonatale et de la mortalité des moins de cinq ans est l'un des objectifs des ODD. L'Ouganda montre une amélioration dans les deux cas et les activités de Saraya y ont sans aucun doute contribué.



« Nous avons encore beaucoup de travail à faire pour que les standards japonais de lavage des mains deviennent la norme partout », souligne M. Saraya, président de l'entreprise. Il s'est lui-même rendu en Ouganda pour accroître la sensibilisation au lavage des mains.

l'initiative de l'UNICEF de promouvoir le lavage des mains grâce à des dons provenant d'une partie de ses ventes. Les activités du programme incluent la promotion d'un appareil simple pour se laver les mains appelé « Tippy Tap », ainsi que l'apprentissage aux gens à se laver correctement les mains avec du savon.

SARAYA Yusuke, président de l'entreprise, déclare : « Pour que le lavage des mains soit vraiment efficace, il faut que cela devienne une coutume fermement établie dans la société. Pour que cela se réalise, il est absolument nécessaire de faire preuve de persévérance. C'est pourquoi nous poursuivons nos activités de soutien depuis de nombreuses années. » En Ouganda, le nombre de personnes qui se lavent les mains avec du savon après avoir utilisé les toilettes a presque triplé par rapport à la période précédant la mise en place du programme et le taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans a également diminué de 60 %.

Depuis 2012, l'entreprise collabore avec des communautés d'Afrique de l'Est pour promouvoir une utilisation plus large des désinfectants à base d'alcool ainsi que pour conseiller les personnels médicaux afin qu'ils deviennent plus conscients de l'importance de se désinfecter les mains. Cela a entraîné une réduction considérable des infections nosocomiales,

en particulier chez les femmes enceintes et allaitantes, ainsi que chez les nourrissons. Pour assurer un approvisionnement stable, l'entreprise a lancé la production et la vente locales de son désinfectant à base d'alcool, à présent utilisé pour divers programmes de prévention des infections, notamment de la fièvre hémorragique Ebola et de la COVID-19.

« Au fil des décennies, les Japonais sont devenus très conscients de leur hygiène personnelle. Je pense que cette expérience et ces connaissances peuvent contribuer à l'hygiène et à la santé des gens du monde entier », déclare le président, M. Saraya.

L'entreprise a intégré les ODD dans ses objectifs d'activité et continue de s'engager dans divers programmes des domaines de l'environnement et de la santé, en plus de l'hygiène. Ces programmes comprennent des activités telles que la préservation des forêts tropicales dans les régions qui produisent de l'huile de palme – une matière première pour le savon et le nettoyant – et la sensibilisation des consommateurs à la consommation responsable. Cet élan généré par des efforts parallèles tant au niveau personnel qu'au niveau de l'entreprise rend l'atteinte des ODD possible à l'échelle de la planète. ✨



Comprendre l'importance de bien se désinfecter les mains et les doigts conduit à une modification des comportements, résultant en une réduction notable des infections nosocomiales. Pour y parvenir, Saraya travaille énergiquement à la sensibilisation de la gestion de l'hygiène auprès des personnels médicaux.

# S'unir et lutter contre les déchets en mer

— Visiter Hakui et sauver sa magnifique plage qui s'étend à perte de vue —



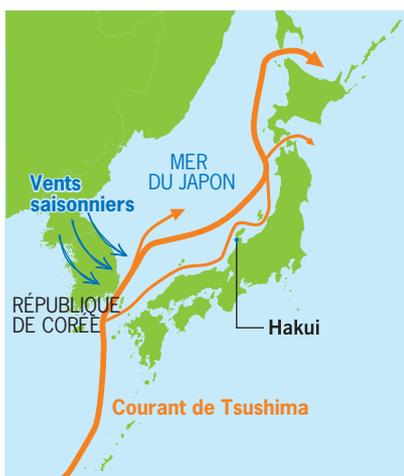
À gauche : La côte de Chirihama est l'une des rares plages au monde où il est possible de conduire une voiture. Il est particulièrement excitant de sentir les vagues éclabousser votre véhicule. En haut : Le temple Myojo-ji a été fondé il y a plus de 700 ans. Sa pagode, perchée au sommet d'une petite colline, témoigne de la majesté du temple.

**T**ôt le matin, des surfeurs arrivent les uns après les autres sur une plage déserte pendant que les vagues viennent s'échouer sur le rivage. Mais au lieu de planches de surf, ils portent

de grands sacs poubelles. Avec des mouvements devenus familiers, ils ramassent ensuite les déchets éparpillés sur la plage : bidons vides, bouteilles en plastique et filets de pêche. Les sacs des surfeurs se remplissent rapidement, principalement de déchets plastiques.

La plage se trouve sur la côte de Shibagaki dans la ville de Hakui, préfecture d'Ishikawa. Bénéficiant d'un environnement naturel foisonnant ainsi que de nombreux temples et sanctuaires historiques, Hakui abrite une plage d'une beauté exceptionnelle qui donne sur la mer du Japon. Bien que la côte de Chirihama soit un site touristique très populaire en étant l'unique plage du Japon où l'on peut conduire une voiture sur le sable, la côte de Shibagaki est également célèbre et, bien connue

pour être un excellent spot de surf, de nombreux habitants locaux et surfeurs de passage apprécient ses bonnes vagues. Cependant, l'augmentation des déchets marins, qui mettent en péril la beauté des paysages de la plage, s'avère un problème



Trois organisations bénévoles locales, dont les membres viennent de différents horizons, font tout leur possible pour protéger la plage de Chirihama, une partie précieuse de la communauté.



À l'aube, le long de la côte de Shibagaki pendant l'été, on trouve déjà des surfeurs en train de nettoyer la plage. Ils ramassent à la main même de minuscules morceaux de plastique, au milieu des débris déposés par l'océan.

important ces dernières années. Bien que des débris se soient toujours échoués ici en raison des courants marins, récemment, la quantité de déchets plastiques provenant de pays voisins est saisissante.

Lors du sommet du G20 en juin 2019, les pays ont convenu de prendre rapidement des mesures aussi bien au niveau national qu'international, en partenariat avec les parties concernées, afin de prévenir et de réduire considérablement les rejets de déchets plastiques et de microplastiques dans les océans. La « Osaka Blue Ocean Vision », qui vise, d'ici à 2050, à réduire à zéro les additions à la pollution par des

déchets plastiques marins a également été présentée.

Cependant, depuis les années 1980, déjà bien avant cette action internationale, des organisations bénévoles locales effectuent régulièrement des nettoyages des plages de Hakui. En 2019, leurs activités ont conduit à la collecte et à l'élimination de près de quatre tonnes de déchets. Des enfants de la région se sont également joints à leur cause. En parallèle, l'un des groupes qui coordonnent le travail organise également des conférences dans les collèges de la région afin d'évoquer le problème des déchets marins. Le groupe diffuse également des informations à un large public sur les réseaux sociaux, permettant ainsi de faire parvenir le message aux jeunes également. Les représentants du groupe ont déclaré : « Notre communauté a depuis longtemps

le désir profond de préserver notre si précieuse mer pour l'avenir, il n'y a donc rien d'étonnant à ce que nettoyer notre plage fasse partie de notre routine quotidienne. »

Ces activités de nettoyage des plages ne partent donc pas d'un sentiment d'obligation, mais découlent naturellement d'une volonté de protéger cette mer bien-aimée. Les surfeurs de la côte de Shibagaki sont animés de la même passion, car ils veulent embellir la mer, leur permettant ainsi de profiter au maximum du surf, et cela fait maintenant près de deux décennies qu'ils poursuivent cet effort spontané. Bien que les grands événements de nettoyage soient limités à cause de la COVID-19, les surfeurs travaillent toujours d'arrache-pied, jour après jour, pour ramasser les ordures entre quelques passages sur les vagues.

Les habitants de Hakui nous apprennent ainsi que la première étape pour arrêter la propagation des déchets marins est avant tout d'avoir l'intérêt de la mer à cœur. Si les gens du monde entier pouvaient eux aussi aimer les océans de la sorte et se soucier plus sérieusement de la nature, cela pourrait résulter en la réduction de la quantité de déchets en mer qui menacent les écosystèmes marins. ✿



Une énorme quantité d'ordures échouées sur une belle plage de Hakui. La plupart des déchets plastiques présentent des étiquettes qui ne sont pas en japonais.



# L'émergence du Japon industriel à l'ère Meiji

— Centre d'information sur le patrimoine industriel —

Le IHIC, Centre d'information sur le patrimoine industriel (Industrial Heritage Information Centre) a ouvert ses portes au public le 15 juin. Le Centre dresse un portrait complet des sites de la révolution industrielle Meiji au Japon : sidérurgie, construction navale et extraction houillère. Ensemble, ils sont reconnus comme l'un des sites du patrimoine mondial culturel de l'UNESCO au Japon.



KATO Koko est la directrice générale du centre. Elle a joué un rôle essentiel dans l'inscription des sites de la révolution industrielle Meiji au Japon au patrimoine culturel mondial.

Les visites du centre s'effectuent actuellement uniquement sur réservation. Réservation en ligne sur : <https://www.ihic.jp>.  
Entrée gratuite. Adresse : 19-1 Wakamatsu-cho, Shinjuku, Tokyo (Annexe au Bureau des statistiques, Ministère des Affaires intérieures et des Communications).

Les sites de la révolution industrielle Meiji au Japon, inscrits sur la Liste du patrimoine mondial de l'UNESCO en 2015, comptent 23 sites répartis dans 11 villes et 8 préfectures du Japon, allant d'Iwate au nord du pays à Kagoshima au sud. Ces sites comprennent plusieurs installations industrielles opérationnelles, telles que le chantier naval de Mitsubishi Heavy Industries à Nagasaki et Imperial Steel Works à Yawata (actuellement Yawata Works de la Nippon Steel Corporation), ainsi que des infrastructures industrielles de grande échelle comme

le port de Miike ou Hashima, qui est connu pour les ruines de sa mine de charbon sous-marin. Considérés dans leur ensemble, ces 23 sites expliquent comment un archipel isolé d'Extrême-Orient, ayant jadis exercé un contrôle strict sur l'importation de la science et des technologies occidentales, a rapidement pu établir les bases d'un pays industriel à partir du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle. En un peu plus de cinquante ans, le Japon est alors parvenu à une industrialisation rapide, en particulier dans l'industrie lourde (sidérurgie, construction navale

et extraction houillère).

Le Centre d'information sur le patrimoine industriel, ou IHIC, a été construit à Shinjuku, Tokyo, au printemps 2020 (fin de l'exercice fiscal 2019 au Japon). En tant qu'établissement éducatif public axé sur la révolution industrielle Meiji au Japon, le Centre est un pôle de communication pour les informations concernant le patrimoine industriel. Les expositions sont réparties en trois zones. La zone 1 donne aux visiteurs un aperçu des sites de la révolution industrielle Meiji au Japon avec un cinéma, où l'on peut découvrir le long et difficile processus d'inscription d'un site au patrimoine mondial, ainsi qu'un système d'affichage panoramique Liquid Galaxy présentant l'histoire complète de chaque site faisant partie du patrimoine.

La zone 2 fournit une description détaillée de chaque site et, accompagnée de commentaires d'experts étrangers,



Une photo d'Imperial Steel Works à Yawata, symbole de la modernisation du Japon (photo datant de 1900).

©NIPPON STEEL Kyushu Works

La table centrale de la zone 2 propose des images diffusées par un rétroprojecteur ainsi que des tablettes servant de bornes informatiques. Des explications des sites du patrimoine industriel par des experts étrangers sont disponibles en anglais et en japonais.



illustre leur valeur historique en retraçant le cheminement du rapide développement industriel du Japon du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle au début du XX<sup>e</sup> siècle, montrant ainsi comment chaque site a apporté d'importantes contributions à ce développement, par exemple par la mise en place des branches principales de l'industrie lourde.

Enfin, la zone 3 consiste en un centre d'archives et une bibliothèque ouverte au public. Les visiteurs peuvent consulter des archives historiques concernant l'histoire japonaise moderne, allant de l'ère Meiji à l'ère Showa (du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle à la fin du XX<sup>e</sup> siècle), avec actuellement une attention particulière portée sur l'île de Hashima pendant la Seconde Guerre mondiale, comprenant des documents gouvernementaux officiels et non officiels, des photos documentaires, des articles de journaux, des témoignages de survivants de la Seconde Guerre mondiale ainsi qu'une collection de preuves de provenance avérée.

Actuellement, des projets sont mis en œuvre pour renforcer les liens entre le centre de Tokyo et les offices de tourisme des régions dans lesquelles se trouvent les

sites concernés. De tels projets permettront au centre de fournir de manière efficace des informations qui se concentrent sur la valeur que représentent ces 23 sites inscrits au patrimoine mondial qui forment un unique ensemble de sites du patrimoine industriel.

« Jusqu'au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, la politique d'isolement du shogunat Tokugawa restreignait l'accès à la science et aux technologies occidentales. Cependant, la Restauration Meiji a ouvert le Japon et transformé sa société – avec toutefois de grandes difficultés – initiant un demi-siècle dynamique qui a vu le développement de ressources humaines pour servir de base à un État industrialisé. Nous voulons que les générations futures sachent que le Japon que nous connaissons aujourd'hui existe uniquement grâce à nos ancêtres qui durant cette période d'adversité n'ont jamais baissé les bras, malgré les difficultés répétées qu'ils ont rencontrées », explique KATO Koko, la directrice générale du Centre.

Le Congrès national du patrimoine industriel (NCIH), nommé par le gouvernement japonais pour gérer le Centre, propose des cartes AR (réalité

augmentée) de chaque zone et une application associée en anglais, coréen et chinois. Ces cartes et l'application ont été conçues avec des fonctionnalités amusantes à utiliser, notamment une qui permet de faire apparaître des images des sites du patrimoine en passant simplement un smartphone au-dessus de chaque carte. Le NCIH prépare également des fonctionnalités supplémentaires pour les pièces exposées dans le Centre afin de permettre aux visiteurs, en passant leur smartphone au-dessus, d'accéder à une explication en plusieurs langues de chaque pièce.

« Ayant débuté sans capacité de production moderne, le Japon a connu de grandes difficultés dans le développement de son secteur industriel, mais à l'aube du XX<sup>e</sup> siècle, il était reconnu à l'international en tant qu'État industrialisé. Je crois que notre mission est, même en incluant les erreurs commises en cours de route, de communiquer ce processus aussi bien à la génération actuelle qu'aux générations futures », explique la directrice générale du centre, Mme Kato. Une expérience immersive retraçant ce processus incroyable attend tous les visiteurs du Centre. ✨



L'application guide inclut la technologie AR. Une gamme complète de fonctionnalités permet aux visiteurs, en passant simplement leur smartphone au-dessus d'une carte, de faire apparaître des images en trois dimensions des sites patrimoniaux ou de regarder des vidéos, leur permettant ainsi d'approfondir leurs connaissances.

La plateforme multi-affichage de la zone 3 entoure le spectateur d'images panoramiques, lui offrant une expérience immersive des sites du patrimoine industriel. Il est prévu d'archiver des informations du monde entier concernant le patrimoine industriel.



# De minces films photovoltaïques illuminent l'avenir de l'Afrique

Des lampadaires solaires fabriqués dans le Japon rural par une petite entreprise de toiture éclairent maintenant des routes et des écoles en Afrique. De quelle façon particulière ces lampadaires éclairent-ils des villages africains n'ayant pas accès à l'électricité ?



De par leur légèreté, les films photovoltaïques conçus par Kawaguchi Steel peuvent être installés sur des toits de tôle. Avant que l'école ne soit alimentée en électricité, toutes les salles de classe étaient sombres et il arrivait même que les cours aient lieu à l'extérieur lors de journées nuageuses.



**E**n 2015, une petite entreprise japonaise de toiture a installé dans un village nigérian 65 lampadaires équipés de panneaux solaires flexibles enroulés autour de leurs poteaux. Sur les lampadaires solaires conventionnels, le panneau solaire est disposé au-dessus de la lampe. En Afrique cependant, il y a tellement de poussières sèches et de sable dans l'air que des particules s'accumulent rapidement sur la surface des panneaux, empêchant les lampes de s'allumer. Il est possible de venir à bout de ces problèmes avec des panneaux solaires spéciaux qui sont faciles à retirer et à entretenir.

Les panneaux solaires minces et légers de la marque « Luz-solar » ont été développés par l'entreprise Kawaguchi Steel Industry Co., Ltd. – située dans la préfecture de Saga au sud-ouest du Japon – spécialisée dans la conception et la construction de toitures en métal pour des bâtiments de grande envergure tels que des usines. Son président-directeur général, KAWAGUCHI Nobuhiro, a estimé que son entreprise, plutôt que de se contenter de se charger de travaux de construction, devait également développer et vendre ses propres produits, en concentrant ses efforts sur les énergies renouvelables

étant donné que la prise de conscience environnementale s'intensifie dans le monde entier. « En tant que spécialiste de la toiture, j'avais conscience de l'énorme potentiel des panneaux solaires industriels », explique M. Kawaguchi. « Nous n'avons aucune raison de ne pas profiter de l'espace disponible sur les toits. J'ai la conviction que l'électricité devrait être produite là où elle est utilisée. »

Cependant, les bâtiments et infrastructures traditionnelles ne sont pas assez robustes pour soutenir de lourds panneaux solaires sur leurs toits. C'est pourquoi l'entreprise a développé, conjointement avec un fabricant de panneaux solaires, un film photovoltaïque mince et léger, d'une épaisseur de seulement 1 mm et qui pèse à peu près un septième des panneaux solaires ordinaires. Il peut ainsi se plier pour être installé dans divers espaces, même sur des



Sur la photo de gauche, un film photovoltaïque flexible. Les lampadaires avec de tels films enroulés autour de leurs poteaux introduisent non seulement de la lumière dans des zones qui auparavant manquaient d'électricité, mais jouent également un rôle dans l'amélioration de la sécurité.



surfaces incurvées. Néanmoins, les ventes du produit n'ont pas décollé au Japon, car il n'était alors pas possible de fabriquer les films en série et ils nécessitaient en plus d'onéreux frais de renforcement pour faire face aux typhons.

Imperturbable, M. Kawaguchi s'est tourné vers l'étranger : l'Afrique, où il était convaincu qu'il y aurait une forte demande pour son produit. L'Afrique n'étant victime ni de typhons ni d'ouragans, les films photovoltaïques de l'entreprise peuvent être installés même sur des maisons aux toits de tôle ou de chaume. Au Nigéria, ces films ont permis d'éclairer des écoles, des cliniques, des postes de police et même des lampadaires. L'éclairage a non seulement contribué à améliorer la sécurité la nuit, mais il a également créé des zones éclairées en dessous desquelles les gens peuvent se retrouver le soir pour vendre leurs marchandises. « Les gens étaient ravis que leurs villages aient pris vie », commente M. Kawaguchi, avec un sentiment d'accomplissement.

Depuis lors, l'entreprise a étendu son soutien à une dizaine d'autres pays africains – dont le Burkina Faso, le Bénin et le Rwanda – en fournissant de l'électricité à des écoles, des orphelinats, des camps de réfugiés ainsi que plusieurs autres lieux. En 2019, une association du nom de Good on Roofs a été créée pour fournir un soutien plus vaste plus rapidement, à l'aide du lancement d'un nouveau projet ayant pour but de soutenir l'électrification en Afrique en générant

davantage de fonds grâce à des accords d'achat d'électricité au Japon.

Dans le cadre de ce projet, des entreprises japonaises qui sont disposées à utiliser l'espace sur leurs toits peuvent y installer des panneaux solaires sans frais à leur charge. Elles reçoivent au contraire un loyer pour l'espace sur leurs toits, dont une partie est restituée sous forme de dons pour des projets d'électrification en Afrique. Les entreprises participantes peuvent ainsi tirer profit des énergies renouvelables sans aucun investissement initial, tout en aidant à soutenir les pays en développement.

Le prochain défi pour M. Kawaguchi est d'apporter l'électricité dans les foyers africains avec des enfants. Le projet actuellement en cours d'élaboration est de recharger des lanternes solaires portables

pendant la journée via des panneaux solaires installés sur les toits des écoles, puis de faire ramener par les écoliers ces lanternes solaires chez eux à la fin de leur journée d'école. « L'éducation forme un pays. L'obtention de ces lanternes motivera les parents à encourager leurs enfants à aller à l'école », remarque M. Kawaguchi.

Le taux d'électrification des zones rurales dans la région subsaharienne n'est que d'environ 30 %, et la mission de Good on Roofs est de porter ce chiffre à 50 %. Les films photovoltaïques flexibles, une idée née d'un spécialiste de la toiture au Japon, contribuent ainsi à illuminer l'avenir de l'Afrique. ✨



Au Bénin, M. Kawaguchi (deuxième personne en partant de la gauche) parle de l'électrification des écoles et de l'installation de lampadaires dans les villages.

# Des exosquelettes motorisés qui relèvent la société

En s'équipant d'un appareil spécial, n'importe qui est désormais en mesure de soulever facilement des objets lourds, tout en réduisant la charge qui s'exerce sur le corps. À l'avenir, les exosquelettes motorisés du Japon nous accompagneront dans notre façon de vivre.

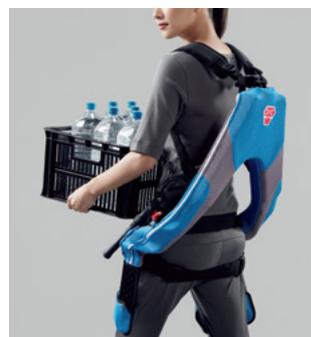
Confronté au vieillissement de sa population, le Japon fait progresser les évolutions technologiques et leur mise en application dans la société afin de permettre à ses habitants de vivre longtemps et en bonne santé. Un exosquelette motorisé, l'un de ces nouveaux progrès technologiques, est un appareil qui fonctionne avec un système de moteurs, d'élastiques et de ressorts pour soutenir les mouvements de diverses parties du corps, telles que les bras, les jambes et le bas du dos. La version pour le bas du dos, par exemple, se porte comme un simple sac à dos, mais permet à ceux qui en sont équipés de soulever des objets lourds pesant plusieurs

dizaines de kilogrammes en appliquant seulement une faible charge sur le corps. Ces machines que l'on porte sur soi sont de plus en plus utilisées dans le domaine des soins et sur les lieux de travail où une manipulation répétée d'articles lourds est nécessaire.

Innophys Co., Ltd. a développé un exosquelette motorisé pour le bas du dos, appelé « Muscle Suit Every », qui fonctionne à l'aide d'air comprimé que l'on pompe initialement à la main dans la combinaison. En raison de sa structure simple, la combinaison est légère, pesant seulement 3,8 kg. Cependant, elle peut atteindre une force de soutien maximum de 25,5 kgf (ce qui équivaut à réduire

le poids d'une charge de 25,5 kg). Au prix d'environ 1 500 USD l'unité, cette combinaison est également abordable pour le consommateur moyen. Répondant aux besoins des situations de la vie quotidienne, tels que les soins à domicile, la culture de potagers ou encore le déblayage de la neige, elle a ainsi rapidement gagné une large reconnaissance.

En comparaison, l'Atoun Model Y est un robot portable développé par Atoun Inc., alimenté à l'électricité et disposant d'un capteur intégré qui détecte les mouvements à l'intérieur du corps, puis contrôle sa puissance via le moteur. Le robot assiste automatiquement et en douceur le corps humain, s'adaptant à la situation et au type de travail impliqué. En plus de soutenir le bas du dos, le modèle Y sera bientôt équipé d'une fonctionnalité supplémentaire



La combinaison Muscle Suit Every met en lumière les divers besoins des personnes – y compris ceux des soignants – qui n'étaient autrefois pas considérés par le marché. L'objectif de l'entreprise est de rendre l'utilisation de l'appareil accessible à plus de personnes en baissant son prix.



En haut : Le PDG d'Atoun, M. Fujimoto, souhaite créer un produit qui prendrait en charge les différentes capacités physiques de chaque individu, donnant ainsi naissance à quelque chose qui serait attirant pour tous. À gauche : Un bagagiste d'aéroport portant l'Atoun Model Y.

pour soutenir les mouvements du bras et intégrera également d'autres fonctions de renfort à l'avenir. En raison de sa durabilité et de sa capacité à apporter un soutien stable même pour un travail soutenu pendant de longues heures, la combinaison Atoun Model Y est introduite dans des environnements de travail professionnels, par exemple la fabrication et la logistique. Un exemple concret est celui de la manutention au sol dans les aéroports internationaux, où le chargement et le déchargement des bagages sont effectués de façon répétée.

Les deux entreprises soulignent qu'elles visent non seulement à apporter du soutien sur les lieux de travail, mais également à contribuer à aider les gens à vivre plus longtemps et en meilleure santé. « À l'avenir, j'aimerais développer quelque chose qui puisse être porté par les personnes qui reçoivent des soins, plutôt que par les soignants, pour les aider à bouger plus facilement », commente KOBAYASHI Hiroshi, professeur d'ingénierie à l'Université des sciences de Tokyo, concepteur et fondateur d'Innophys. Pour atteindre cet objectif, l'entreprise a lancé, en collaboration avec le gouvernement japonais et le milieu universitaire, des recherches sur un usage efficace du Muscle Suit Every pour

l'entraînement physique. Ces recherches visent à explorer les mesures pouvant empêcher le déclin de la force physique et de la mobilité du corps humain, qui conduit à une participation réduite à la société et tôt ou tard à la nécessité de soins à temps complet.

En plus du modèle Y, Atoun a également développé un exosquelette motorisé pour assister la marche. L'entreprise, en tandem avec une agence de voyages, a lancé une visite touristique dans laquelle les participants qui le nécessitent sont équipés de cette combinaison. Un participant de la visite, qui était équipé de la combinaison pour monter au sommet d'un long escalier de pierre de 400 marches, a déclaré avec le sourire : « Comme je ne peux pas bien bouger mes genoux, j'étais nerveux même à l'idée de sortir avec des amis. Mais dès que j'ai mis cet appareil, j'ai été capable de lever mes jambes en douceur et aisément. » Dans un futur proche, l'entraînement physique à distance deviendra une réalité. Les informations récoltées par des capteurs intégrés à la combinaison sont partagées sans fil, permettant ainsi à un entraîneur de contrôler l'appareil à distance pour ajuster les charges ressenties ou assister la personne équipée de l'appareil. De cette manière, le dispositif sera apte à fournir un

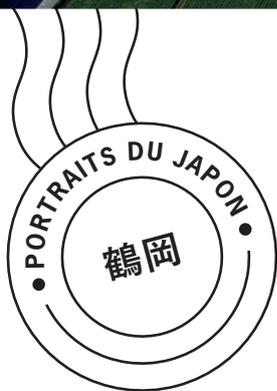


Les participants d'une visite guidée portant le Himico, un exosquelette motorisé qui assiste la marche.

soutien personnalisé d'exercice à domicile pour les personnes physiquement faibles ou pour celles et ceux qui souhaitent simplement rester en forme. « Le but final est de créer un monde comme ceux qu'on trouve dans les œuvres de science-fiction – comme ceux des films et dessins animés que nous regardions dans notre enfance – où les gens pourront se déplacer avec moins de restrictions physiques », déclare avec enthousiasme le PDG d'Atoun, FUJIMOTO Hiromichi. Les fonctionnalités de ces exosquelettes motorisés en provenance du Japon vont continuer à être améliorées, contribuant ainsi à enrichir la société à l'avenir. ✨

S'étendant sur 12,5 ha, le parc scientifique de Tsuruoka (au centre) est niché au milieu des rizières. À l'est de la ville se dresse le mont Gassan, un lieu de culte de la montagne depuis les temps anciens.

# Tsuruoka – Changer le monde depuis les rizières



Souffrant d'une population en baisse, la ville de Tsuruoka, dans le nord-est du Japon, a maintenant ouvert la voie à la revitalisation de sa région grâce au pouvoir des bio-entreprises.

**F**aisant face à la mer du Japon, la ville de Tsuruoka, dans la préfecture de Yamagata, se situe dans la région de Tohoku, au nord de Honshu. Ses terres fertiles, entourées par des montagnes d'un côté et l'océan de l'autre, produisent un trésor d'ingrédients culinaires, tel que le riz. Rien d'étonnant donc à ce que cette



« Tous les plats à Tsuruoka sont délicieux », affirment de nombreux chercheurs du parc scientifique. Le *dadacha-mame*, une espèce de soja cultivée uniquement dans la ville de Tsuruoka, est particulièrement célèbre dans tout le pays.

belle municipalité soit le seul endroit du Japon à avoir été inscrit comme ville créative de gastronomie par l'UNESCO. Cependant, elle a également été victime d'un exode de ses habitants vers de plus grandes villes ces dernières années ; une situation qui a créé un besoin urgent de revigorer l'économie locale. Avec ceci à l'esprit, la ville de Tsuruoka a procédé à la construction d'un lieu de vie durable en adoptant une approche à long terme et en investissant massivement dans plusieurs domaines d'études. En se basant sur l'idée de faire de la ville une terre d'émergence de nouvelles industries ainsi que de cultiver le talent des générations futures, la ville a entamé la construction du parc scientifique de Tsuruoka en 1999, en faisant un pôle pour les entreprises et les instituts de recherche.

L'une des premières organisations

À gauche : Des scientifiques du monde entier se rassemblent dans le parc scientifique, aidant au développement de jeunes talents en embauchant des lycéens locaux pour occuper entre autres des postes d'assistant de recherche.

À droite : La fierté d'IAB, le plus grand groupe d'analyseurs de métabolomes au monde. Métabolome est un terme général désignant les métabolites (substances utilisées dans le métabolisme) produits par les organismes vivants. L'IAB vise à élucider des phénomènes biologiques à l'aide de données métaboliques.



attirées par ce parc scientifique a été l'Institut pour les biosciences de pointe (IAB), fondé par l'Université Keio qui, depuis sa fondation en 1858 à Tokyo, est l'une des universités les plus prestigieuses du Japon. Cet institut de recherche tire parti de biotechnologies les plus avancées pour mesurer et analyser de manière exhaustive des données biologiques en effectuant des recherches innovantes sur les nouvelles sciences de la vie orientées par les big data. L'IAB abrite notamment le plus grand analyseur de métabolomes au monde, qui examine rapidement et simultanément des centaines de métabolites produits dans des organismes vivants. Le directeur général de l'IAB, le professeur TOMITA Masaru, explique : « La technologie ne progresse que lorsque vous faites quelque chose qui diffère de ce que font déjà les autres. C'est pourquoi "aucun point" n'est attribué pour les travaux ordinaires à l'IAB. Ce principe a conduit l'Institut à continuellement donner naissance à une série d'entreprises uniques. »

Metabologenomics, Inc. est l'une des bio-entreprises issues de l'IAB qui est basée dans le parc scientifique. L'entreprise, qui cherche à établir une société « sans maladie », conduit des recherches sur les selles (excréments) des gens. Comme les selles contiennent les gènes du microbiote intestinal et des métabolites, l'analyse d'échantillons de selles et l'évaluation de l'environnement intestinal peuvent conduire à un nouveau type de soins de santé qui, en s'adaptant à l'environnement intestinal

de chaque individu, peuvent permettre un traitement stratifié et la prévention de maladies. Le docteur FUKUDA Shinji, président-directeur général de l'entreprise, remarque : « Nous sommes reconnaissants de pouvoir mener des activités de R&D dans un environnement aussi riche et diversifié. Créer ici des industries leaders dans le monde et obtenir des résultats concrets serait notre moyen de rendre la pareille à la ville de Tsuruoka. »

En 2018, un nouvel hôtel et une aire de jeux couverte pour les enfants ont été ouverts dans le parc afin de créer dans la ville des endroits attrayants dans lesquels les habitants puissent interagir. C'est Yamagata Design Co., Ltd., une autre entreprise émergente du parc scientifique, qui a rendu cela possible. L'entreprise est impliquée dans une série de projets basés sur la conviction que n'importe qui – y compris les personnes du reste du Japon et d'ailleurs – peut

rajeunir la région en s'y enracinant et en construisant de ses propres mains un endroit où vivre.

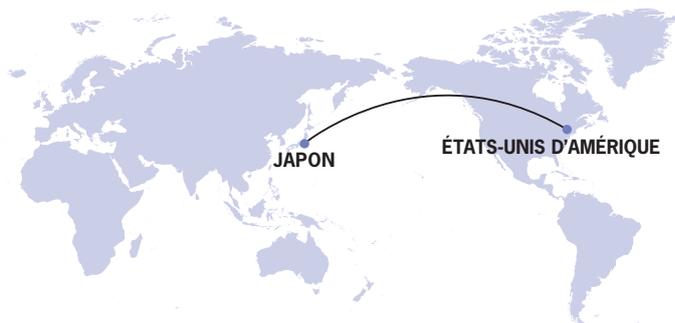
Le parc scientifique de Tsuruoka continue de s'agrandir aujourd'hui, apportant d'abondants avantages économiques à la région avec plus d'emplois, des développements dans les ressources humaines et une augmentation du nombre de personnes continuellement impliquées dans la région de diverses manières, notamment dans la recherche, les affaires et le tourisme. Le parc apporte également un changement dans la perception des gens, les encourageant à faire preuve d'un plus grand intérêt pour les sciences et à être fiers de cette communauté locale, stimulant ainsi les personnes qui seront responsables de la ville dans les années à venir. Attendez-vous à un avenir brillant pour la ville de Tsuruoka, là où les paisibles rizières et la biotechnologie de pointe se côtoient. ❀



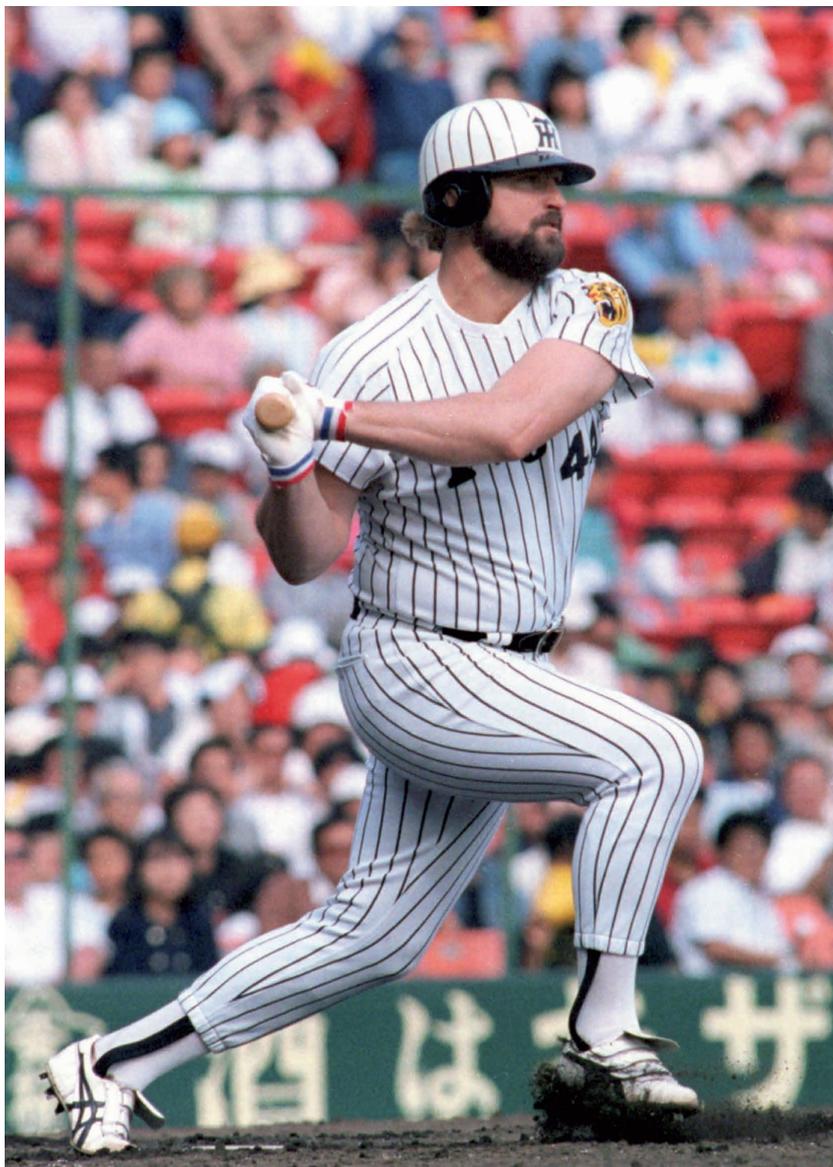
Le Shonai Hotel Suiden Terrasse, construit en bois, a été conçu par l'éminent architecte japonais BAN Shigeru. « Suiden » signifie rizière. L'hôtel, construit de manière à avoir l'air de flotter au milieu des rizières, est une nouvelle attraction qui ajoute au charme de la ville de Tsuruoka.

# Randy Bass – Le *slugger* américain légendaire au Japon

Randy Bass, un joueur de baseball américain originaire de l'Oklahoma, est devenu une légende du baseball japonais deux ans après son arrivée en 1983. Quel était le secret de son succès ?



Randy Bass à la batte au stade Koshien, domicile des Hanshin Tigers, en 1987.



Pour Randy Bass, joueur de baseball professionnel en tant que joueur de champ intérieur depuis déjà 11 ans aux États-Unis, le Japon était un pays inconnu lorsqu'il y est arrivé. Malgré cela, il déclara que cette transition dans le monde du baseball professionnel japonais « était la meilleure décision [qu'il ait] jamais prise ». Cette décision était, en même temps, celle qui allait donner naissance à un *slugger* (puissant frappeur) américain de légende, aujourd'hui encore idolâtré au Japon.

Bass rejoignit l'équipe des Hanshin Tigers en 1983, l'un des clubs de baseball professionnels japonais les plus populaires, basé à Nishinomiya dans la préfecture de Hyogo. Deux ans plus tard, il affichait une moyenne à la batte de .350, avait réalisé 54 home runs et produit 134 points en une saison, remportant ainsi la triple couronne et conduisant les Tigers à leur premier (et jusqu'à présent unique) titre de champion

## Randy Bass

Né en Oklahoma en 1954. Passionné de sport depuis qu'il a commencé à jouer au baseball à un jeune âge. Recruté par les Minnesota Twins en 1972. Il joue plus tard pour d'autres clubs de MLB, dont les Kansas City Royals et les Texas Rangers, avant de se rendre au Japon en 1983, où il rejoint les Hanshin Tigers. Avec un swing puissant et un excellent contrôle de batte, son succès à la frappe aide les Tigers à remporter leur premier titre de champion des Japan Series en 1985. Après avoir quitté les Tigers et être retourné en Amérique en 1988, Bass exploite une ferme dans l'Oklahoma. En 2004, il débute une mission de 15 ans en tant que sénateur démocrate, qui prend fin en 2019.

## Randy Bass, Statistiques Nippon Professional Baseball

ANNÉE	MATCHS	À LA BATTE	COUPS SÛRS	HOME RUNS	MOYENNE
1983	113	420	107	35	.288
1984	104	407	116	27	.326
1985	126	570	174	54	.350
1986	126	541	176	47	.389
1987	123	518	145	37	.320
1988	22	94	25	2	.321

Record NPB

Meilleur de Central League

des Japan Series de l'histoire de la franchise. Bass remporta la triple couronne à nouveau l'année suivante, en frappant des home runs lors de sept matchs de suite, et sa moyenne à la batte de .389 (en 1986) établit le record en une saison dans le baseball japonais, record qui est toujours d'actualité aujourd'hui.

Malgré ces exploits, sa carrière dans le baseball japonais connut un début difficile, car il n'enregistra aucun coup sûr lors de ses 15 premiers passages à la batte. S'adapter au style de baseball japonais s'avéra une tâche difficile, car les lanceurs japonais lançaient des balles à effet (lancer qui ne se déplace pas en ligne droite) là où un lanceur américain aurait généralement lancé une balle rapide (lancer en puissance). Bass a dit : « S'habituer à ça... Ça m'a pris environ une demi-saison. » C'était un puissant frappeur gaucher qui envoyait généralement la balle vers le champ droit, mais avait du mal à frapper vers le côté opposé – une approche mieux adaptée pour frapper les balles à effet. Néanmoins, grâce aux efforts dévoués de ses entraîneurs pour le lui apprendre, il surmonta progressivement cet obstacle. C'est quelque chose pour lequel il leur est reconnaissant, expliquant : « Je suis alors devenu un dangereux frappeur. C'est aux entraîneurs japonais que je dois tout cela. »

Le cadre dans lequel vivait Randy Bass, à Kobe dans la préfecture de Hyogo, influença également son style de jeu. Entourée par la mer et les montagnes, la ville a longtemps prospéré en tant que plaque tournante du commerce international et a une importante population de résidents nés à l'étranger. Elle bénéficie également d'une riche culture culinaire, ce qui signifie qu'on peut y

Kobe, où vivait Bass, est une ville portuaire au style international.



Kobe abrite de nombreux restaurants servant du bœuf de Kobe, viande réputée dans le monde entier.

trouver tout ce qu'on souhaite manger. Bass acquit un penchant particulier pour les ramens et les *teppanyaki* (cuisson sur une plaque en fer). Il « tomba amoureux » des plats de nouilles aux multiples saveurs, y compris ceux à la sauce soja ou au bouillon de miso. Le restaurant où il avait l'habitude de se rendre, qui servait des *teppanyaki* de bœuf de Kobe, de crevettes et de poulet préparés directement à table, était selon ses propres termes « le meilleur endroit de tous les temps ». Kobe a également des écoles internationales où les enfants peuvent étudier en anglais. Bass se souvient que « c'était exactement comme être en Oklahoma ».

Il n'avait pas de difficultés à bien s'entendre avec ses coéquipiers au sein des Hanshin Tigers en s'imprégnant de la culture japonaise. Entre les entraînements, Bass acquit un intérêt pour le *shogi*, un jeu de société japonais similaire aux échecs, qui était alors populaire parmi ses collègues joueurs de baseball. Le meilleur joueur de *shogi* de l'équipe enseigna à Bass les règles et la stratégie. Ils jouaient au *shogi* presque tous les jours entre les entraînements et, pendant cette période, Bass devint finalement assez bon pour réussir à gagner contre certains de ses coéquipiers japonais. « Ils n'aimaient pas qu'un Américain les batte », dit-il avec un sourire de bonne humeur.

Bass fut également stimulé par la manière passionnée dont les fans japonais supportent leurs équipes, qui diffère complètement de la façon de faire



Les fans lâchent des ballons colorés au stade Koshien pour encourager les joueurs de baseball.

des spectateurs américains. Quand c'est l'heure du match au stade Koshien, le stade à domicile des Hanshin Tigers, la musique des trompettes et des tambours retentit et la foule explose à l'unisson, entonnant des chants d'encouragement pour leur équipe bien-aimée. Bass se souvient qu'il a toujours bien réagi au soutien des fans. « Les fans étaient exceptionnels. Que nous soyons bons ou mauvais, peu importe, ils étaient là. »

Jusqu'à ce qu'il quitte les Tigers en 1988, Bass, bénéficiant du soutien des gens autour de lui et de la ville où il vivait, fut un frappeur dynamique qui hypnotisait ses fans. Aujourd'hui encore, plus de 30 ans après, de nombreuses personnes gardent des souvenirs vivaces du *slugger*. ✨



Longtemps après avoir raccroché leurs crampons, d'anciens coéquipiers des Hanshin Tigers se réunissent toujours.

# Une femme brésilienne qui inspire sa communauté au Japon

« En utilisant mon japonais, je veux aider les Brésiliens à s'en sortir au Japon. » Avec cette idée simple, une femme nippo-brésilienne noue des liens étroits avec la population locale, faisant tout son possible pour aider ses compatriotes vivant au Japon.

**M**arianne Haruko Shimada Fernandes travaille en tant que coordinatrice des relations internationales (CIR) pour le programme JET dans la ville de Tokoname dans la préfecture d'Aichi. Brésilienne de troisième génération d'origine japonaise, Mme Shimada a vécu aussi bien au Brésil qu'au Japon depuis toute petite. À l'âge adulte, elle est devenue institutrice d'école primaire à São Paulo. Cependant, elle est frappée par une idée : « Puisque je peux parler japonais, il serait dommage de ne pas mettre à profit cette compétence ». À la suite de quoi, alors qu'elle cherchait un emploi où elle pourrait utiliser son japonais au profit des autres, elle est

tombée sur le programme JET. Située au centre du Japon, la préfecture d'Aichi est l'une des principales zones économiques du pays. Dans sa partie ouest se trouve la ville de Tokoname qui héberge l'aéroport international de Chubu Centrair. La ville a également longtemps été associée à la fabrication de céramiques et conserve encore aujourd'hui un paysage historique. C'est en partie pour cette raison aussi que Mme Shimada est devenue fascinée par cette ville.

Sa principale mission à Tokoname est de venir en aide aux enfants brésiliens qui fréquentent les écoles primaires et les collèges de la ville. Elle passe la plupart de ses heures de



Sa personnalité amicale et son soutien affectueux apportent aux enfants les encouragements dont ils ont besoin.

travail à l'école, se tenant au courant des questions scolaires, enseignant le japonais aux élèves ou les conseillant sur leur quotidien à l'école. Les enfants, dont beaucoup viennent habiter pour la première fois au Japon, se retrouvent plongés dans un environnement inconnu et sont confrontés à de nombreuses barrières linguistiques, mais Mme Shimada entend les rassurer par son attitude bienveillante. « Je pense qu'il est important de leur donner une place où ils sont acceptés. Certaines collégiennes qui s'inquiétaient à cause de leur absentéisme ont commencé à retourner à l'école après que je leur ai suggéré qu'elles étudient ensemble. »

En plus d'enseigner et de conseiller, Mme Shimada s'occupe également de servir d'interprète entre les parents d'élèves et l'école en cas de besoin,



L'aéroport international de Chubu Centrair a ouvert ses portes en 2005. Grâce à son parc de loisirs sur le thème des avions et ses expositions d'œuvres d'art, il attire de nombreux touristes.



## Marianne Haruko Shimada Fernandes

Née à São Paulo, au Brésil. Brésilienne de troisième génération d'origine japonaise. A également vécu dans les préfectures de Gunma et Shimane quand elle était jeune, où le travail de son père les a conduits. Passe du temps au Brésil à partir de 14 ans et, après avoir obtenu son diplôme universitaire, devient institutrice d'école primaire à São Paulo. Affectée à la ville de Tokoname, dans la préfecture d'Aichi, en 2018 en tant que CIR pour le programme JET.

« J'adore Tokoname parce que c'est un endroit où la vie est tellement décontractée », dit Mme Shimada. Passionnée d'histoire, elle était ravie d'être envoyée dans la préfecture d'Aichi, détentrice d'une riche histoire et de nombreux châteaux.

et donne des conférences sur la compréhension internationale dans des collèges. En tant qu'employée de la ville, elle utilise également les réseaux sociaux pour partager des informations en portugais et répondre directement aux questions des Brésiliens qui vivent dans la région. Elle est souvent le seul espoir de celles et ceux qui ne maîtrisent pas bien le japonais.

Une chose sur laquelle Mme Shimada souhaite se concentrer davantage est la prévention des catastrophes. La nippo-



La ville de Tokoname est célèbre pour sa poterie traditionnelle connue sous le nom de Tokoname-ware. À l'époque moderne, la ville est devenue l'un des principaux producteurs de tuyaux et de carreaux en céramique du pays.

brésilienne explique qu'elle aimerait aider à la fois le gouvernement local et les étrangers vivant dans la région en apportant son soutien en cas de catastrophe. Mme Shimada espère également rester au Japon même après la fin de son travail de CIR. « J'aime vraiment les enfants, c'est pourquoi j'aimerais pouvoir travailler de manière à être en relation avec eux. Bien que de nombreux Brésiliens vivent au Japon,

je pense que je peux faire encore plus pour approfondir notre compréhension mutuelle », commente-t-elle. Derrière son sourire éclatant et enjoué se cache une personne animée d'un fort désir d'aider les gens. C'est ainsi qu'elle a tissé des liens étroits avec les habitants de la ville de Tokoname. Nous pouvons nous attendre à ce qu'à l'avenir elle développe davantage son rôle de pont entre le Japon et le Brésil. ✨

## À propos du programme JET

Le programme JET a débuté en 1987 dans le but de promouvoir les échanges internationaux entre le Japon et d'autres nations. Il s'agit aujourd'hui de l'un des programmes d'échanges internationaux les plus importants au monde. En 2019, le programme JET a accueilli 5 761 participants, et plus de 70 000 anciens participants, originaires de 75 pays, vivent actuellement dans toutes les régions du monde.

Site officiel du programme JET <http://jetprogramme.org/en/>



# Pour nos *Tomodachi*

## Automne 2020

Publication :



Édition :

Bureau des Relations Publiques, Bureau du Cabinet  
et  
Service de Communication Internationale, Secrétariat du Cabinet

1-6-1 Nagatacho, Chiyoda-ku, Tokyo  
100-8914, Japon

Également disponible en format électronique :

<https://www.japan.go.jp/tomodachi>

eBooks 

Nous serions ravis de connaître vos réactions.

Vos commentaires sont les bienvenus :

[https://www.kantei.go.jp/foreign/forms/comment\\_ssl.html](https://www.kantei.go.jp/foreign/forms/comment_ssl.html)

Liens vers les sites officiels de l'administration (en anglais)

Bureau du Cabinet : <https://www.cao.go.jp/index-e.html>

Ministère de l'Agriculture, de la Forêt et de la Pêche : <https://www.maff.go.jp/e>

Ministère de la Défense : <https://www.mod.go.jp/e>

Ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie : <https://www.meti.go.jp/english>

Ministère de l'Éducation, de la Culture, des Sports, de la Science et de la Technologie : <https://www.mext.go.jp/en>

Ministère de l'Environnement : <https://www.env.go.jp/en>

Ministère des Finances : <https://www.mof.go.jp/english/index.htm>

Ministère des Affaires étrangères : <https://www.mofa.go.jp>

Ministère de la Santé, du Travail et des Affaires sociales : <https://www.mhlw.go.jp/english>

Ministère des Affaires intérieures et des Télécommunications : <http://www.soumu.go.jp/english/index.html>

Ministère de la Justice : <http://www.moj.go.jp/ENGLISH/index.html>

Ministère de l'Aménagement du territoire, des Infrastructures, des Transports et du Tourisme : <https://www.mlit.go.jp/en>

Agence pour la Reconstruction : <https://www.reconstruction.go.jp/english>

Autorité de régulation nucléaire : <https://www.nsr.go.jp/english>

Pour nos *Tomodachi*  
Automne 2020



**Japan.** Sharing tomorrow.

Pour nos *Tomodachi*  
Automne 2020

<https://www.japan.go.jp/tomodachi>



JAPAN GOV  
GOUVERNEMENT DU JAPON