

niponica

にほにか

Découvrir
le Japon

2013
no.

10



Reportage spécial

Qualité à la japonaise

Pour la paix du corps et de l'esprit



Reportage spécial

Qualité à la japonaise

Pour la paix du corps et de l'esprit

- 04 La quête pour la sécurité
- 06 Voitures japonaises :
recherche d'excellence en normes de sécurité
- 08 Shinkansen : alliance de vitesse et de sécurité
- 10 Les services de livraison au Japon ont du cœur
- 12 Les supérettes
– omniprésentes, pratiques et sûres, bien entendu
- 14 Garder les mets sains et délicieux
- 16 La qualité à la japonaise offre une vie meilleure
- 18 Des techniques révolutionnaires pour lutter
contre la maladie
 - 1 Des appareils médicaux japonais réduisent la douleur et l'inconfort
 - 2 Des thérapies médicales élaborées au Japon pour le monde
- 22 Délicieux Japon : A table!
Katsuo no tataki
- 24 Balade au Japon
Le sanctuaire Itsukushima et l'île de Miyajima
- 28 Souvenirs du Japon
Baguettes



Ci-dessus : Le train grande vitesse Tokaido Shinkansen modèle N700A passe, rapide comme l'éclair, au pied du Mont Fuji. (Lire page 8. Crédit photo : Compagnie Ferroviaire du Japon Central)

Couverture: Une contrôleuse de la Compagnie Ferroviaire du Japon Oriental effectue un test visuel de sécurité sur un train de la ligne Akita Shinkansen. (Photo : Watanabe Shigeki)



No.10
le 30 septembre 2013

Publié par le Ministère des Affaires étrangères du Japon
Kasumigaseki 2-2-1, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8919 Japon
<http://www.mofa.go.jp/>

Reportage spécial

Qualité à la japonaise

Pour la paix du corps et de l'esprit

Fabrication, distribution, produits alimentaires, vente au détail, traitements médicaux... Dans tous les secteurs, le sens de la qualité des Japonais encourage la sécurité du corps et de l'esprit grâce à des améliorations continues tant dans la technologie que dans le service.

La quête pour la sécurité

Le Japon a, depuis fort longtemps, cultivé et encouragé la sécurité et la paix de l'esprit. Murakami Yoichiro nous explique comment cette tendance se manifeste tant dans l'esprit que dans la pratique. Il est le premier chercheur à proposer une «Science de la sécurité», autrement dit l'étude des structures d'une société sûre.

Photos par Natori Kazuhisa

Un système de valeurs dans lequel la sécurité est une évidence

J'ai été partisan de la création d'une science de la sécurité depuis la fin des années 1990 et j'ai eu des discussions avec nombre de dirigeants d'entreprises fort diverses. Tous s'accordent à me dire qu'ils sont bien conscients du fait que la sécurité est une responsabilité cruciale pour l'entreprise, mais peu voient l'intérêt d'en faire une part intégrante de leur image de marque.

Je suppose que c'est parce que les Japonais ont tendance à considérer la sécurité comme allant de soi – elle est l'un des piliers de notre système de valeurs. Nous considérons sa nécessité dans nos vies comme une évidence. Or, lorsque quelque chose est tenu pour acquis, cela n'apparaît pas spécialement attractif, ni n'envoie un message susceptible de capter l'attention du public.

Diligence et zèle au service de nos acquis

Ce n'est pas parce que la sécurité n'inspire guère de slogans ravageurs que les entreprises négligent son importance. Au contraire, elles savent bien que sans sécurité, elles courent à la catastrophe. Ceci constitue donc notre introduction à la sécurité et cette notion est largement acceptée au Japon. La moindre étude de la mentalité d'entreprise au Japon



Murakami Yoichiro

découvre que le besoin de sécurité est si ancré que les entreprises semblent pour ainsi dire obsédées par elle.

Par exemple, l'on peut voir souvent le conducteur d'un train, voire le contrôleur, pointer du doigt les signaux et autres indicateurs auxquels il doit prêter attention, puis signaler verbalement pour lui-même que la vérification est faite. Ce type de vérification visuelle et verbale peut sembler bien superflu de prime abord pour le spectateur, mais il assure pourtant un niveau de sécurité bien plus élevé que s'il n'avait pas lieu. La vérification visuelle et verbale réduit le risque de négligence, de distraction ou d'oubli.

La conscience de la sécurité assure

aussi la sécurité des employés ; insister sur une vérification visuelle et verbale audible est une démonstration de l'attachement à la sécurité qui engage la compagnie dans son ensemble.

Le transport à grande vitesse ne tremble pas face aux séismes

La technologie japonaise a atteint un niveau de sécurité exceptionnel comparé au reste du monde. La meilleure illustration en est sans doute le fait que, depuis son lancement en 1964, le réseau ferroviaire à grande vitesse Shinkansen n'a jamais connu un seul accident mortel à bord impliquant des passagers. Le grand Séisme du Tohoku en 2011 causa de sérieux dégâts, mais les trains Shinkansen s'arrêtèrent dès le début de l'activité sismique, évitant ainsi le moindre accident mortel.

En 1995, le grand Séisme du Hanshin se produisit tôt le matin, avant que les trains ne roulent, ce qui évita de faire des victimes au sein du réseau Shinkansen. Mais le réseau lui-même fut fortement endommagé dans la région touchée et plusieurs sections de voies surélevées s'effondrèrent. Cette leçon conduisit au renforcement des voies aériennes du Shinkansen qui ne souffrirent aucune destruction lors du séisme de 2011. Les équipements avancés jouèrent également un rôle majeur lors des secousses



A gauche : Conducteur de train effectuant un contrôle visuel et vocal, ajoutant un niveau supplémentaire de sécurité ferroviaire. Ces contrôles sont un excellent exemple de l'engagement sans réserve du Japon en faveur de la sécurité. (Photo : journal Niigata Nippo)
A droite : Les employés d'usine traquent la moindre imperfection et cette mentalité constitue la base des améliorations technologiques de production. (Photo : Afil Co., Ltd.)

préliminaires, permettant de stopper les convois avant les secousses plus sévères. Soit dit en passant, la compagnie refusa de se reposer sur ses lauriers – elle continue au contraire d'affiner ses technologies en quête d'une sécurité toujours plus grande.

Attention aux détails et flexibilité : deux clés de la sécurité

Les entreprises ne se mettent pas en quatre pour la sécurité uniquement parce que le public l'exige. Un autre facteur entre également en jeu – elles cherchent à développer toujours plus leur potentiel technologique et il se trouve que cela se traduit par une sécurité plus grande.

A l'origine de l'expertise technique mondialement reconnue du Japon se cache le zèle d'ingénieurs attachés à renforcer leurs compétences techniques personnelles. Parallèlement, la mentalité des ouvriers des usines les pousse à la poursuite de la moindre imperfection. Pour chaque compagnie, la force réside non seulement dans le talent des ingénieurs, mais aussi dans la synergie du personnel, œuvrant comme une seule équipe unie afin d'assurer que le dur travail des ingénieurs permette d'atteindre les objectifs globaux de l'entreprise.

Loin de se contenter des technologies conventionnelles, les Japonais ont la souplesse nécessaire pour adopter les techniques les plus en

pointe. Prenez par exemple les équipements médicaux comme les CT-scanners (qui emploient des rayons X pour créer par ordinateur une imagerie en coupe des parties du corps) : le Japon, qui possède plus de CT-scanners en service que tout autre pays, a pris la première place dans le traitement des cancers à l'aide du rayonnement de particules lourdes. Une prédisposition pour l'attention au détail combinée à une bonne dose d'adaptabilité résulte en un niveau de sécurité sans égal dans le monde.

La responsabilité du Japon après les accidents nucléaires

Au fil des siècles, l'Archipel nippon a subi d'innombrables assauts de la Nature tels que tremblements de terre et éruptions volcaniques, tandis que la croissance économique s'accompagna de divers incidents de pollution, surtout dans les premiers temps. Chacun de ces incidents fut une leçon et encouragea notre propension à développer des mesures pour nous protéger des crises futures. Vous allez me trouver excessif, mais je pense que l'aspect positif est que le haut niveau de sécurité est finalement le miroir de la préoccupation des gens. La quête des entreprises vers l'expertise technologique et les exigences de sécurité des citoyens – voilà qui stimule le développement d'une technologie répondant à des normes

élevées de sécurité.

En dépit de cela, le Japon subit l'amère expérience du séisme et du tsunami qui provoquèrent l'accident de la centrale nucléaire Fukushima Dai-Ichi, forçant le pays à revoir de fond en comble sa quête de sécurité. L'accident nucléaire provoqua le rejet d'importantes quantités de matériaux radioactifs, ce qui était censé ne jamais se produire.

Démanteler la totalité des centrales nucléaires du pays constituerait une entreprise monumentale nécessitant des dizaines, voire une centaine d'années, selon certains scénarios. Même si nous y parvenions, il faudrait encore empêcher qu'un accident de ce type ne se produise ailleurs, tout en transmettant aux futures générations les technologies nécessaires pour gérer l'énergie nucléaire pendant les opérations de déclassement. Cela signifie assurément que le Japon doit bien cela au reste du monde, lui qui a fait fonctionner des centrales nucléaires durant un demi-siècle, et qui a prospéré grâce à leur énergie.

Murakami Yoichiro
Spécialiste en histoire et philosophie des sciences. Président de l'Université Toyo Eiwa et professeur honoraire de l'Université de Tokyo. Bien connu pour ses nombreuses années de recherches sur les relations entre sciences et société. Milite depuis les années 1990 en faveur de l'étude de la sécurité (*safety science*), afin d'examiner des façons de résoudre les questions de sécurité non seulement d'un point de vue scientifique ou technologique, mais aussi du point de vue de la relation entre le citoyen et la société.

Voitures japonaises : recherche d'excellence en normes de sécurité

Confortables, durables, sûres, peu gourmandes... pas étonnant que le monde entier chante les louanges des voitures japonaises. Les conducteurs font confiance en l'expertise des constructeurs nippons, toujours soucieux de perfection dans le moindre détail. Au cours des dernières années, les constructeurs de l'Archipel ont particulièrement développé de nouvelles technologies, rehaussant encore les normes de sécurité. Voici quelques-uns de ces dispositifs de sécurité novateurs, mettant une technologie avancée au service des voitures japonaises.

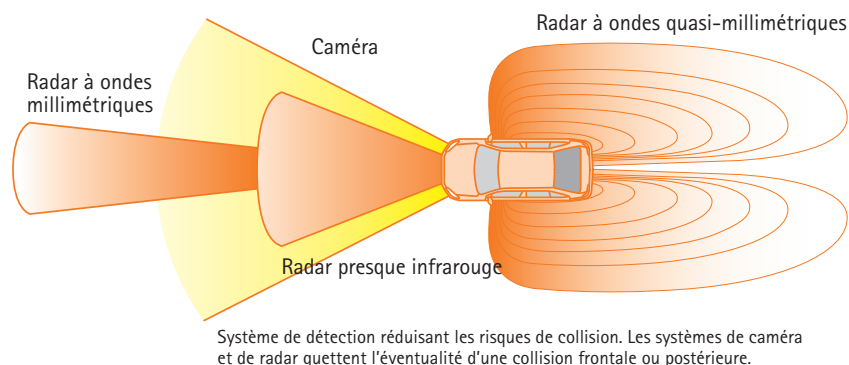
Illustrations par Kato Aiichi et Oguro Kenji

1

Aider le conducteur à éviter la collision

Les technologies anticollision ont recours à des systèmes de détection tels que radars et caméras pour analyser l'environnement de la voiture de tous côtés et contrôler sa vitesse automatiquement. Les freins anticollision vous préviennent du risque de choc et agissent automatiquement. Le régula-

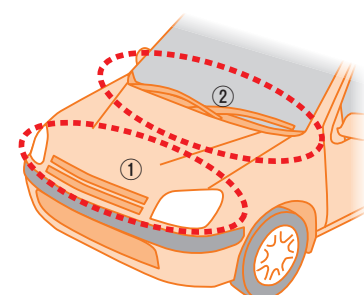
teur de vitesse à radar détecte la vitesse du véhicule qui précède et la distance qui vous en sépare pour vous aider à maintenir une bonne distance de sécurité. En revanche, le système de contrôle d'accélération vous évite de bondir brutalement si vous appuyez par erreur sur l'accélérateur.



2

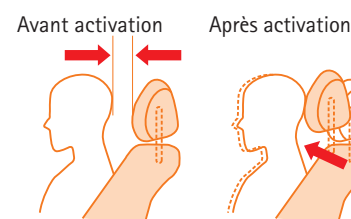
Et si la collision est inévitable ?

De nouvelles technologies visent aussi à réduire au maximum les blessures des piétons ou des passagers en cas de collision. Les blessures d'un piéton seront allégées si le pare-chocs avant et le capot se déforment pour absorber le choc de la collision et atténuer l'impact sur la victime. Les systèmes pré-collision à l'arrière détectent la collision éventuelle, activent les feux de détresse, et déplacent vers l'avant les appuie-têtes des passagers afin de contribuer à réduire l'impact.



Exemple de structure de carrosserie conçue pour réduire les blessures des piétons en cas de collision :

- (1) Le pare-chocs et l'avant du capot se déforment pour réduire les blessures, particulièrement aux enfants.
- (2) Le haut du capot et la zone des essuie-glaces se froissent pour diminuer les blessures des adultes.



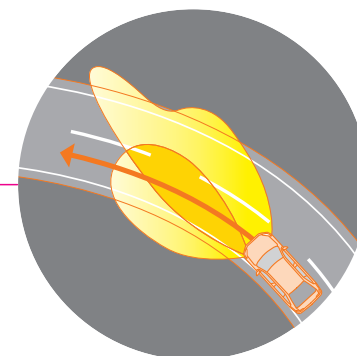
Dès que le système pré-collision à l'arrière détecte une collision imminente, il décale vers l'avant les appuie-têtes des passagers afin d'aider à réduire l'impact sur leurs cervicales.

3

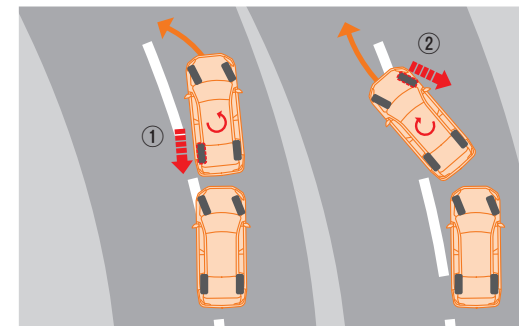
La course à la précision sur la route

D'autres technologies contribuent à maintenir une conduite sûre. Le système avertisseur de changement de voie signale au conducteur un changement de trajectoire involontaire et il apporte son appui à la conduite. Le système de prévention de dérapage latéral surveille le mouvement des quatre roues et applique la pression de freinage adéquate pour éviter le dérapage en virage. Enfin, le système d'éclairage avant modulable (AFS pour «adaptive front-lighting system») permet aux phares de bouger en fonction de la conduite et de la vitesse,

permettant une illumination optimale dans le sens du déplacement.

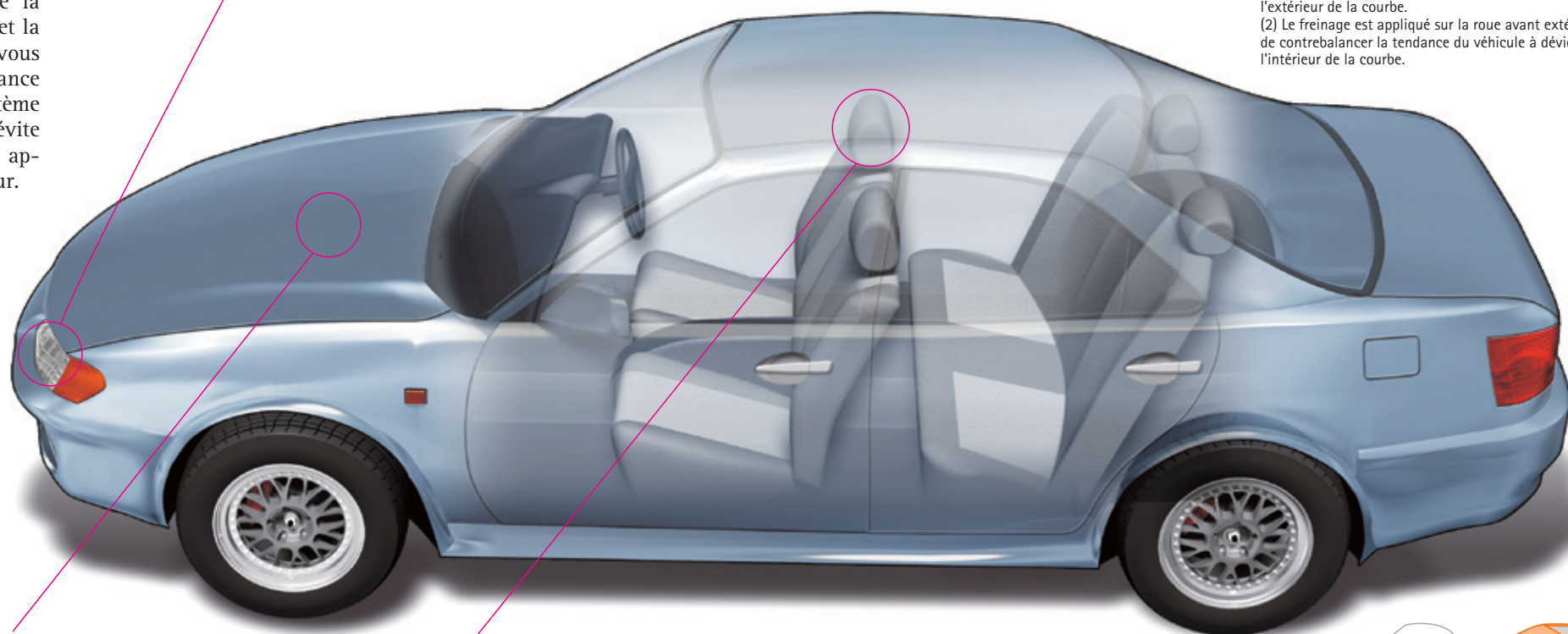


Le système d'éclairage avant modulable (AFS) déplace les phares afin de mieux éclairer l'intérieur de la courbe et permettre au conducteur d'apercevoir les obstacles, la nuit.



Fonctionnement du système de prévention de dérapage latéral :

- (1) Le freinage est appliqué sur la roue arrière intérieure, afin de contrebalancer la tendance du véhicule à dévier vers l'extérieur de la courbe.
- (2) Le freinage est appliqué sur la roue avant extérieure, afin de contrebalancer la tendance du véhicule à dévier vers l'intérieur de la courbe.



Se garer, un jeu d'enfant

Ecran de visualisation périmétrique

L'écran de visualisation du périmètre a recours à quatre caméras – une sur chaque rétroviseur latéral, une à l'avant et une à l'arrière. Le système traite les données de ces quatre sources pour afficher une image du véhicule comme vu du dessus. Cela élimine les angles morts et facilite l'exécution d'un créneau dans un espace réduit. Le système vous avertit également de la présence de tout objet en mouvement près de la voiture.



Affichage sur écran intérieur. Il est facile de se garer grâce à l'écran en vérifiant la position et l'orientation de la voiture. (Photo : Nissan)



Le "cerveau" du train : le Centre de Contrôle Généralisé du Shinkansen

Le "cerveau" qui permet aux trains de la ligne Tokaido Shinkansen de circuler sûrement et à l'heure est le Centre de Contrôle Généralisé du Shinkansen. Une vaste pièce comporte un immense tableau occupant tout un

mur. Il illustre d'un coup d'œil le réseau, les gares et des informations en temps réel sur l'emplacement des convois. Si un train semble prendre du retard, les contrôleurs vont ajuster les horaires pour que d'autres convois puissent le dépasser. En cas de fortes pluies ou de tempêtes, il est possible de commander à distance l'arrêt immédiat de trains pour éviter des

Le Centre Contrôle Généralisé du Shinkansen de la Compagnie Ferroviaire du Japon Central contrôle le fonctionnement de la ligne Tokaido Shinkansen.

retards ailleurs sur le réseau et prévenir des accidents. La contribution et l'œil vigilant des contrôleurs créent un système de sécurité sans rival, comme le démontrent les excellents résultats de sécurité du Shinkansen.



Le "Docteur Yellow" vérifie l'état des voies et des lignes aériennes d'alimentation électrique.

"Docteur Yellow" — le diagnostic en mouvement

Surnommé "Docteur Yellow," la Rame d'Inspection Electrique et des Voies du Shinkansen est un excellent outil de diagnostic du réseau à grande vitesse. Elle effectue sa "tournée" entre Tokyo et Hakata tous les dix jours environ pour vérifier l'état des lignes électriques aériennes et des voies ferrées. Des capteurs embarqués examinent l'état des équipements et tout besoin de maintenance est comblé promptement. Comme ce convoi est rarement visible, d'aucuns prétendent que l'apercevoir porte chance. Certains le surnomment même le "Train porte-bonheur."



Le train de série N700A — une nouvelle technologie pour des arrêts sûrs et rapides

Le dernier-né des trains à grande vitesse du Japon est le N700A. Il a été inauguré sur la ligne Tokaido Shinkansen en février 2013 et le mois suivant sur la ligne Sanyo Shinkansen. Doté d'un nouveau système de freinage déclenchable en cas de séisme, il atteint des distances de freinage encore plus courtes lorsqu'un tremblement de terre est détecté. Le N700A comporte également un système de suivi continu des vibrations subies par les roues supportant les voitures afin de détecter les plus menues anomalies.



Le tout dernier modèle de la Compagnie Ferroviaire du Japon Central, le N700A, sur une voie du Tokaido Shinkansen. Il est doté d'un système permettant l'arrêt rapide du train en cas d'urgence pour éviter des accidents.

Shinkansen : alliance de vitesse et de sécurité

Les super express Shinkansen relient les villes principales à travers tout le Japon, voyageant à des vitesses stupéfiantes tout en respectant scrupuleusement les horaires. Leur sécurité est également surprenante. Ainsi, durant les quarante-huit années de fonctionnement du Tokaido Shinkansen depuis son inauguration en 1964, pas un seul accident mortel pour un passager n'a été déploré. Dans ces pages, découvrons quelques exemples des technologies, des systèmes et des personnes impliqués. Vous serez également révélés quelques-uns des secrets de la sécurité du Shinkansen alors qu'il s'élance vers le futur.

Photos : Watanabe Shigeki



A gauche : Les employés de la Compagnie Ferroviaire du Japon Oriental s'affairent sans geste superflu au nettoyage et à la remise en état de l'intérieur d'une voiture. Cela leur prendra tout juste sept minutes. A droite : Leur tâche achevée, ils s'inclinent en signe de bienvenue devant les passagers qui s'apprentent à monter à bord.



Sept minutes de magie — les fées du logis au travail

Les trains Shinkansen sont renommés pour leur intérieur propre et soigné. La Gare de Tokyo, station la plus trépidante du réseau grande vitesse du pays, est le point de départ des lignes Shinkansen Tohoku et Joetsu. Sur ces lignes, les trains entrent et sortent toutes les quatre minutes environ, occupant quatre quais. Ils demeurent à quai 12 minutes seulement, dont cinq permettent aux passagers de monter et de descendre. Les sept minutes restantes sont tout ce qui est dévolu aux employés pour changer la housse des appuie-têtes, ramasser les déchets, balayer le plancher et plus encore : un travail d'équipe sous la coordination d'un contremaître. Les employés s'inclinent poliment à l'arrivée et au départ des passagers ; ce spectacle de leur hospitalité sur les quais du Shinkansen est devenu légendaire.



Il s'agit tout d'abord de protéger murs, sols et escaliers de la moindre éraflure.



Les costumes sont suspendus dans des boîtes spécialement conçues pour éviter les faux plis. Les grands meubles sont soigneusement dépoussiérés puis recouverts d'un emballage protecteur, tandis que vaisselle et ustensiles sont nichés dans des matériaux antichocs.



Mille objets quotidiens sont transportés et livrés avec soin et promptitude. Il va de soi que murs et planchers de la nouvelle résidence sont aussi protégés des rayures.



« Vous voilà chez vous, Madame ! » La compagnie recycle tous les cartons employés pour le déménagement, épargnant au client le dérangement de devoir s'en débarrasser.

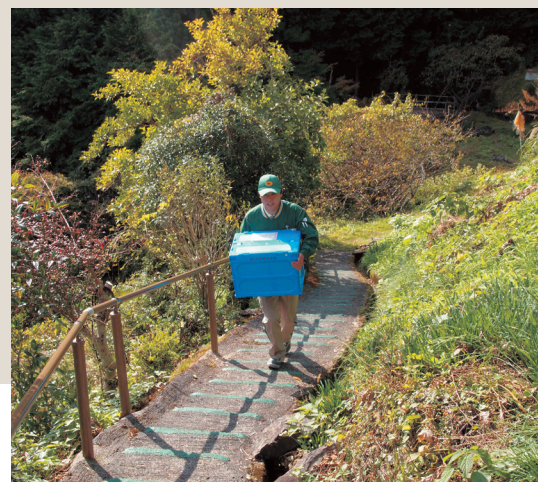
Les services de livraison au Japon ont du cœur

Rapidité et confiance. Les compagnies de livraison savent ce que leurs clients exigent, et s'y tiennent, avec autant de bonne volonté que d'attention au détail. Les services japonais de distribution déplacent des montagnes, mais ils insistent toujours sur la sincérité.

Photos : Art Corporation et Yamato Transport Co., Ltd.



Une compagnie au Japon effectue quelque 1,5 milliard de livraisons par an, triées à la machine et à la main.



Restez assis, on s'occupe de tout – les déménageurs

Les déménageurs japonais portent leur sincérité à la boutonnière et font attention au moindre détail. Ils viennent avant le déménagement pour faire un devis et ils offriront une compensation en cas de dégâts. Leur service phare est le forfait “Laissez-nous faire”, directement inspiré d'une liste de souhaits « si vous faisiez... » des clients. Comme le slogan l'indique, vous n'avez qu'à les laisser faire. Ils

vont dépoussiérer avant d'emballer, emballer meubles et objets pour les protéger de tout dommage, mettre en lieu sûr la vaisselle dans un cocon protecteur, suspendre vos vêtements dans un carton spécial, transporter le tout, puis tout déballer et tout ranger soigneusement dans votre nouveau foyer. Il se pourrait bien qu'ils prennent mieux soin de vos affaires que vous-même. Votre rôle dans l'affaire se limite à vous détendre, et, oui, à les laisser faire.

Des livraisons express et fiables – de tout point vers tout point au Japon

Les services de livraison à domicile emporteront votre colis en toute sécurité vers sa destination dans le délai promis, n'importe où au Japon. L'avantage des minicamions de marchandises, ce sont des prises en charge et des livraisons calibrées au plus près de la commodité du client.

Les délais sont un engagement ferme – non seulement le jour mais l'heure de livraison. Six fourchettes horaires sont disponibles par jour, depuis le matin jusqu'à 21h. Un des nombreux avantages est la livraison frigorifique des denrées fraîches ou surgelées, qu'il s'agisse de légumes, fruits de mer ou viande. Certaines compagnies s'allient avec des supérettes pour proposer des points de collecte jour et nuit.

Tous ces services sont rendus possibles par les réseaux de distribution des compagnies. Après sa collecte, votre colis est dirigé vers l'un des innombrables centres d'opérations répartis dans tout le pays. De là, il est confié à un chauffeur allant de maison en maison pour remettre l'objet en mains propres dans le délai imparti. Si d'aventure un quartier résidentiel n'est pas accessible par camion, le livreur utilisera une remorque tirée par un vélo ou un chariot. Enfin, dans les régions montagneuses ou fortement enneigées, il n'est pas rare que les paquets soient livrés à pied et à la main.

Sécurité et fiabilité. Chaque jour, les fidèles camions de livraison à domicile font leur tournée, partout au Japon.

Les supérettes

omniprésentes, pratiques et sûres, bien entendu

Elles offrent un large choix de biens et de services, donnent la sérénité à leurs clients et sont des parangons de sécurité.

Tout ça ? Oui, tout ça et plus encore, puisque les supérettes jouent le rôle vital d'un lieu de rencontre communautaire.

Une conversation avec Kato Naomi
Photos : Enomoto Yoshitsugu
Crédit photos : Association Japonaise des Franchises et Société Lawson.

La première supérette du Japon a ouvert ses portes en 1974, dit-on. Depuis lors, elles se sont répandues dans tout le pays grâce au système des franchises, si bien que, de nos jours en 2013, on n'en compte pas loin de 45 000. Pour les Japonais, surtout en zone urbaine, la supérette fait partie intégrante du mode de vie moderne, un endroit ouvert à toute heure et quasiment partout. Certains s'y rendent non seulement chaque jour mais même plusieurs fois dans la journée. C'est bien la preuve que les supérettes japonaises offrent bien davantage que seulement de l'épicerie et les produits du quotidien.

L'on y trouve des repas à emporter *bento*, des boulettes de riz *o-nigiri*, des plats de nouilles glacées et autres nourritures typiquement japonaises ; leur système de distribution permet plusieurs livraisons quotidiennes. Chaque chaîne collecte des informations sur les préférences des consommateurs pour tel ou tel produit ou service, ce qui leur a permis de développer un système de marketing parfaitement adapté. De nos jours, l'ouverture 24h sur 24 est une évidence. Les boutiques offrent les produits et services dont les gens ont besoin, tels que photocopies, paiement automatisé des factures, terminaux bancaires pour dépôts, retraits ou transferts d'argent, ainsi qu'un terminal informatisé permettant de régler des achats en ligne, d'acheter des tickets et d'accéder à une multitude d'informations utiles. Plus les clients sont séduits par la commodité de ces boutiques et plus rudes sont les efforts

que les chaînes doivent fournir afin de satisfaire la demande et rester en tête de la compétition. En conséquence, les supérettes japonaises ont évolué jusqu'à jouer un rôle vital au sein de leur communauté.

Suite aux désastres, un respect nouveau

Suite au Grand Séisme du Tohoku en 2011, les supérettes ont créé une impression extrêmement favorable et sont à présent considérées comme une part essentielle du tissu social. Le jour même du tremblement de terre, les chaînes ont aussitôt mis en place des centres d'aide d'urgence, arrangé des livraisons par hélicoptère à l'intention des boutiques démunies de stock, envoyé des employés pour prêter main forte aux réfugiés, placé des boîtes sur leurs comptoirs pour recueillir des donations, et plus encore, le tout avec une célérité remarquable. Les chaînes se trouvaient prêtes à l'action parce qu'au lendemain du Séisme du Hanshin en 1995, elles avaient en grand nombre signé des accords avec les communautés locales pour s'engager à prêter assistance aux personnes déplacées de chez elles (par exemple, en mettant à leur disposition toilettes et eau courante des boutiques, et en les tenant informées des routes à suivre, des annonces officielles, etc.). Les gérants des boutiques réfléchirent également aux moyens d'apporter de l'aide de différentes façons en cas de désastre. Toutes ces préparations jouèrent un grand rôle lorsque le malheur frappa en réalité.



Kato Naomi
Kato Naomi est consultante en tendances de consommation. Ses vastes connaissances de l'industrie de la consommation l'amènent à écrire fréquemment pour des magazines spécialisés en marketing et distribution ; elle est en outre l'auteur de *Konbini to Nihonjin* ("La Supérette et le Japonais")

Des membres dignes de confiance de la communauté

Le programme Station de Sécurité (SS), mis en place par l'Association Japonaise des Franchises de concert avec les populations locales et les gouvernements municipaux, a poussé les supérettes à collaborer au sein de leurs chaînes respectives et à servir de refuge sûr pour les membres de la communauté. La présence du poster Station de Sécurité sur la porte de l'établissement indique à chacun que la boutique a mis en place d'importantes mesures anticrime, reçoit la visite de patrouilles de police (dans certaines communautés) et peut servir de refuge fiable pour femmes, enfants ou personnes âgées en cas de crise.

Dans les régions dépeuplées où se



Des enfants insouciants s'amuse devant une supérette, servant de refuge en cas d'urgence.

trouvent peu de boutiques, ou dans les endroits où les personnes âgées et les autres ont des difficultés à aller faire leurs courses, certaines supérettes ont mis en place un système de livraison à l'aide d'une épicerie ambulante. Certains établissements emploient des ampoules électriques LED peu gourmandes en énergie pour économiser l'électricité et réduire leur empreinte environnementale, voire recyclent l'huile de friture et les ordures alimentaires.

Les supérettes japonaises accroissent leur présence outre-mer, particulièrement dans les pays asiatiques, si bien que certaines chaînes ont plus de franchises à l'étranger que sur le sol japonais. Les services variés qu'elles ont développés au Japon pourraient bien un jour être proposés dans d'autres pays.



A gauche : Camions Lawson servant de boutiques ambulantes dans les régions dépeuplées. Ceux-ci desservent les habitants de Jinsekikogen-machi dans la Préfecture de Hiroshima. Centre : Le poster Station de Sécurité (SS) indique que la boutique est un partenaire du programme communautaire de sécurité. A droite : On est assuré de trouver un distributeur de billets dans une supérette. Les terminaux bancaires des supérettes Lawson sont reliés à une soixantaine d'établissements financiers.

Garder les mets sains et délicieux

Les effets nocifs pour le corps humain des produits chimiques employés en agriculture et des substances radioactives sont bien connus, tandis que certaines bactéries et autres microbes sont la cause d'empoisonnements alimentaires. Ces problèmes sont une menace pour la sécurité alimentaire, mais le Japon est prêt à relever ce défi, comme vous le verrez dans ces pages.

Photos : Natori Kazuhisa et Murakami Keiichi
Autres photos : Gouvernement préfectoral de Fukushima



Un riz sain et délicieux, grâce aux canards

Nombre de méthodes d'agriculture biologique ont été testées au Japon, toutes évidemment dans le but de se passer de produits chimiques agricoles. Le plus grand rêve des Japonais –plus difficile à atteindre que le Graal–c'est de parvenir à cultiver un riz délicieux selon des méthodes organiques.

A quelque deux heures d'avion de Tokyo, nous voici dans le nord du Kyushu, et non loin de l'aéroport se trouve Keisen-machi, préfecture de Fukuoka, paysage agricole hors du commun qui, en ce début d'été, se pare de vert chatoyant. D'adorables volatiles aquatiques s'élancent sur l'eau des rizières, picorant placidement herbes folles et insectes. Ces canards participent sans le savoir à une méthode agricole alliant riz et canards, développée voici plus de 20 ans par Furuno Takao. Agriculteur bio de la première heure, il est le propriétaire de ces champs.

L'agriculture logique demande beaucoup de temps et de labeur, ce qui rend difficiles les récoltes à fort volume. C'est particulièrement le cas pour la riziculture, qui demande un



Ci-dessus: Furuno Takao a été le premier à tirer parti de la méthode de culture riz-canard.
En haut à droite : Quelque 1400 canards s'ébattent dans ses rizières (surface : 7 hectares).
En bas à droite : Le rôle des canards consiste à la fois à éliminer mauvaises herbes et insectes, à fertiliser le sol des rizières de leurs déjections, et à l'ameublir de leur bec et de leurs pattes.



large espace et l'élimination des mauvaises herbes et des insectes. C'est pourquoi Furuno se tourna vers la méthode riz-canard.

Les rizières humides accueillant naturellement toutes sortes de végétaux et d'animaux, il est normal d'y trouver mauvaises herbes et insectes. « Ce sont les ennemis du fermier, mais ils nourrissent les canards élevés en parallèle. Sans compter que leurs déjections sont un excellent engrais. Non contente d'améliorer la biodiversité de la rizière, cette méthode accroît la productivité » explique M. Furuno.

Son approche agricole naquit du souhait de bénéficier d'une nourriture

délicieuse et saine pour lui-même et sa famille ; c'est ce désir brûlant qui inspire ses efforts pour fournir le même type de produits aux autres.

La méthode de culture riz-canard essaime vers d'autres régions du Japon, ainsi que d'autres pays rizières d'Asie, comme la Chine, les Philippines et l'Inde. « Mon espoir est d'enrichir mutuellement nos connaissances tandis que la méthode se répand dans différentes régions, afin de parvenir à développer un savoir-faire technique partagé par toute l'Asie. »



Viser une renaissance alimentaire à Fukushima

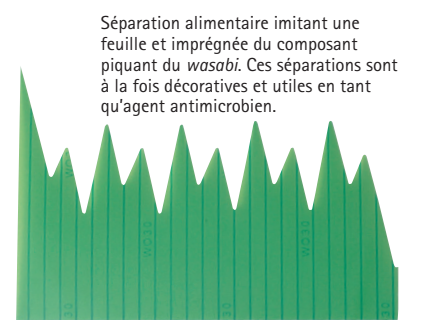
Les hautes terres et les montagnes de la préfecture de Fukushima ont généralement une orientation nord-sud, créant une multitude de microclimats dont chacun convient à une culture particulière. Il en résulte une riche variété de produits agricoles: riz, légumes, en particulier concombres et tomates, et fruits tels que pêches, poires nashi et pommes.

La préfecture fut frappée de plein fouet en 2011 par l'accident de la centrale nucléaire Fukushima Dai-ichi, et la surveillance des substances radioactives continue à ce jour. La limite nationale acceptée par le gouvernement pour le césium radioactif dans les produits alimentaires est fixée à 100 becquerels par kilo. Tout le riz produit dans la préfecture est testé, y compris celui que les fermiers réservent pour leur consommation personnelle. Les produits agricoles destinés à la vente hors de la préfecture doivent d'abord être testés. On les envoie au Centre de Technologie Agricole de Fukushima qui les examine dans les 24h, afin de déterminer s'ils peuvent être commercialisés. Si un échantillon dépasse la limite permise, la récolte entière, ainsi que les produits encore sur pied dans le champ en question, doivent être détruits. Selon des recherches effectuées par le Département de l'Agriculture, des Forêts et de la Pêche de la préfecture

de Fukushima, les plantes cultivées immédiatement après l'accident excédaient légèrement la limite, mais les récoltes suivantes sont toutes restées en-dessous.

Le gouvernement préfectoral a lancé un programme intitulé Fukushima Shinhatsubai ("Nouveautés de Fukushima") afin d'informer le grand public des efforts de préservation et des conditions actuelles. Les résultats des études sont publiés sur le site web gouvernemental et le public est encouragé à assister aux tests et à participer à la cueillette des cerises ou à la moisson du riz. Le Département de l'Agriculture, des Forêts et de la Pêche, organisateur du programme, tient à ce que le public vienne visiter la préfecture de Fukushima pour observer et apprendre à partir des expériences.

Le gouvernement de Fukushima, désireux de rétablir la réputation de la préfecture comme source de nourriture délicieuse et saine, ne ménage pas ses efforts.



Un ingrédient traditionnel s'allie à la technologie moderne pour la sécurité alimentaire

Produit typique du Japon, le *wasabi* est un condiment offrant un piquant revigorant et un arôme unique, propre à prendre en traître le nez et les glandes lacrymales du novice. Il possède aussi des qualités antibactériennes très efficaces, et c'est pourquoi, aux jours anciens où le frigo n'existait point, l'on s'en servait comme assaisonnement pour le sushi afin d'échapper à l'intoxication alimentaire. Et l'on conservait aussi les gâteaux de riz glutineux *mochi* en sa compagnie pour leur éviter les moi-



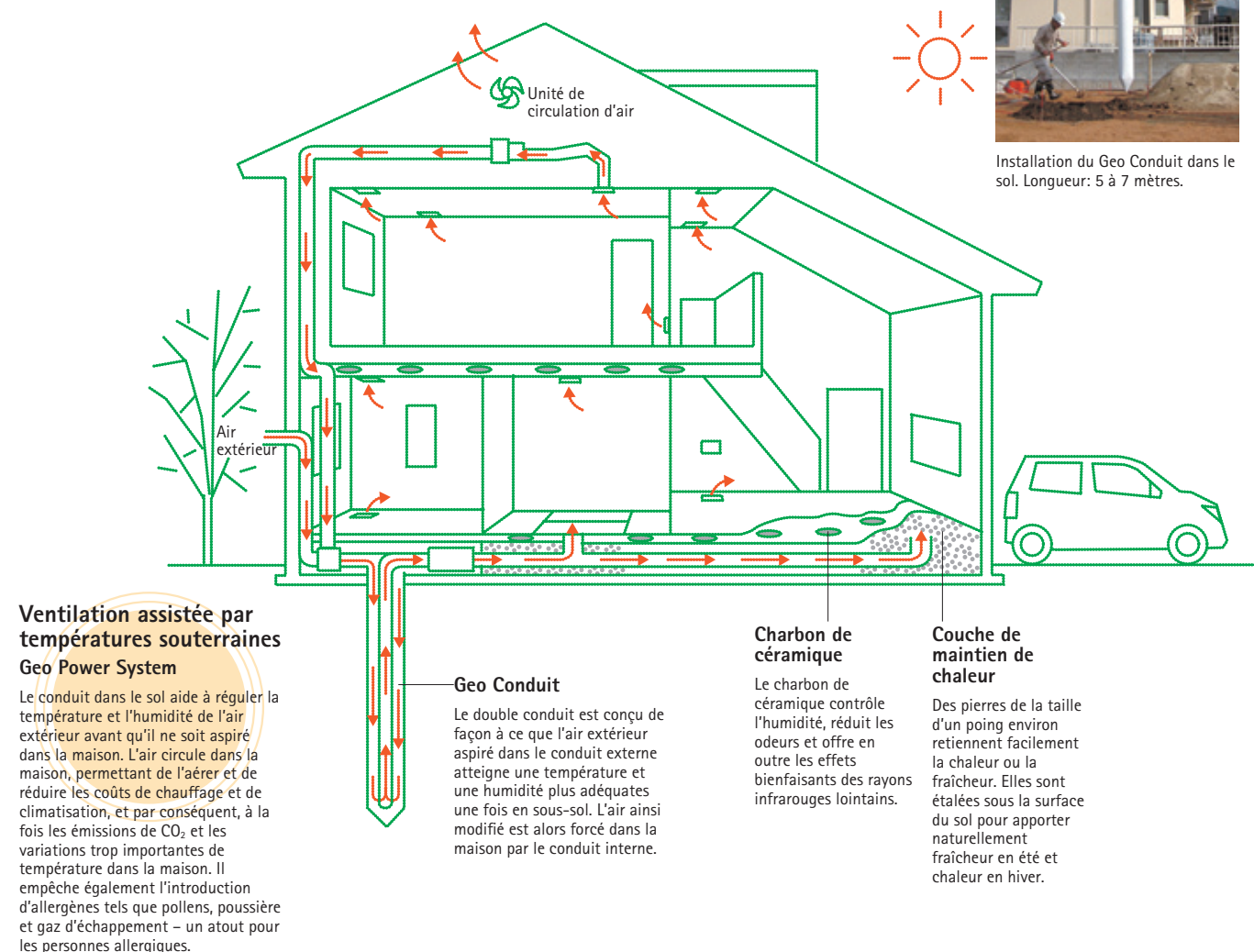
sissures. Le Wasaouro™ est un agent antimicrobien qui tire avantage de cet ancestral savoir-faire. Son principal ingrédient antimicrobien, l'isothiocyanate d'allyle (huile de moutarde allylique), est intégré dans des feuilles de plastique utilisables de diverses manières, sous forme de pellicule protectrice ou encore façonné en feuilles vertes artificielles servant à séparer les différents mets au sein d'une boîte-repas. C'est ainsi qu'un produit alimentaire enraciné dans la tradition a pris une forme nouvelle et joue un rôle d'agent moderne de sécurité alimentaire.

Ces personnes participent à une excursion de cueillette des cerises, organisée sous les auspices du programme Fukushima Shinhatsubai ("Nouveautés de Fukushima"). Les résultats des tests de substances radioactives sont postés sur le site web du programme : <http://www.new-fukushima.jp/monitoring/en/>

La qualité à la japonaise offre une vie meilleure

Vivre de façon positive dans ce monde moderne implique un engagement en faveur de l'environnement, de la santé et de la prévention du crime. La qualité à la japonaise propose des solutions qui améliorent la sécurité et la commodité quotidiennes, dans le logis comme au dehors.

Photos : GEO Power System Co., TOTO Ltd., Honda Motor Co., et SECOM Co. Ltd.
Illustration par Oguro Kenji



Un système de ventilation novateur procure de confortables températures dans le logis sans recourir à de lourds équipements de chauffage et de climatisation, réduisant ainsi les émissions de CO₂. Appelé le Geo Power System, il tire parti des températures souterraines qui demeurent plus ou moins constantes l'année durant. C'est pourquoi par exemple l'eau d'un puits est plus fraîche que l'air en été et plus chaude en hiver. Le système exige de placer dans le sol, pendant que la maison est en construction, un conduit spécialement

conçu. L'air extérieur est aspiré par le conduit puis il circule sous le sol et dans la maison, pour apporter de l'air tiède en hiver et frais en été. De plus, l'air qui circule dans le conduit est filtré pour ajuster les niveaux d'humidité et réduire la présence d'allergènes extérieurs, tels que pollens et poussières.

Outils pour simplifier la vie

Il existe nombre de produits destinés à rendre la vie plus confortable et commode au foyer. Prenez par

exemple les toilettes haute technologie. Non seulement le siège est chauffé pour un douillet confort aux jours de frimas, mais avant de se lever, l'on peut actionner un bouton pour faire apparaître dans la cuvette un embout de bidet qui envoie un jet d'une eau claire et tiède. Les toilettes plus avancées offrent encore d'autres avantages, comme une consommation d'eau réduite ou encore des surfaces faciles à nettoyer. Il se pourrait bien que s'asseoir une fois sur ces toilettes rende accro à leur propreté et leur confort.



Installation du Geo Conduit dans le sol. Longueur: 5 à 7 mètres.



Toilettes super-high-tech TOTO Ltd.

Les toilettes de haute technologie tirent parti de leur propre tourbillon pour un rinçage complet et hygiénique, n'exigeant que peu d'eau. L'automatisation se charge d'ouvrir ou fermer le couvercle et de tirer la chasse. Le modèle "Neorest Hybrid" va jusqu'à traiter l'eau de rinçage par électrolyse, afin de lui donner une capacité de stérilisation qui débarrasse le réceptacle de la moindre souillure invisible à l'œil nu.



La mobilité personnelle du futur Honda Motor Co., Ltd.

UNI-CUB permet à son utilisateur de se déplacer en avant, en arrière, sur le côté et en toute direction. Le développeur collabore actuellement avec une compagnie de construction pour tester si UNI-CUB peut devenir une aide à la mobilité domestique sans stress.



Carte : Mapple, éditions Shobunsha



Un autre développement intéressant, le dispositif de mobilité individuelle UNI-CUB, est encore au stade des essais pour explorer ses applications pratiques. Il fait appel à la technologie de contrôle de l'équilibre employée par le robot bipède ASIMO, combinée à un système unique consistant en plusieurs roues de taille réduite reliées ensemble pour en former une grande. L'utilisateur peut ainsi rester assis tout en se déplaçant dans toutes les directions, simplement en penchant son corps. Dans le futur, il se pourrait que les personnes à mobilité réduite en fassent usage pour se déplacer chez eux, voire à l'extérieur.

Un protecteur pour le 21^e siècle

Au Japon, vous trouverez aussi de quoi pacifier votre esprit hors de chez vous. Voyez par exemple le "21st century protector," ainsi nommé par son inventeur. Il emploie les satellites GPS et les stations de téléphones cellulaires pour localiser un terminal de taille réduite. Attachez ce dernier à une personne, un animal ou tout autre objet, et vous pourrez déterminer son emplacement avec grande précision. L'on peut par exemple avoir recours à ce service pour savoir où se trouve un enfant ou une personne âgée qui n'est pas revenue à la maison à l'heure. Le cas échéant, le prestataire de service peut envoyer une équipe de secours à l'endroit demandé.

Avec le vieillissement de la population, il est probable que de plus en plus de personnes en viendront à dépendre de ce type de système.

Paix de l'esprit à emporter SECOM Co., Ltd.

Grâce à COCO-SECOM, les membres de la famille peuvent, à l'aide d'un ordinateur ou d'un téléphone portable, localiser un enfant, une personne âgée ou tout autre être aimé. La personne qui porte l'appareil peut aussi appuyer sur un bouton pour alerter le prestataire de service, la compagnie SECOM.



Des techniques révolutionnaires pour lutter contre la maladie

Le secteur médical japonais, dans sa quête pour aider les gens à vivre débarrassés de problèmes graves de santé, propage ses techniques novatrices vers le reste du monde.

Ses instruments médicaux et ses technologies sont en effet à la pointe de l'innovation.



La capsule endoscope plus douce pour le patient

Parce qu'elle permet d'examiner de l'intérieur l'estomac et les intestins, l'endoscopie a le potentiel d'aider à déceler des anomalies du système digestif telles que cancers ou tumeurs. C'est en 1950 qu'une entreprise japonaise développa, pour la première fois au monde, une application pratique pour un gatoscope. Depuis lors, nombre d'endoscopes fabriqués au Japon ont accompli un travail impressionnant.

L'intestin grêle est long et éloigné de la bouche ou le nez par lesquels l'endoscope est normalement inséré. Ces deux facteurs rendent difficile un examen à l'aide d'un endoscope en forme de tube. C'est pourquoi l'invention de l'endoscope en forme de capsule, doté de sa caméra et de son éclairage autonome, fut un événement marquant. Les patients n'ont même plus besoin d'être hospitalisés durant l'examen ; il leur suffit d'avaler la menue capsule et de la laisser circuler à travers le système digestif en suivant les mouvements de l'intestin grêle. La capsule prend deux images par seconde durant huit heures. Les quelque 60 000 clichés obtenus sont envoyés sur un écran d'ordinateur. La capsule est éliminée naturellement et l'intrusion est donc négligeable pour le patient qui subit l'endoscopie.

L'endoscope à capsule est envisagé comme outil pour la chirurgie et autres traitements médicaux dans le futur.

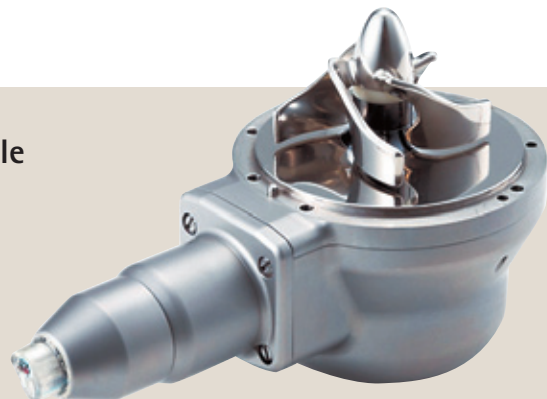
Endoscope à capsule servant à l'observation interne de l'intestin grêle. La capsule, qui mesure 11 mm de diamètre et 26 mm de long, a bénéficié d'améliorations constantes depuis sa commercialisation en 2008. (Photo : Olympus Medical Systems Corporation)

1 Des appareils médicaux japonais réduisent la douleur et l'inconfort

Reprendre une vie normale est désormais possible : nouvelle génération d'assistance cardiaque

Plus de 250 malades cardiaques au Japon sont en attente de greffe et avant d'en bénéficier, ils sont tributaires d'un système d'assistance cardiaque artificielle. Ce type d'équipement a connu des progrès constants au Japon, et une innovation de nouvelle génération, le Evaheart, est un système d'assistance cardiaque développé dans le cadre d'un projet sous la direction du docteur Yamazaki Kenji, professeur à l'Université Médicale Féminine de Tokyo où il dirige le département de chirurgie cardiovasculaire. Les composants principaux du système Evaheart sont : une pompe attachée au ventricule gauche du cœur endommagé afin d'envoyer le sang dans l'artère principale ; une batterie externe compacte ; enfin, un dispositif de contrôle pour actionner le système.

Les patients ayant recours à d'autres modèles d'assistance cardiaque



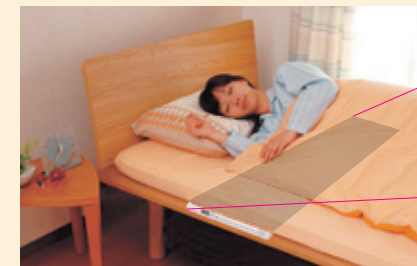
La pompe Evaheart est à peine grosse comme le poing. Le rotor équipé de pales en flèche (40 mm de diamètre) use la force centrifuge pour faire circuler le sang. Un câble relie la pompe à une commande externe qui fait fonctionner le système. (Photo : Dr. Yamazaki Kenji)

subissent parfois des problèmes tels qu'une pompe au fonctionnement erratique, les contraignant à de longues hospitalisations. Le Evaheart évite cela grâce à deux caractéristiques : la pompe est extrêmement fiable et durable avec son rotor doté de pales en flèche, et elle est fabriquée avec une technologie de précision qui contribue à éviter l'engorgement des vaisseaux sanguins. N'ayant pas besoin d'être hospitalisés longtemps, les patients peuvent mener leur vie normalement.

Un appareil pour mesurer les cycles de sommeil

Étonnamment nombreux sont les gens préoccupés par la qualité de leur sommeil. Actuellement, s'ils désirent surveiller leur santé, ils peuvent se procurer un tout nouveau matelas détecteur, permettant de surveiller et d'analyser chez eux la qualité de leur sommeil. Le dispositif mesure de façon aisée la durée et les cycles du sommeil, avec une précision similaire aux équipements que le corps médical emploie pour des examens semblables.

Glissez-le sous le drap housse, poussez le bouton et allongez-vous. Tant que vous êtes au lit, il va automatiquement enregistrer vos mouvements, votre profil respiratoire,



Glissez le matelas sous vos draps et Sleep Scan analysera vos habitudes de sommeil. (Photos : Corporation Tanita)

vos rythmes cardiaques. Une fois levé, vous pouvez consulter les données sur votre ordinateur. Sont affichées notamment la profondeur et les phases de votre sommeil, pour connaître d'un coup d'œil vos habitudes de sommeil. La technologie de mesure de précision apporte une nouvelle dimension dans le contrôle de votre propre santé.

Un sphygmomanomètre contrôlant l'état des vaisseaux sanguins

Les vaisseaux sanguins perdent leur souplesse et les artères peuvent se durcir avec l'âge, ou sous l'effet de l'accumulation de substances telles que le cholestérol. C'est une cause possible d'accident vasculaire ou de crise cardiaque. Depuis quelques années, de plus en plus de foyers ont recours au sphygmomanomètre électronique qui permet de vérifier aisément l'état de vos vaisseaux sanguins.

Un appareil permettant ce genre de vérification en moins de deux minutes a été commercialisé en 2011. Il suffit d'enrouler le manchon sur le bras pour obtenir des données sur l'artère à cet endroit ainsi que sur l'élasticité de l'aorte, la plus grosse artère du corps.

Cet équipement est un outil utile pour déceler une éventuelle sclérose artérielle et devrait encourager la prise de conscience de chacun au sujet de sa santé.



Fonctionnant à la manière d'un tensiomètre, ce sphygmomanomètre numérique à usage médical appelé Pasesa affiche des nombres indiquant la tension artérielle systolique et diastolique, le pouls, la tension, et le degré d'élasticité des vaisseaux sanguins. (Photo : Shisei Datum, en collaboration avec RIKEN et l'Institut National des Sciences et Technologies Industrielles Avancées)

Moteur de l'industrie, le Japon met ses technologies au service d'appareils les plus avancés dans divers secteurs, notamment médical. Voici quelques échantillons d'appareils médicaux qui tirent avantage de techniques novatrices et remarquablement ingénieuses. Ils sont sûrs, faciles à utiliser et moins intrusifs.

Une technologie de précision pour des piqûres indolores

Si les piqûres font mal, c'est surtout parce que les aiguilles sont grosses. Mais lorsqu'une entreprise japonaise commercialisa la plus fine aiguille hypodermique du monde en 2005, l'on découvrit avec surprise que l'on n'avait plus mal ! Jusqu'alors, les aiguilles pour inoculations et autres finalités médicales avaient un diamètre de 0,4 mm, mais celui des nouvelles n'était plus que de 0,2 mm. La moitié du diamètre, cela veut dire diminuer la pointe à un quart environ de ce qu'elle était auparavant. Les solutions médicales passent ainsi dans un orifice dont le diamètre interne est de 0,08 mm.

Pour faciliter l'injection par une aiguille si fine, le bout est très fin mais la base est plus large. Ce design est rendu possible grâce à une technique de presse de précision qui permet de rouler en cylindre une pellicule de métal ultrafine. En 2012, une aiguille dont le diamètre du bout est encore plus réduit – 0,18 mm – vint soulager les diabétiques qui doivent en faire usage quotidiennement.



L'aiguille Nanopass II pour injections d'insuline des diabétiques, développée en collaboration entre Okano Industrial Corporation et Terumo Medical Corporation (Photo : Terumo)

2 Des thérapies médicales élaborées au Japon pour le monde

Des chercheurs japonais travaillent sans relâche à de nouvelles façons de soigner la maladie. Ils sont nombreux à avoir comme but primordial le développement de thérapies fiables pour les maladies récalcitrantes et les cancers. Ces pages illustrent les dernières trouvailles dans deux domaines internationalement sous les feux de la rampe : cellules souches pluripotentes et traitement du cancer par hadronthérapie.

Technologie iPS : des cellules pluripotentes face aux maladies réfractaires

Le prix Nobel de médecine ou physiologie fut attribué en 2012 au professeur Yamanaka Shinya, directeur du Centre de recherche et d'application des cellules souches pluripotentes de l'Université de Kyoto. Le prix récompensait son exploit en 2006 dans la création de cellules souches pluripotentes induites (en anglais iPS cells) à partir de cellules cutanées de souris.

L'ovule humain fertilisé se divise en cellules somatiques qui ont chacune une fonction spécifique. A maturité, ces cellules somatiques ne sont plus à même de se transformer en cellules exerçant une fonction différente. Le professeur Yamanaka découvrit cependant qu'en ajoutant quatre gènes aux cellules somatiques de souris, il devient possible d'induire ces cellules à devenir comme des cellules fertilisées, autrement dit, des cellules n'ayant pas encore de fonction assignée. Il créa ainsi des cellules souches pluripotentes induites. Ces cellules recèlent le potentiel de nouvelles avancées médicales, spécialement dans le domaine de la médecine régénérative et le développement de nouveaux médicaments.

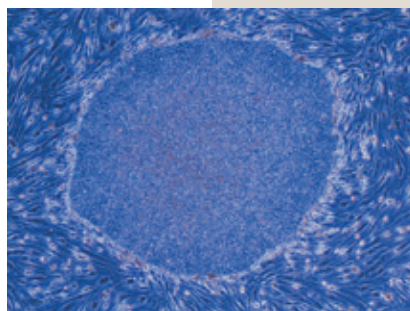
Dans le domaine de la médecine régénérative, l'espoir est grand de parvenir à utiliser les cellules iPS pour créer les tissus de divers organes que l'on pourra ensuite transplanter dans le corps du patient, dans le but de recouvrer des fonctions perdues. Au Japon, la première étude clinique est



Le professeur Yamanaka Shinya a reçu le Prix Nobel pour la création de cellules souches pluripotentes induites. (Photo : Centre de recherche et d'application des cellules iPS de l'Université de Kyoto)

en préparation pour employer des cellules souches pluripotentes induites dans le traitement de la dégénérescence maculaire liée à l'âge (à mesure que le corps vieillit, le centre de la rétine dégénère).

La recherche centrée sur le développement de nouveaux médicaments offre des espoirs dans le traitement de maladies actuellement incurables. L'une de ces maladies est la sclérose latérale amyotrophique (ou maladie de Charcot) qui provoque un affaiblissement musculaire rapide du

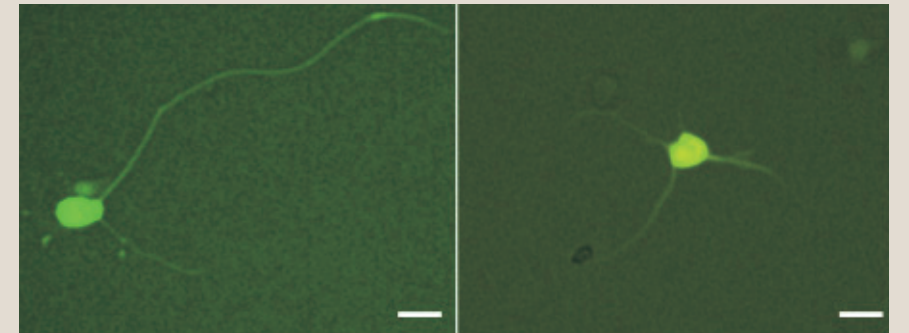


Un assemblage de cellules souches pluripotentes induites humaines fait à partir de fibroblastes (cellules du tissu conjonctif). L'assemblage mesure environ 0,5 mm. (Photo : professeur Yamanaka Shinya, Université de Kyoto)

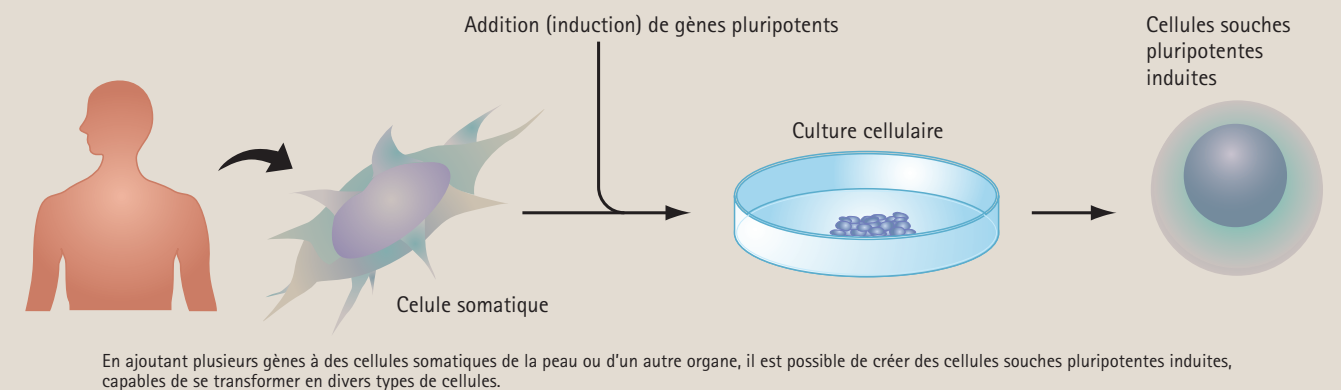
patient au point qu'il ne puisse plus respirer. Le professeur Nakahata Tatsutoshi, directeur adjoint du Centre de recherche et d'application des cellules souches, nous explique : « Dans le cas de la SLA, les nerfs moteurs qui sont censés contrôler le mouvement musculaire dégénèrent et finissent par mourir, causant un affaiblissement musculaire. Nous savons cela, mais comme nous ne savons pas encore ce qui cause la dégénération du nerf moteur, nous ne parvenons pas à développer une thérapie pour cette maladie. »

Même dans ce cas, les recherches sur les cellules souches pluripotentes pourraient permettre de se focaliser sur les causes et les mécanismes de cette maladie. Si les chercheurs parviennent à développer des cellules iPS à partir des cellules du patient, ils pourraient peut-être fabriquer des nerfs moteurs comportant ses gènes. Deux étapes dans la direction

du succès consistent tout d'abord à observer quand les nerfs moteurs développent leur anomalie, puis à en déterminer la raison. L'on pourrait alors développer de nouveaux médicaments thérapeutiques. Comme le dit le professeur Nakahata, « Pour ces maladies incurables aux causes encore inconnues, la mise au point d'un traitement à l'aide de cellules iPS serait un progrès vraiment spectaculaire. Le Japon est en tête de la recherche de base sur les cellules souches, et nous espérons bien faire progresser notre recherche appliquée jusqu'à être en mesure d'aider des patients et enseigner au reste du monde comment faire ».



Les nerfs moteurs des patients souffrant de sclérose latérale amyotrophique (SLA) sont bien plus courts (ci-dessus à droite) que chez une personne en bonne santé. Les barres de l'illustration indiquent une longueur de 10 microns. (Laboratoire Inoue, Centre de recherche et d'application des cellules iPS de l'Université de Kyoto)

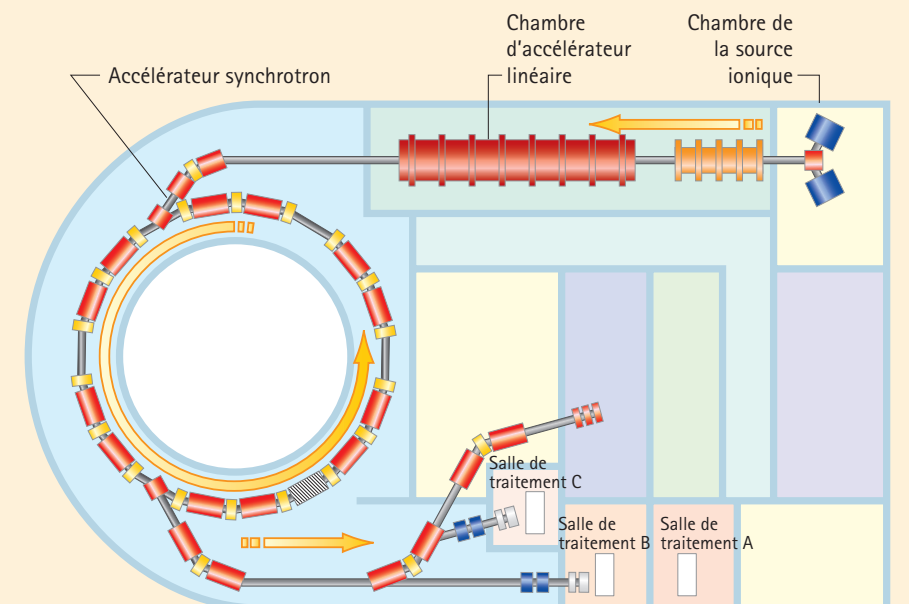


Vaincre le cancer avec l'hadronthérapie

Le Japon a la meilleure espérance de vie au monde, et pourtant le cancer y demeure la première cause de décès. De plus en plus de gens meurent du cancer de par le monde. De nouveaux modes de traitement sont mis au point pour ainsi dire quotidiennement, et actuellement tous les regards sont braqués sur l'hadronthérapie.

L'hadronthérapie est un type de traitement par irradiation dans lequel les cellules cancéreuses sont attaquées à l'aide de faisceaux à haute fréquence d'ions carbone. Le rayon puissant est concentré sur une zone réduite, offrant un traitement efficace sur une période réduite, avec peu d'effets secondaires. Les essais cliniques d'hadronthérapie ont débuté en 1994 à l'Institut national de sciences radiologiques du Japon, et cette méthode nouvelle a été employée pour traiter plus de 7000 patients à l'heure actuelle. Pour le cancer des os et des muscles, difficiles à traiter avec d'autres méthodes, l'hadronthérapie est très efficace. La France, la Chine,

la République de Corée, la Malaisie, la Russie et l'Arabie saoudite font partie des pays envisageant son application et l'espoir est grand de parvenir à guérir le cancer dans le futur.



Le premier accélérateur d'ions lourds (HIMAC) du monde occupe à peu près l'espace d'un terrain de football. Cet accélérateur massif produit les faisceaux d'ions carbone nécessaires aux traitements médicaux.



Katsuo no tataki

Une tranche de bonite, comme un steak bleu

Photos : Arai Akiko Autre photo par courtoisie du restaurant Neboke

Le tiède courant marin Kuroshio remonte l’océan Pacifique et longe la préfecture de Kochi, faisant de la pêche la principale industrie de la région. Kochi est particulièrement renommée pour le poisson appelé *katsuo* (bonite), et, dit-on, il s’en consomme plus là que dans tout le reste du Japon. Penchons-nous ici sur un mode de préparation de la bonite au nom sonore : *katsuo no tataki* (“bonite crue”).

En cuisine japonaise, *tataki* signifie généralement frapper vigoureusement du poisson cru à l’aide d’un couteau pour l’émincer, avant de l’assaisonner d’un condiment tel que le *shiso* (perilla). Mais le *katsuo no tataki* est tout différent. Tout d’abord, le poisson est nettoyé et les filets levés. Ensuite, le côté peau est grillé sur un feu de paille ou de braises jusqu’à être uniformément doré. L’on va alors saupoudrer les filets de gros sel ou d’un mélange de sauce de soja et de jus d’agrumes, et enfin les tapoter du plat du couteau ou à la main pour faire pénétrer l’assaisonnement dans la chair. Cette préparation tire donc son nom du fait que l’on tapote (*tataki*) légèrement l’assaisonnement dans la chair du poisson *katsuo*. En général, on accompagne les filets de fins copeaux d’ail et du mélange soja/agrumes, mais l’on a vu des versions récentes innover en faveur de

gingembre râpé, voire de mayonnaise.

Il existe un certain nombre de théories concernant l’origine de cette préparation. L’une prétend que, vers le début du 17^e siècle, Yamauchi Kazutoyo, seigneur du domaine de Tosa (la préfecture de Kochi actuelle), interdit à ses sujets de consommer le poisson cru *sashimi* afin d’éviter les intoxications alimentaires. Mais les gens du peuple, à qui on ne la fait pas, prirent le pli de griller la surface du poisson pour lui donner l’air bien cuit. Une autre explication fait naître le plat au début de l’ère moderne japonaise (après 1868), lorsque l’on prit l’habitude d’accommoder ainsi le poisson à l’intention des Occidentaux, histoire de leur servir un plat aussi proche que possible d’un bon steak bleu.

Un restaurant spécialisé dans la cuisine de Tosa (Kochi) situé dans le quartier d’Akasaka à Tokyo se targue de n’employer que de la bonite pêchée à la ligne selon la méthode traditionnelle, pour éviter toute blessure à l’animal. De fait, les filets servis dans ce restaurant sont on ne peut plus fermes et frais.

La bonite migre le long des côtes japonaises au printemps et en automne, créant l’opportunité de déguster des plats saisonniers deux fois l’an. Au printemps, les bonites remontent vers le nord le long du courant chaud, amaigries après leur

long voyage et offrant une chair au goût plus léger, tandis qu’en automne, elles filent plein sud dans le courant froid, bien grasses et goûteuses. Chaque préparation saisonnière du *katsuo no tataki* offre donc un goût particulier.

Il existe aussi des variations dans le mode de préparation. Vous pourriez, par exemple, griller le poisson puis le rafraîchir en le plongeant dans l’eau glacée, ou encore ne griller que le côté peau et le servir nature, sans assaisonnement aucun. Narumiya Kenji, chef du restaurant d’Akasaka, précise : « A Kochi, il est courant de manger le *tataki* alors que la peau est encore tiède. Assurez-vous d’employer du gros sel, il donne une saveur plus intense. »

Préparé de cette manière, le poisson présente une peau croustillante, savoureuse et tiède, tandis que la chair, qui demeure fraîche et souple, rappelle sous la langue un steak bleu.

Le *tataki* traditionnel de Kochi est proposé de nos jours dans de nombreux bars, restaurants, et supermarchés. La saveur rafraîchissante du mélange soja/agrumes se marie heureusement avec le piquant de l’ail et la texture rappelle un bon steak grillé bleu. Cette préparation, du goût des gens d’aujourd’hui, remporte tous les suffrages du nord au sud du pays.



A gauche : *Katsuo* (bonite) capturé à la ligne.
Au centre : Narumiya Kenji, chef du restaurant Neboke, lève les filets d’une bonite.
A droite : La peau est dorée uniformément sur la flamme de charbon.

Le sanctuaire Itsukushima et l'île de Miyajima

Photos : Ito Chiharu Carte : Oguro Kenji

Mer du Japon

Tokyo

Miyajima

Océan Pacifique



5

Une île de splendeur histo- rique et naturelle

L'île de Miyajima, dans la Préfecture d'Hiroshima, abrite le sanctuaire shinto d'Itsukushima, classé au Patrimoine mondial depuis 1996. Pour y parvenir, j'ai tout d'abord passé pas loin de quatre heures à bord d'un super-express Shinkansen de Tokyo à Hiroshima, avant de changer ensuite à mon arrivée pour un train local qui me conduisit en une demi-heure à Miyajima-guchi, le port d'accès à l'île. J'y parvins juste avant le déjeuner et l'on me recommanda un vénérable établissement d'excellente réputation non loin du quai de la navette, où l'on sert le *anago meshi*, spécialité roborative de Miyajima composée d'anguille de mer sur lit de riz. Je décidai donc d'aller m'y caler l'estomac avant la traversée.

Le déjeuner avalé, je montai à bord de la navette, et très vite j'aperçus à ma droite l'immense portail *torii* du sanctuaire peint en vermillon. Il ne faut à la navette qu'une dizaine de minutes pour atteindre la jetée de Miyajima. J'empruntai le sentier longeant la côte



6



1

2

3

4

1. Les piliers de l'imposant portail *torii* sont issus d'un camphrier de 500 ou 600 ans au moment où il fut coupé.
2. Les piliers et poutres d'un rouge brillant rehaussent la beauté du Corridor oriental, conduisant au sanctuaire principal.
3. Une forêt luxuriante forme l'arrière-plan des bâtiments sacrés du sanctuaire d'Itsukushima qui se reflètent dans la mer à marée haute.
4. Scène de théâtre nô construite au 17^e siècle. Une représentation nocturne rituelle a lieu tous les ans en avril.
5. La navette en route vers Miyajima. Si la marée le permet, elle croise non loin du grand portail *torii*.
6. L'anguille de mer grillée, nappée d'une sauce épaisse à base de soja, est placée sur un lit de riz pour composer le *anago meshi* servi au restaurant Ueno.



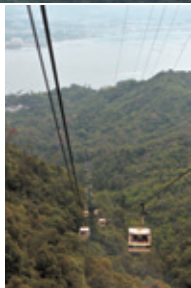
Les nombreux daims vivant librement sur Miyajima ont inspiré ces souvenirs. A droite : fourchette en bois. A gauche : clochette en terre cuite (singe chevauchant un daim)



Les menus gâteaux moelleux *momiji manju* contiennent diverses garnitures : pâte de haricots, haricots sucrés entières, crème pâtissière, chocolat, ou encore thé vert *matcha*.



La brume sur la Mer Intérieure de Seto crée une atmosphère onirique. Les visiteurs du belvédère s'exclament de plaisir à cette vue et mitraillent la scène de leurs appareils photo.



en direction du sanctuaire et me trouvai bientôt entouré de biches sauvages. Cette île, nichée dans les eaux de cette région de la Mer Intérieure de Seto, est révéree à l'égal d'un dieu depuis des temps immémoriaux.

Les bâtiments du sanctuaire sont des exemplaires stupéfiants d'un style architectural vieux de quelque 850 ans. A l'origine, ils furent construits sur les ordres de Taira no Kiyomori, le premier commandant militaire à détenir le pouvoir politique au Japon. Il s'était acquis une influence économique considérable grâce au commerce avec la Chine et la Mer Intérieure de Seto constituait pour lui une voie maritime de première importance. L'île occupait un point stratégique le long de cette route et Kiyomori croyait fermement qu'elle constituait un sanctuaire abritant le dieu protecteur de la navigation. Reconstitué au 16e siècle, le sanctuaire intérieur qui s'y dresse de nos jours est considéré comme le reflet admirable du style architectural de son époque. Ce sanctuaire intérieur s'entoure de plusieurs bâtiments orientés vers la mer et reliés entre eux par des passages couverts déployés comme les ailes d'un oiseau merveilleux. Le point central est une longue plateforme faisant face à l'imposant *torii*. A marée haute, le sanctuaire vermillon semble flotter à la surface de l'eau, formant avec l'émeraude des collines en arrière-plan une scène d'une splendeur vraiment inoubliable.

A marée basse en revanche, il vous sera possible de marcher jusqu'au pied du *torii*. Il mesure pas moins de 16 mètres de haut pour une envergure de 24

mètres. Se tenir au pied et le contempler au-dessus de soi fait ressentir sa force et sa présence toutes particulières. Ses 5 tonnes défient inexorablement et comme par magie la mer et la gravité qui voudraient l'entraîner.

Après avoir salué le sanctuaire comme il se doit, je décidai de gravir le point culminant de Miyajima, le Mont Misen. Comme l'île entière est un sanctuaire, une forêt intacte et luxuriante recouvre encore ses flancs. En automne, les feuillages rougeoyants emplissent le Parc Momijidani de couleur et de beauté. Il est proche du point d'embarquement du téléphérique, qui vous transportera jusqu'à sa station finale en une vingtaine de minutes. Non loin de là, le belvédère de Shishi-iwa offre de belles échappées sur les îles de la Mer Intérieure.

Redescendant du Mont Misen, je flânai jusqu'à l'allée Omotesando qui conduit au Sanctuaire. Elle est bordée de boutiques de souvenirs et d'estaminets. Le souvenir le plus apprécié de Miyajima est le *momiji manju*, menu gâteau moelleux en forme de feuille d'érable *momiji* et fourré d'une pâte de haricots rouges sucrés ou d'autres ingrédients avant la cuisson. Nombreuses sont les échoppes qui cuisent les friandises sur place, et il est bien difficile d'y résister. Autre souvenir populaire, les spatules pour le riz *shamoji*, que l'on dit porte-bonheur. Si les boutiques spécialisées de l'allée en proposent pour un usage quotidien, elles vendent aussi toute une série gravée d'un vœu de bonheur, comme *Shobai Hanjo* ("Succès dans les affaires") ou encore *Kanai Anzen* ("Sécurité du foyer").

«Nous pouvons les personnaliser



Chez «Shakushi no Ié», vous trouverez toutes sortes de cuillères, spatules et autres couteaux à beurre. Vous pouvez aussi faire inscrire votre nom ou un message personnalisé sur une spatule miniature à accrocher sur votre portable.



Le long de l'allée Omotesando qui conduit au sanctuaire, de jeunes époux à bord d'un pousse-pousse venaient sans doute de se marier au sanctuaire Itsukushima.



«Griller les huîtres suppose un réel savoir-faire» affirme M. Yamada, du restaurant Miyajima no Kaki-kun. C'est là et pas ailleurs que vous pourrez déguster leurs fameuses huîtres gratinées.



Après le tourbillon d'activité sur l'allée Omotesando, la tranquillité de la ruelle latérale Machiya-dori, dont l'animation appartient au lointain passé, est bienvenue. En arrière-plan, la pagode à cinq étages fut érigée en 1407.

immédiatement sur demande» explique la vendeuse. «Des visiteurs étrangers nous demandent souvent d'y écrire leur nom en caractères *kanji*.»

Sortant de la boutique, je marchai un peu avant de humer une odeur délicieuse, émanant de quelque part. Dans une échoppe minuscule, on faisait griller des huîtres sur la flamme. Elevées dans la mer qui entoure l'île, elles participent de sa célébrité. Sans perdre un instant, j'en commandai une portion, et elles constituèrent une pause bienvenue dans ma promenade.

Le soleil se couchait et Miyajima s'enroulait dans les châles du crépuscule. Le sanctuaire prit une tonalité différente.

Entre le coucher du soleil et 23h00, l'immense *torii* et les bâtiments du sanctuaire illuminés semblent flotter au-dessus des eaux sombres comme un tableau onirique. Avant de regagner mon logement, je joignis les mains en prière en face du sanctuaire. Je remerciais ainsi les dieux pour cette journée passée en leur compagnie.

L'immense portail *torii* est illuminé dès le crépuscule. Il arrive que de petites embarcations s'y glissent à marée haute.



Comment s'y rendre

Depuis l'aéroport international de Narita (Tokyo), prenez le Narita express jusqu'en Gare de Tokyo (1h environ). Ensuite, 4h environ en Tokaido/Sanyo Shinkansen jusqu'à Hiroshima (par avion, environ 80 mn depuis l'aéroport de Haneda (Tokyo) jusqu'à l'aéroport d'Hiroshima, puis environ 50 mn de bus jusqu'à la gare de Hiroshima). De la gare de Hiroshima jusqu'à Miyajima-guchi sur la Ligne JR Sanyo, comptez une demi-heure. Enfin, la navette de Miyajima (10 mn environ).

Pour en savoir plus

Site web officiel de l'Office du Tourisme de Miyajima (en chinois, anglais, français, allemand et coréen) : <http://visit-miyajima-japan.com/>
Site web de l'Association Touristique de Miyajima (en chinois, anglais, français, allemand et coréen) : <http://www.miyajima.or.jp/>



Souvenirs du  Japon 1

Baguettes

Photo : Ito Chiharu Crédit photo : Ginza Natsuno

Près d'un tiers de la population mondiale mange avec des baguettes. Les baguettes japonaises font partie d'une culture culinaire à part – à la maison, chacun possède sa vaisselle personnelle et ses couverts, dont les baguettes ne font pas exception. Il est, en effet, parfaitement naturel pour un Japonais de toujours se servir de ses propres baguettes, à chaque repas. D'aucuns emportent même leurs baguettes au restaurant.

Une boutique spécialisée en baguettes et située dans le quartier de Ginza à Tokyo expose dans ses vitrines divers types de baguettes venues de tous les coins du

pays. Certaines sont laquées, d'autres ornées d'éclats de nacre, ou encore façonnées de bois précieux, voire servent uniquement pour déguster des nouilles *ramen* ou *udon*. Il y a de quoi être surpris par tant de variété. Il y en a même de plus courtes dont le maniement est plus facile pour les enfants.

Si vous visitez le Japon, peut-être aurez-vous envie de vous procurer vos propres baguettes pour vous en servir à chaque repas. Vous pouvez aussi, pourquoi pas, en acheter une paire pour quelqu'un si vous pensez qu'elle conviendrait à sa personnalité. Voilà, à coup sûr, un bon souvenir du Japon.

niponica

にほにか

〈フランス語版〉

2013 no.10

Ministère des Affaires étrangères du Japon

Kasumigaseki 2-2-1, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8919 Japan

<http://www.mofa.go.jp/> (site officiel du Ministère)

<http://web-japan.org/> (site d'information sur le Japon)