

# En quoi les robots ont-ils conduit à des évolutions durant les JO de Tokyo 2020 ?

*Des innovations passionnantes qui peuvent changer le monde*

Erwan THIERRY, Benjamin GROU et Fahd  
DEBBAH

M2 Management des organisations sportives  
Cours de Marie Delaplace

# SOMMAIRE

- I Présentation de l'innovation
- II L'environnement à différentes échelles
- III "Woven City"
- IV Contraintes et limites



# Les robots lors de Tokyo 2020

**Ces nouvelles technologies  
passionnantes présentent des  
possibilités infinies pour  
façonner l'avenir.**

*Les robots lors des JOP sont une innovation **technologique de nature additionnelle**. En effet, grâce à une accumulation de connaissances en matière de robot, il est devenu possible de réaliser de nouvelles tâches spécifiques aux JOP.*

*Dans le cadre des JOP les robots sont innovants car ils sont utilisés à des fins utiles et réalisent des tâches qui n'ont jamais été réalisées auparavant.*

## Exemples d'utilisations

**N°1**

Des robots utilisés pour accueillir les spectateurs et athlètes

**N°2**

Assistance des personnes en situation de handicap durant l'olympiade

**N°3**

Le robot de soutien sur le terrain équipé d'une fonction conduite automatique permettra d'apporter son aide pour les épreuves de lancer au stade olympique. Les robots détermineront le chemin optimal à suivre pour récupérer des objets tels que les marteaux ou les javelots lancés par les athlètes

**N°4**

Des robots pour relayer le son les images et les réactions entre les différents sites olympiques.

**EN QUOI  
EST-CE  
INNOVANT ?**

# LES DIFFÉRENTS ACTEURS PORTEURS DE L'INNOVATION

N°1

Créé par Toyota Motor Corporation et soutenu par Panasonic Corporation

N°2

En collaboration avec le CIO ainsi que le comité d'organisation de Tokyo 2020

N°3

L'Association internationale des fédérations d'athlétisme (IAAF) à l'élaboration de ces robots de soutien sur le terrain pour les Jeux de Tokyo 2020.

N°4

Soutenu par le Gouvernement japonais (Cabinet du Premier ministre japonais, le Ministère de l'Éducation, de la Culture, des Sports, des Sciences et de la Technologie, le Ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie, du gouvernement de la ville de Tokyo)

# LES MOTIVATIONS

## N°1

Créer une expérience spectateur inédite pour le comité organisateur de Tokyo 2020 ainsi que pour le CIO.

## N°2

Le souhait pour le gouvernement japonais de présenter leur Soft Power au niveau technologique.

## N°3

Soutenir et faciliter les missions des opérateurs sur le terrain.

## N°4

Valorisation de la robotique pour diminuer le nombre de tâches contraignantes effectuées par l'Homme.

## N°5

Donner une nouvelle image aux JO en les remettant au goût du jour via l'innovation technologique.

## N°6

Inciter les autres compétitions à recourir aux innovations technologiques (exemplarité).

# LES OBJECTIFS VISES

## N°1

Faire rayonner le Japon sur la scène internationale

## N°3

Montrer un avenir positif pour le monde en faisant la promotion d'une utilisation sociale généralisée des technologies robotiques

## N°2

Faire de ces Jeux les plus innovants et les plus évolués techniquement de l'histoire

## N°4

Toucher tous les publics

**L'initiative s'inscrit dans le cadre du "Tokyo 2020 Robot Project", dirigé par le comité d'organisation des Jeux olympiques et paralympiques de Tokyo qui associe le gouvernement et ses partenaires à des experts de la robotique pour déployer des solutions innovantes.**



*gouvernement japonais*



**Tokyo 2020**



**Panasonic**

# ENVIRONNEMENT AU NIVEAU LOCAL

## N°1

Pour Toyota et Panasonic, cela représente un boost à l'emploi pour les chercheurs et ingénieurs avec des possibilités d'obtenir de nouveaux clients sur un territoire proche grâce à la démonstration de leur savoir-faire.

## N°2

Tokyo est reconnu pour son savoir faire en matière d'intelligence artificielle, de cette manière, ils peuvent trouver une main d'oeuvre localement sans faire appel à des ingénieurs étrangers. C'est une opportunité pour les Tokyoïtes.

## N°3

Covid-19 et nécessité de s'adapter à la pandémie au dernier moment via l'utilisation des robots pour remplacer un staff humain.

- Contrôle du port du masque
- Reconnaissance de la température
- Surveiller les athlètes (interdictions de sorties, ...)

# ENVIRONNEMENT AU NIVEAU NATIONAL

## N°1

Pour Toyota et Panasonic un boost à l'emploi pour les chercheurs. Des possibilités de nouveaux clients à proximité.

## N°2

Le développement de l'utilisation de robot dans le quotidien des japonais.

## N°3

Le gouvernement soutient les sections recherche et développement de Toyota et Panasonic. Cela permet de montrer une unité dans tout le pays.

## N°4

Loi d'Asimov pour les nouveaux robots au Japon

<https://www.generation-nt.com/japon-robots-loi-isaac-asimov-actualite-14044.html>

# ENVIRONNEMENT AU NIVEAU INTERNATIONAL

## N°1

Le CIO pousse les pays qui accueillent les jeux olympiques à présenter des projets ambitieux et novateur. Ces derniers vont améliorer le quotidien des touristes pendant et après les jeux. Voilà comment le CIO à influencé indirectement le gouvernement et l'organisation à proposer les Robots lors de ces jeux.

## N°2

L'Association internationale des fédérations d'athlétisme (IAAF) participe à l'élaboration de ces robots de soutien sur le terrain pour les Jeux de Tokyo 2020. L'intervention de cette association permet d'apporter une aide technique et précise.

## N°3

Les nouvelles technologies sont développées dans les pays asiatiques, notamment en Chine. A travers cet événement, le Japon peut montrer au monde entier son savoir faire et tenter d'affirmer son leadership en terme d'innovation.

*" Le projet Robot Tokyo  
2020 montrera comment  
ceux-ci pourront aider les  
gens dans leur vie  
quotidienne. "*

**Hirohisa Hirukawa, chef du  
projet Robot pour Tokyo 2020**



# WOVEN CITY

Toyota à l'initiative de la ville du future

Une ville 100% connectée et 0 émission carbone

Pointe de la recherche de l'intelligence artificielle

3 000 entreprises dont Panasonic et Hitachi qui investissent sous l'impulsion de l'état japonais

Un cluster au pied du mont Fuji



**TOYOTA  
WOVEN CITY**



# Contraintes

Nécessite d'utiliser de l'hydrogène dit vert

Faire cohabiter les personnes et les Robots

Dépendance à l'énergie (s'il s'opère un manque d'énergie, la ville arrête de fonctionner)

Coût de l'innovation technologique



# LES LIMITES

Pas de spectateurs étrangers (COVID-19)

Pas encore de retour d'expériences des athlètes par rapport aux robots

Précurseurs : pas de modèle type sur lequel se calquer

Difficile d'innover (technologie déjà très avancée)

# Bibliographie

*De nouveaux robots dévoilés pour les Jeux de Tokyo 2020, <https://olympics.com/cio/news/de-nouveaux-robots-devoiles-pour-les-jeux-de-tokyo-2020>, Article web*

*Les robots, stars des JO de Tokyo 2020, <https://www.lefigaro.fr/le-scan-sport/2019/03/19/27001-20190319ARTFIG00046-les-robots-stars-des-jo-de-tokyo-2020.php>, Article web*

*Japon : Qu'est-ce que Woven City, la ville connectée lancée par Toyota ?, <https://www.radioclassique.fr/magazine/articles/japon-quest-ce-que-woven-city-la-ville-connectee-lancee-par-toyota/>, Article web*

*Urban robotic experimentation: San Francisco, Tokyo and Dubai, <https://doi.org/10.1177/0042098020917790>, Article web*

*Loi Asimov pour les nouveaux robots : <https://www.generation-nt.com/japon-robots-loi-isaac-asimov-actualite-14044.html>, Article web*



**MERCI DE VOTRE ATTENTION**

***A VOS QUESTIONS***