

DOSSIER DE PRESSE

NAO⁶

le robot humanoïde polyvalent



LE PRECURSEUR

Du haut de ses **58cm**, NAO est le premier robot humanoïde créé par SoftBank Robotics. Il ne cesse d'évoluer depuis le début de son aventure démarrée en **2006**. Aujourd'hui à sa **6ème version (NAO⁶)**, plus de **13 000** NAO sont utilisés dans plus de 70 pays à travers le monde.

NAO est un robot interactif et personnalisable. Il est devenu une référence dans le monde de la recherche et de l'éducation, puis de la santé (en maisons de retraite ou hôpitaux), du retail et du tourisme. Il sert aujourd'hui de plateforme de recherche, d'outil pour enseigner et apprendre de façon ludique, de support pour la création d'applications, d'outil pour faciliter l'échange avec les enfants autistes ou d'interface innovante pour renseigner les clients.

Sa forme humanoïde lui permet d'évoluer dans son environnement et de se repérer grâce à des sonars et des capteurs sur sa tête, ses mains et ses pieds. Equipé de micros et de haut-parleurs, il peut entendre et parler pour interagir naturellement avec ses interlocuteurs.

Grâce au logiciel Choregraphe et à notre système d'exploitation NAOqi, il est très facile de créer des applications et des solutions pour personnaliser NAO et mettre ainsi ses compétences au service de multiples tâches.

NAO⁶, UNE NOUVELLE VERSION PLUS PERFORMANTE

1. **PUISSANCE** : grâce à un processeur plus puissant et une mémoire plus importante, NAO⁶ déploie son nouveau potentiel au service de ses nombreuses capacités hardware comme software. Le temps de démarrage, ainsi que les mises à niveau système gagnent notamment en rapidité.
2. **VISION** : de nouvelles caméras permettent à NAO⁶ d'améliorer la détection des formes et des visages pour identifier plus facilement un objet ou reconnaître ses interlocuteurs. Par ailleurs, ces dernières supportent désormais le dual stream.
3. **AUDIO** : de nouveaux microphones omnidirectionnels améliorent nettement l'écoute et la compréhension de NAO⁶. L'expérience du dialogue en est ainsi enrichie et plus interactive. NAO⁶ peut écouter et comprendre en toute situation et s'exprimer clairement dans plus de 20 langues.
4. **MOUVEMENTS** : NAO⁶ peut se déplacer plus facilement grâce à de nouveaux moteurs qui augmentent sa résistance à l'effort et aux déplacements.
5. **ROBUSTESSE** : de nombreuses améliorations mécaniques, notamment au niveau des doigts de NAO⁶, ont été apportées pour rendre le robot plus solide et résistant dans le temps.
6. **CONNECTIVITE** : NAO⁶ est plus connecté que jamais avec une fonction Wi-Fi plus rapide et efficace ainsi que l'ajout d'une fonction Bluetooth.

NAO DANS L'ÉDUCATION ET LA RECHERCHE

Le nouvel allié des enseignants

Du niveau primaire à universitaire

Depuis ses débuts, **NAO a conquis les enseignants des classes de primaire à l'université.**

Comme un nouvel outil d'apprentissage, il aide les enseignants à **capter l'attention des élèves dans une démarche pédagogique ludique** et devient, à partir du collège, une véritable **plateforme pour apprendre à programmer.**

Apprendre en s'amusant à compter ou écrire devient plus captivant avec NAO. Créer une danse ou piloter NAO pour lui faire attraper des objets rend l'apprentissage du code plus stimulant, attractif et concret.

Couplé avec Choregraphe, NAO offre de formidables possibilités pour l'enseignement de la programmation. **Choregraphe est une interface graphique, facile à utiliser qui permet de suivre une courbe d'apprentissage progressive pour l'enseignement de la programmation aux étudiants.**

NAO est également une plateforme interactive pertinente pour **permettre aux nouvelles générations de scientifiques et d'experts techniques d'approfondir leurs connaissances sur des thèmes liés à la robotique.** Il suscite auprès des étudiants intérêt et motivation pour le travail en projet d'équipe, la résolution de problèmes ou l'approche expérimentale.

Pour l'éducation spécialisée

Mignon et attachant, NAO **accompagne l'évolution des enfants dans les classes d'enseignement spécialisé.** Il respecte le rythme de l'enfant et sait faire preuve de patience et d'attention pour maximiser l'apprentissage. NAO agit non seulement comme un « ami » auprès des enfants, **mais s'avère être un véritable assistant des professeurs qui pourront le programmer facilement pour répondre aux besoins spécifiques de certains enfants.**

Aujourd'hui, NAO tient un rôle pédagogique, en tant qu'outil éducatif. Cette approche a débuté avec les écoles spécialisées, notamment pour aider les enfants présentant des troubles autistiques. C'est la naissance du projet ASK NAO.

DOSSIER DE PRESSE

ASK NAO représente l'ensemble des solutions conçues spécifiquement pour venir en soutien dans l'éducation classique et spécialisée. Cette initiative englobe NAO, ainsi que des applications et une interface dédiée.

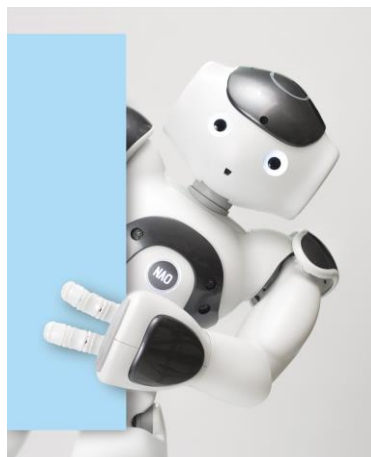
Interagir avec un écran peut être bénéfique. NAO permet d'aller plus loin, en donnant aux enfants la possibilité d'interagir avec une entité 3D réelle complétée par une interaction visuelle, tactile et verbale. Avec NAO, les enfants peuvent non seulement apprendre, mais aussi parler, chanter, danser, marcher avec lui ou même faire des exercices physiques. La recherche a montré que cette interaction enrichie aide les enfants à se sentir à l'aise et encourage la socialisation.

Par ailleurs, le design de NAO facilite son adoption par les enfants car il n'a pas d'expression faciale et d'émotions. NAO peut également répéter sur la même tonalité un mot ou une phrase à l'infini sans jamais porter de jugement sur l'enfant, ni changer son humeur. Il encourage et félicite, permettant à l'enfant de progresser avec entrain. Enfin, il est possible de créer des profils personnalisés sur l'interface de NAO, permettant aux parents/enseignants/éducateurs/thérapeutes de suivre la progression de chaque enfant sur les exercices proposés.

Pour la recherche

NAO accompagne les chercheurs en quête d'une plateforme robotique avancée pour mener à bien leurs travaux.

NAO est une plateforme puissante qui permet de conduire des travaux in situ, que ce soit autour de l'interaction homme-machine, de la navigation, de la géolocalisation ou encore sur des algorithmes de mouvement et de déplacement.



DOSSIER DE PRESSE

NAO POUR LES ENTREPRISES

Un robot humanoïde multi-applications

Le marché de la robotique de service est en pleine expansion et NAO intègre de plus en plus l'univers des entreprises ou de tout espace public pour accueillir et renseigner de façon innovante.

Offrant une nouvelle expérience engageante. NAO permet d'accueillir les visiteurs d'une façon unique et proactive et les oriente dans leurs premières demandes. Il représente une solution idéale pour soulager les salariés des tâches simples et répétitives et leur permettre de se concentrer sur des tâches à plus forte valeur ajoutée.

NAO est **entièrement programmable et personnalisable**. Il est ainsi possible de créer des solutions applicatives lui permettant d'effectuer des tâches dans différents domaines en s'appuyant sur l'ensemble de ses capacités dont notamment le dialogue et le déplacement.

De nombreuses entreprises (hôtels, magasins, banques, aéroports...) ont déjà adopté NAO comme solution d'accueil, d'information, de recommandation ou encore de gestion de rendez-vous et de files d'attente.



DOSSIER DE PRESSE

UN ECOSYSTEME DE PARTENAIRES A VOTRE SERVICE

SoftBank Robotics Europe a établi un réseau de plus de **70 partenaires** européens certifiés pour accompagner ses clients dans la création de solutions applicatives pour ses robots dont NAO.

Chacun de nos partenaires possède une expertise **dans différents secteurs** permettant au client final de personnaliser sa propre application en fonction de ses besoins, **aussi bien pour les entreprises (retail, tourisme, santé...) que les écoles ou les universités.**

NAO, CHAMPION DE FOOT DEPUIS 10 ANS

NAO s'illustre chaque année **depuis 2007 sur les terrains de foot de la RoboCup.**

NAO est ainsi devenu la star de la « RoboCupSoccer » pour **laquelle les robots fonctionnent en parfaite autonomie, sans contrôle par ordinateur pendant les matchs.** Les participants viennent s'y affronter en faisant jouer leurs robots au football. Inscrire le football comme thématique clé de l'événement permet de fédérer aussi bien les experts que les non-initiés à la robotique en général. L'objectif ultime de l'événement est d'arriver d'ici 2050 à constituer une équipe de football robotisée capable de défier l'équipe de football « humaine » championne du monde.

Dans la ligue "Standard Platform" de la RoboCupSoccer, **toutes les équipes s'affrontent en utilisant le même robot, NAO.**

En parfaite autonomie le temps d'un match, chaque NAO prend des initiatives pour faire avancer le jeu. Mais c'est surtout la communication entre les 5 robots qui permet aux équipes de marquer des buts et de remporter le match.

DOSSIER DE PRESSE

NAO⁶ CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- 58cm pour un poids de 5,6kg
- 25 degrés de liberté
- 7 capteurs tactiles répartis sur la tête, les mains et les pieds, des sonars et une centrale inertielle pour percevoir son environnement et se repérer dans l'espace.
- 2 caméras 2D
- 4 micros omnidirectionnels
- 2 haut-parleurs
- 20 langues reconnues et parlées
- Connectivité WiFi et Bluetooth
- Autonomie d'environ 90 minutes

A propos de SoftBank Robotics

Leader mondial en robotique, SoftBank Robotics regroupe plus de 500 employés dans des bureaux situés à Paris, Tokyo, San Francisco, Boston et Shanghai. Plus de 25 000 robots SoftBank Robotics, NAO et Pepper, sont utilisés dans plus de 70 pays dans des domaines aussi divers que le retail, le tourisme, la santé ou l'éducation.

Pour plus d'informations : www.softbankrobotics.com/emea

Contacts presse

Vincent SAMUEL
EMEA PR Manager

vsamuel@softbankrobotics.com

+33 1 81 72 02 87

Aurore CHIQUOT
EMEA Communications Director

achiquot@softbankrobotics.com

+33 1 81 72 02 68