



**HAL**  
open science

## Nao joue à Motus

Sylvain Lagrue, Stéphane Cardon, Fabien Delorme

► **To cite this version:**

Sylvain Lagrue, Stéphane Cardon, Fabien Delorme. Nao joue à Motus. RFIA 2012 (Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle), Jan 2012, Lyon, France. pp.978-2-9539515-2-3. hal-00660958

**HAL Id: hal-00660958**

**<https://hal.science/hal-00660958>**

Submitted on 19 Jan 2012

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Nao joue à Motus

Sylvain Lagrue

Stéphane Cardon

Fabien Delorme

CRIL – Université d'Artois – CNRS UMR 8188  
Faculté des Sciences Jean Perrin  
Rue Jean Souvraz, SP18 62307 Lens

lagrue@cril.fr

## Description

Le jeu de lettres Motus [1] se joue à un ou deux joueurs. Le but est de deviner, en un nombre limité de coups, un mot choisi aléatoirement. Initialement, le joueur ne connaît que la longueur de la solution et sa première lettre. Il propose des mots, l'un après l'autre, jusqu'à ce qu'il trouve la solution. À chaque coup, l'ordinateur indique les lettres de la proposition qui sont présentes dans le mot-solution, en précisant si elles sont bien ou mal placées.

Plusieurs modes de jeu sont possibles. Le premier, appelé « contre la montre », consiste à trouver un certain nombre de mots en un temps limité (par exemple 10 mots en 5 minutes), chaque proposition diminuant significativement le temps disponible (la saisie et l'analyse d'une proposition prend à chaque fois entre 3 et 5 secondes) [2]. En outre, chaque mot doit être trouvé en six tentatives au maximum. Ce mode de jeu suppose donc d'utiliser un algorithme qui choisit des mots permettant de réduire fortement, à chaque tentative, l'ensemble des mots possibles, et impose de prendre des décisions rapidement.

Le second mode, appelé « ping-pong », fait intervenir un second joueur. Chaque joueur fait une proposition à tour de rôle, le premier qui trouve la solution gagne le jeu. La stratégie est alors différente : il faut proposer, dans la mesure du possible, un mot qui, s'il s'avère ne pas être la solution attendue, ne donne pas trop d'indices à l'adversaire. Il peut donc être pertinent de proposer un mot que l'on sait faux, dans la mesure où il ne donne pas d'indication supplémentaire à l'autre joueur.

Cette démonstration présente un robot de type Nao [3] jouant, seul ou contre un adversaire humain, selon les modes présentés ci-dessus. L'algorithme sera donc embarqué sur une machine aux performances limitées. Chaque joueur énoncera oralement ses propositions qui seront saisies par un opérateur humain.

## Mots clés

Nao, jeu, Motus

## Bibliographie

- [1] [http://fr.wikipedia.org/wiki/Motus\\_\(jeu\\_télévisé\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Motus_(jeu_télévisé))
- [2] <http://www.youtube.com/watch?v=s-1ySiJR0ew>
- [3] <http://www.aldebaran-robotics.com/>

