

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE  
D'ÉLECTROTECHNIQUE, D'ÉLECTRONIQUE, D'INFORMATIQUE,  
D'HYDRAULIQUE ET DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE



---

# Recherche Opérationnelle :

## Projet 3

### Duopole de Cornot

---

BENDAGHA Youssef, XAMBILI Robin , EL HOUIR Aimad ,  
SMAIL Mohamed

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Stratégie Zeus</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Stratégie Aphrodite</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Répartition du travail</b>	<b>2</b>

# 1 Introduction

Le but de ce projet est de déterminer une stratégie efficace pour jouer de façon itérative au duopole de Cournot dans un cadre non coopératif.

## 2 Stratégie Zeus



Figure 1: Zeus

”Zeus, le maître des dieux, vous fait dire que ceux qui ne voient que l’amour dans le monde sont aussi bêtes que ceux qui ne le voient pas.”  
La guerre de Troie n’aura pas lieu - Jean Giraudoux

L’objectif de cette stratégie est de gagner le plus de parties possibles.

Dans cette stratégie on ne cherche pas à coopérer, si l’adversaire coopère (il mise 0.75), on utilise la stratégie de base ”noncoopératif”; sinon on utilise la stratégie auxiliaire ”éclair”. Cette stratégie détecte si l’adversaire utilise une stratégie affine :

- Si l’adversaire utilise une stratégie affine on utilise une stratégie anti-affine.
- Si ce n’est pas le cas on utilise la stratégie copieur (qui joue la même chose que l’adversaire au tour précédent).
- Si on ne dispose pas d’assez d’informations pour détecter une stratégie affine, on utilise une stratégie Stackelberg.

### 3 Stratégie Aphrodite

L'objectif de cette stratégie est d'avoir le total de gain le plus élevé possible. Dans cette stratégie on cherche à coopérer si l'adversaire coopère (il mise 0.75). S'il ne coopère pas on utilise la stratégie auxiliaire "éclair" décrite plus haut.

"Là où il y a un grand amour, il y a toujours des miracles." Prochainement Aphrodite - Willa Cather

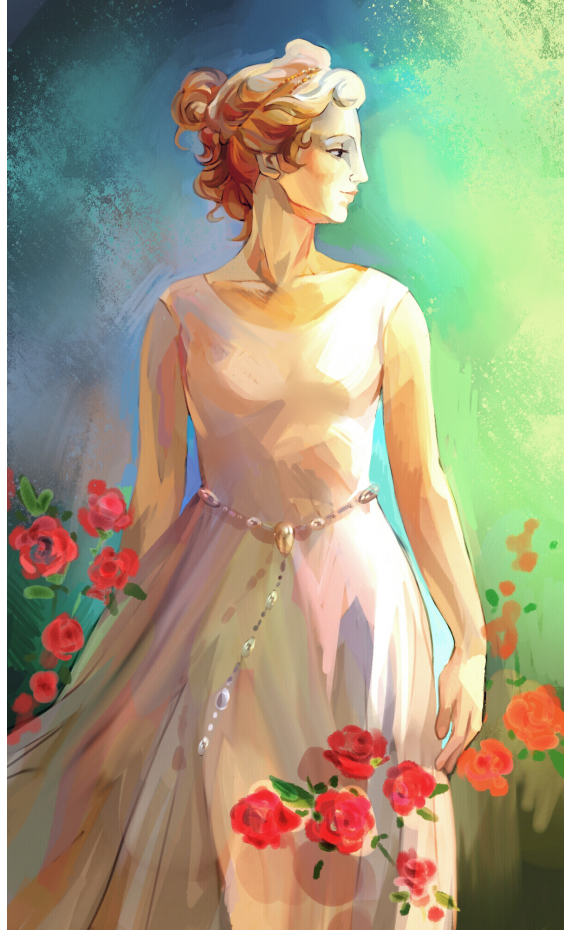


Figure 2: Aphrodite

### 4 Répartition du travail

Ce projet a été réalisé par EL HOUIR Aimad et XAMBILI Robin tandis que BENDAGHA Youssef et SMAIL Mohamed ont réalisé le projet 4.