



PITCH FINAL AQUA.BOT

. The Boys -

SIREHNA
NAVAL GROUP

NAVAL
GROUP **SCHOOLAB**

INTRODUCTION

INTRODUCTION

1. Le prototype
TheBoys
2. Organisation
3. Auto-évaluation
4. Notre feedback

CONCLUSION

TOULOUSE
iNP N7



CESI
ÉCOLE D'INGÉNIEURS



INSA | INSTITUT NATIONAL
DES SCIENCES
APPLIQUÉES
TOULOUSE



N7 CONSULTING

- SIARD Jules -
Rôle : *Chef de projet*

ASTRON
Monkeys
CLUB

- BLAVO Nathanaël -
Rôle : *Responsable machine learning*

SIREHNA | AQUA.BOT

- JUMIN Noël -
Rôle : *Responsable ROS2*

Le prototype TheBoys

INTRODUCTION

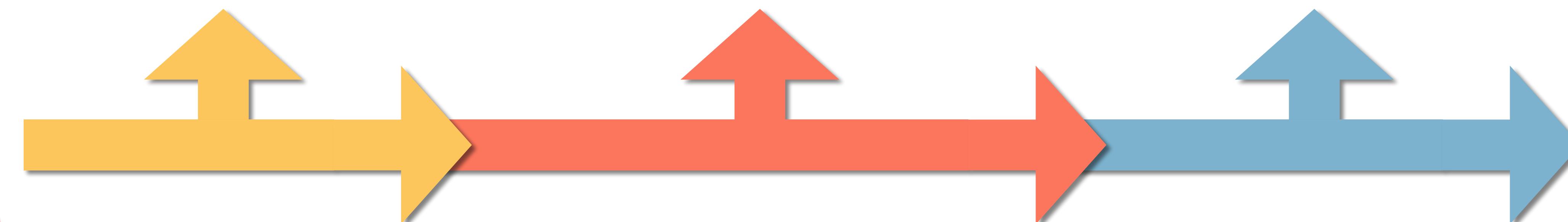
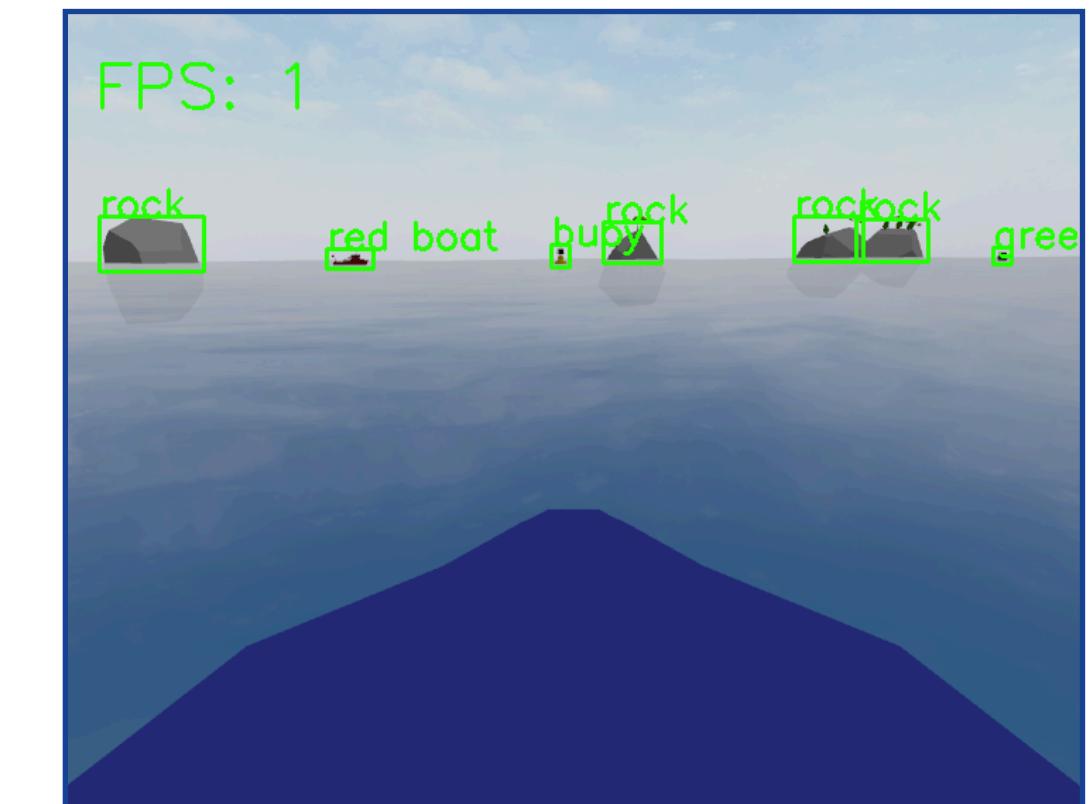
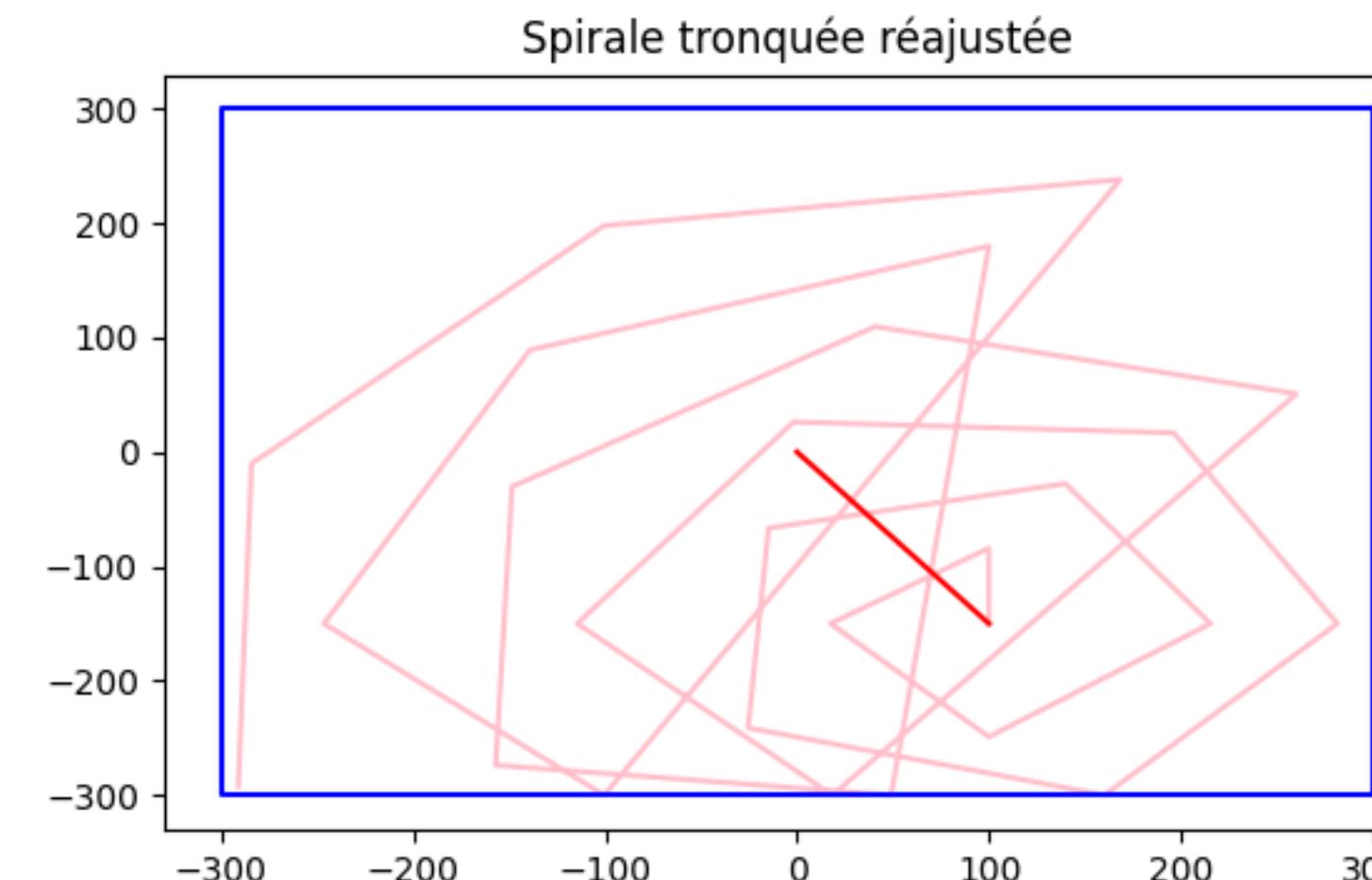
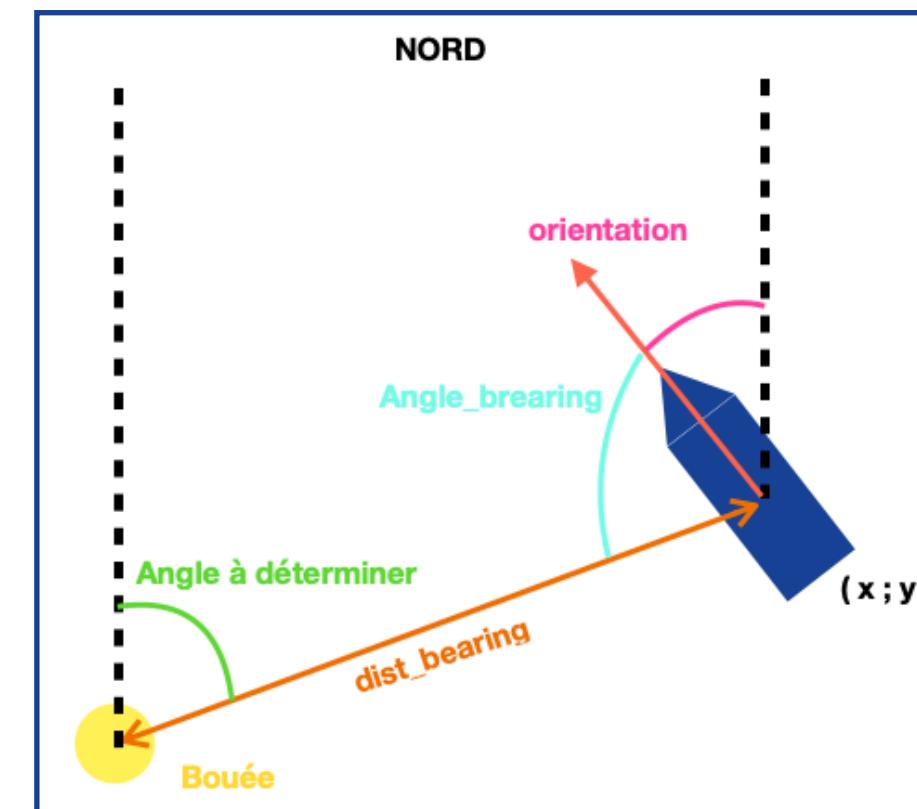
1. Le prototype TheBoys

2. Organisation

3. Auto-évaluation

4. Notre feedback

CONCLUSION



1 - Rejoindre la bouée

2 - Trajet de patrouille

3 - Identification de l'ennemi

Organisation

INTRODUCTION

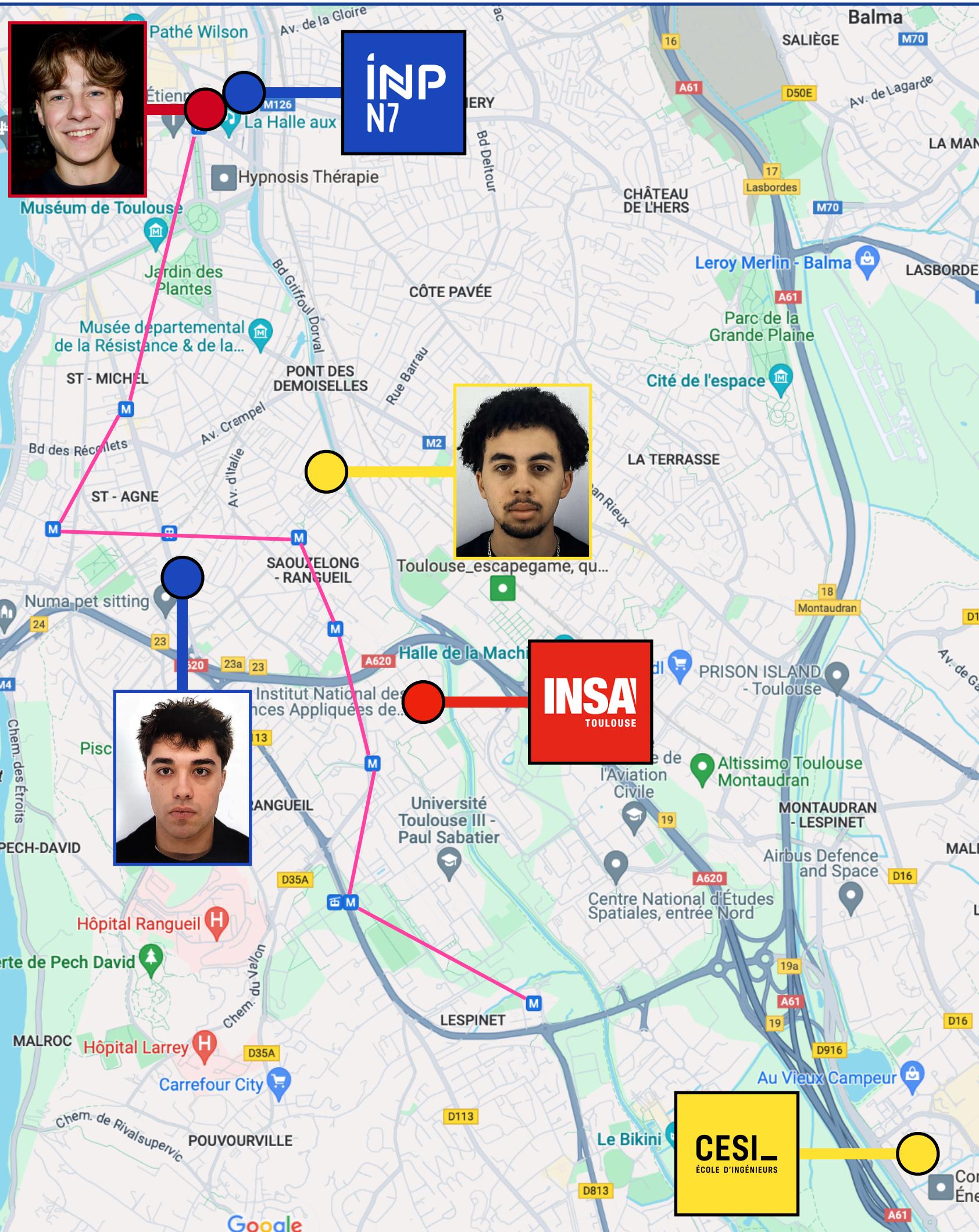
1. Le prototype TheBoys

2. Organisation

3. Auto-évaluation

4. Notre feedback

CONCLUSION



Coordination du travail :

- Travail en flex office (1 demi-journée / semaine) ;
- Travail en autonomie (1 et 2 heures / semaines) ;
- Communication par Discord et Snapchat ;



Organisation

INTRODUCTION

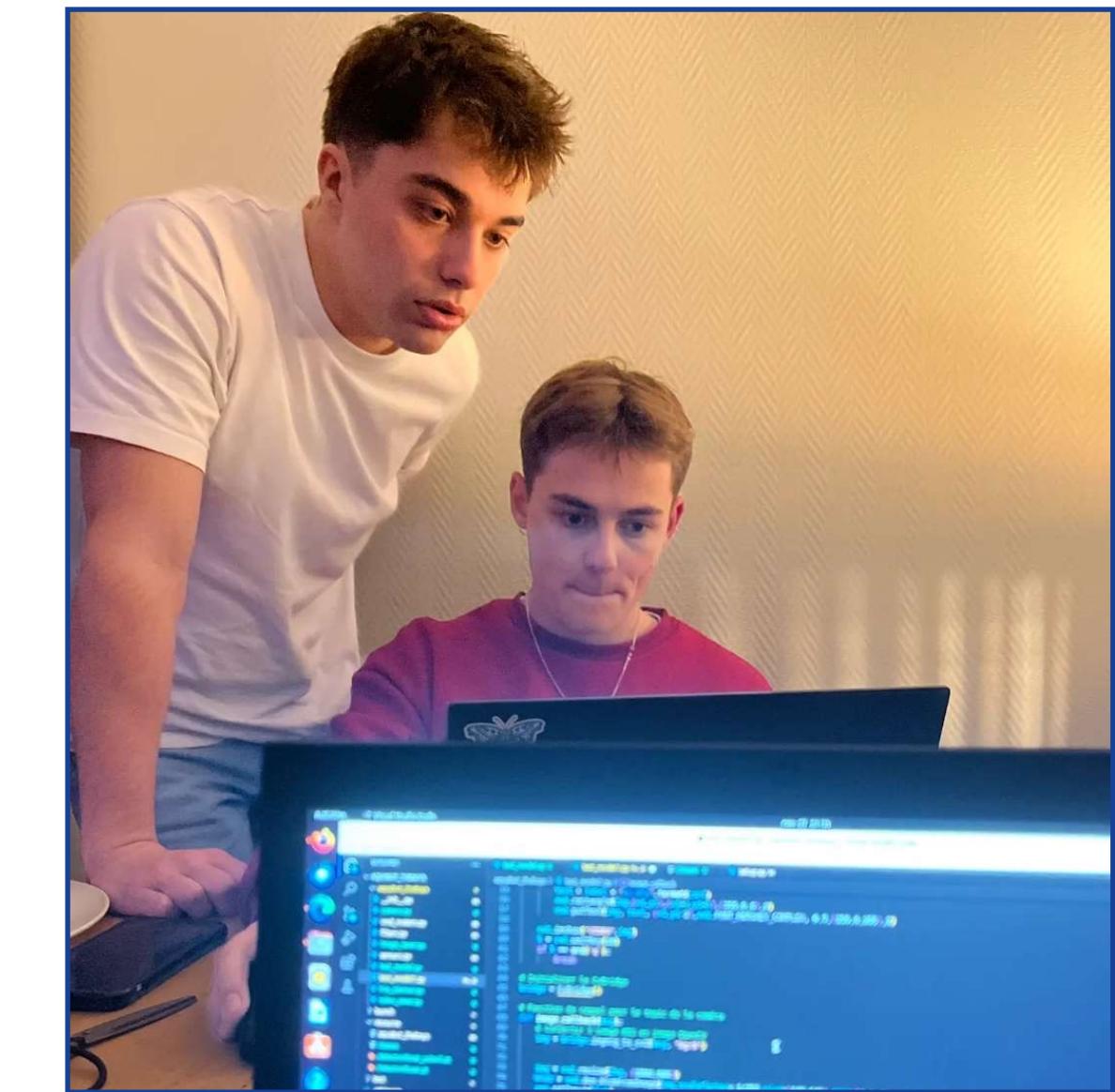
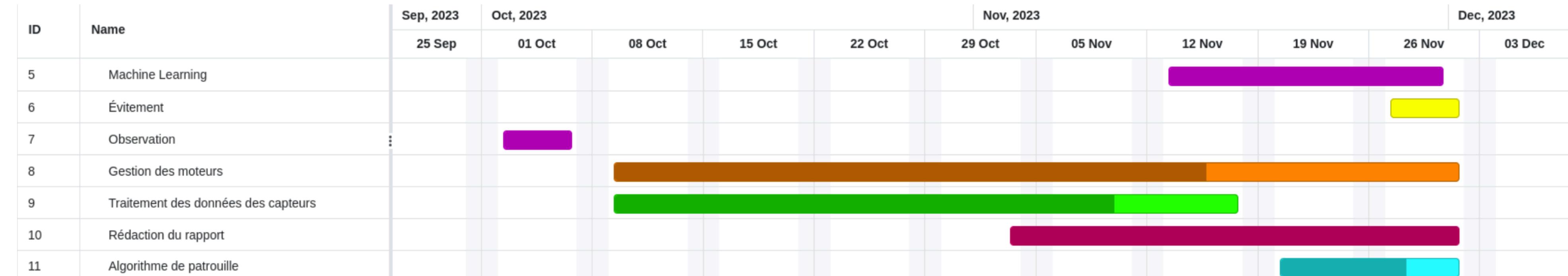
1. Le prototype
TheBoys

2. Organisation

3. Auto-évaluation

4. Notre feedback

CONCLUSION

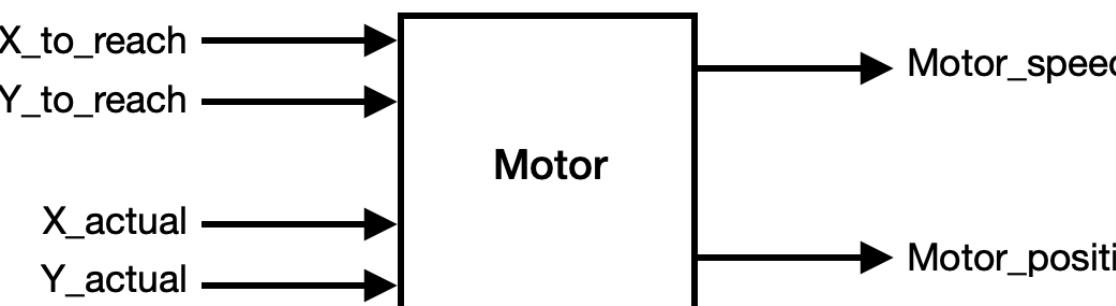


Auto-évaluation

INTRODUCTION

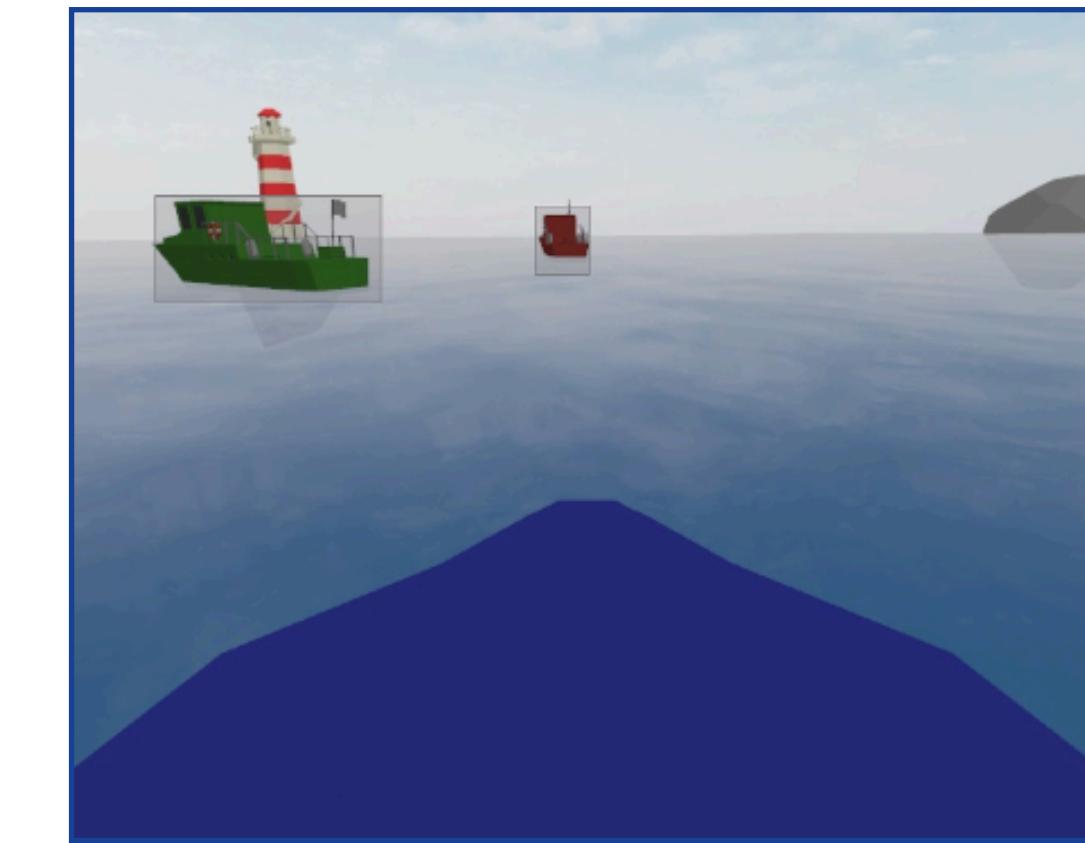
1. Le prototype TheBoys
2. Organisation
3. Auto-évaluation
4. Notre feedback

CONCLUSION



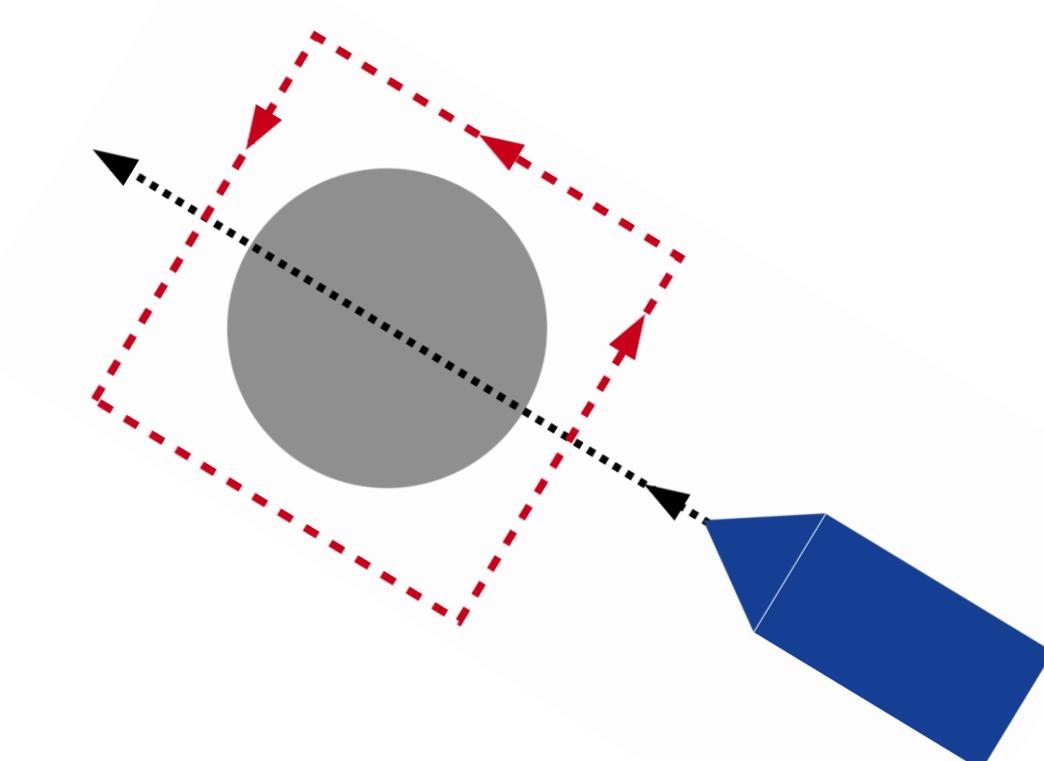
Les tâches finalisées :

- Gestion des moteurs ;
- Trajet de patrouille 1.0 ;
- Modèle de reconnaissance des objets.



Les tâches non-traitées :

- Module d'évitement ;
- Block d'asservissement en vitesse pour palier à la houle.



Les tâches en cours :

- Machine à états ;
- Module de suivi de l'ennemi ;
- Trajet de patrouille 1.2.

Notre feedback

INTRODUCTION

1. Le prototype
TheBoys

2. Organisation

3. Auto-évaluation

4. Notre feedback

CONCLUSION

Ce que l'on a aimé :

- Les points hebdomadaires ;
- Travailler entre amis ;
- L'interaction des spécialistes ;
- Les outils mis à notre disposition (Gazebo, RVIZ, RQT, ...).



Les difficultés rencontrées :

- Techniques (machine learning, s'auto-former, ...) ;
- Trouver du temps pour travailler ensemble (études, J.E, club robot, alternance, ...) ;
- Manque de temps ;
- Effectif réduit (3 membres).

Ce que l'on a appris :

Hard Skills :

- ROS2 ;
- Python3 ;
- Linux ;
- Machine Learning ;
- GitHub.

Soft Skills :

- Gestion projet ;
- Communication ;
- Vulgarisation (scientifique) ;
- Gestion du temps ;
- S'autoformer.

CONCLUSION : Projection dans le futur

INTRODUCTION

1. Le prototype
TheBoys

2. Organisation

3. Auto-évaluation

4. Notre feedback

CONCLUSION

- SIARD Jules -

Motivations :

- Découvrir le monde de la robotique ;
- Travailler avec des « non-mécaniciens » ;
- Se challenger face à une thématique étrangère.

Perspectives futures :

- Travailler dans le secteur du Naval en faisant de la CFD ;
- Devenir manager d'équipes pluridisciplinaire.



- BLAVO Nathanael -

Motivations :

- Projet à plus values pédagogiques ;
- 1ère approche vers la robotique ;
- Se tester au machine learning ;
- Travailler sur un projet passionnant avec mes amis ;

Perspectives futures :

- Travailler dans le monde de la robotique.



- JUMIN Noël -

Motivations :

- Projet à plus values pédagogiques ;
- Monter en compétences dans la programmation robotique ;

Perpectives futures :

- Travailler dans le monde de la robotique.





QUESTIONS ?

SIREHNA
NAVAL GROUP

NAVAL
GROUP **SCHOOLAB**

ANNEXE :

1. Algorithmes moteurs

INTRODUCTION

1. Le prototype
TheBoys

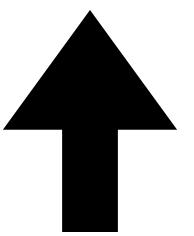
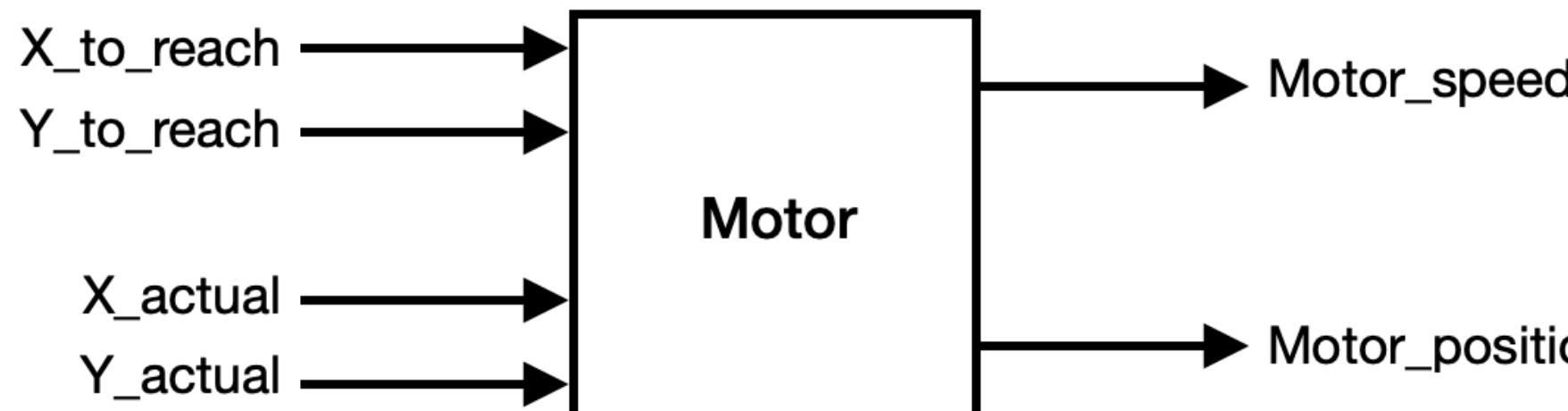
2. Auto-évaluation

3. Organisation

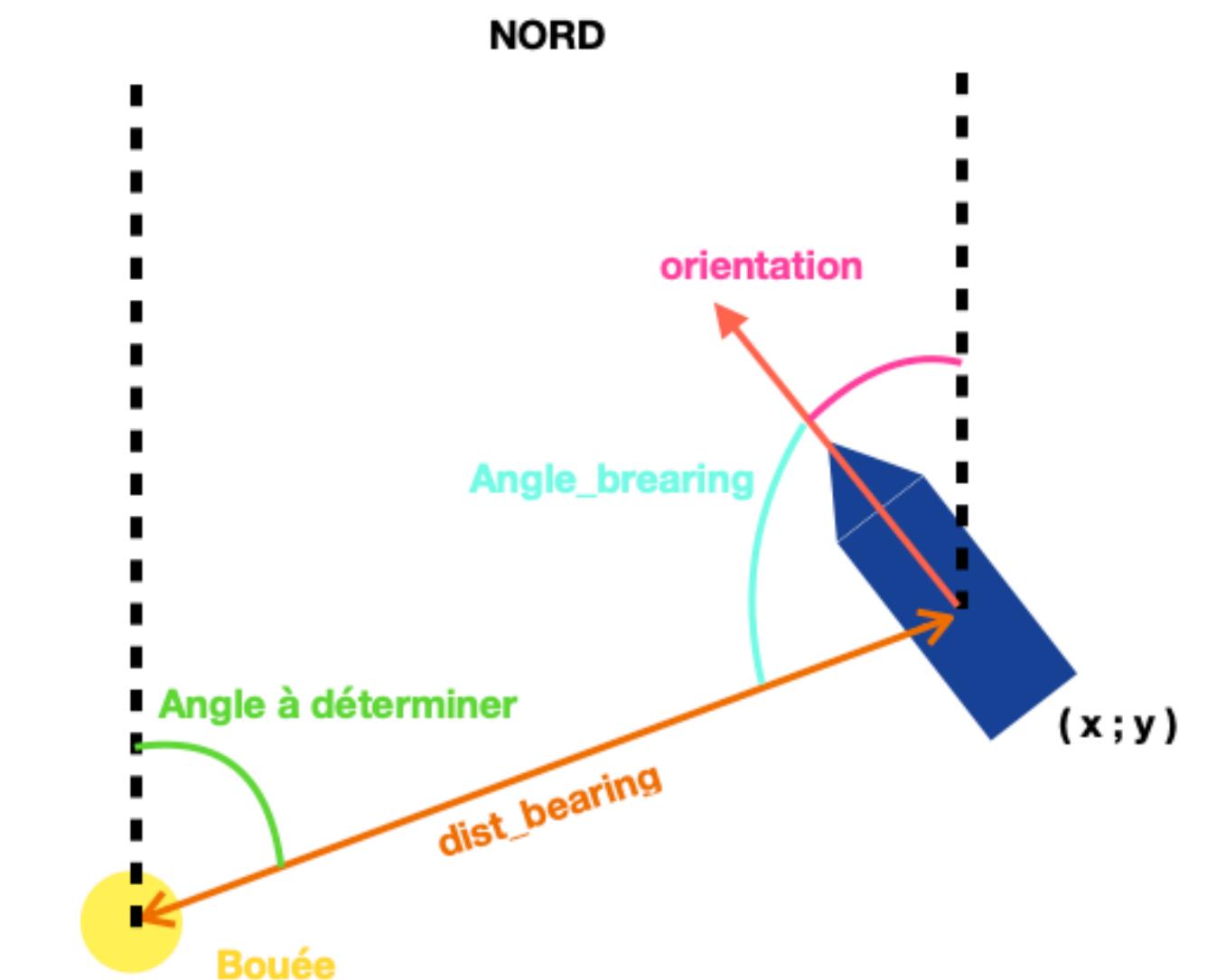
4. Notre feedback

CONCLUSION

ANNEXE



$$\left\{ \begin{array}{l} D(x, y) = \sqrt{(x_b - x)^2 + (y_b - y)^2} \\ \theta(x, y) = \arctan\left(\frac{y_b - y}{x_b - x}\right) \end{array} \right.$$



ANNEXE :

2. Trajet prévisionnel

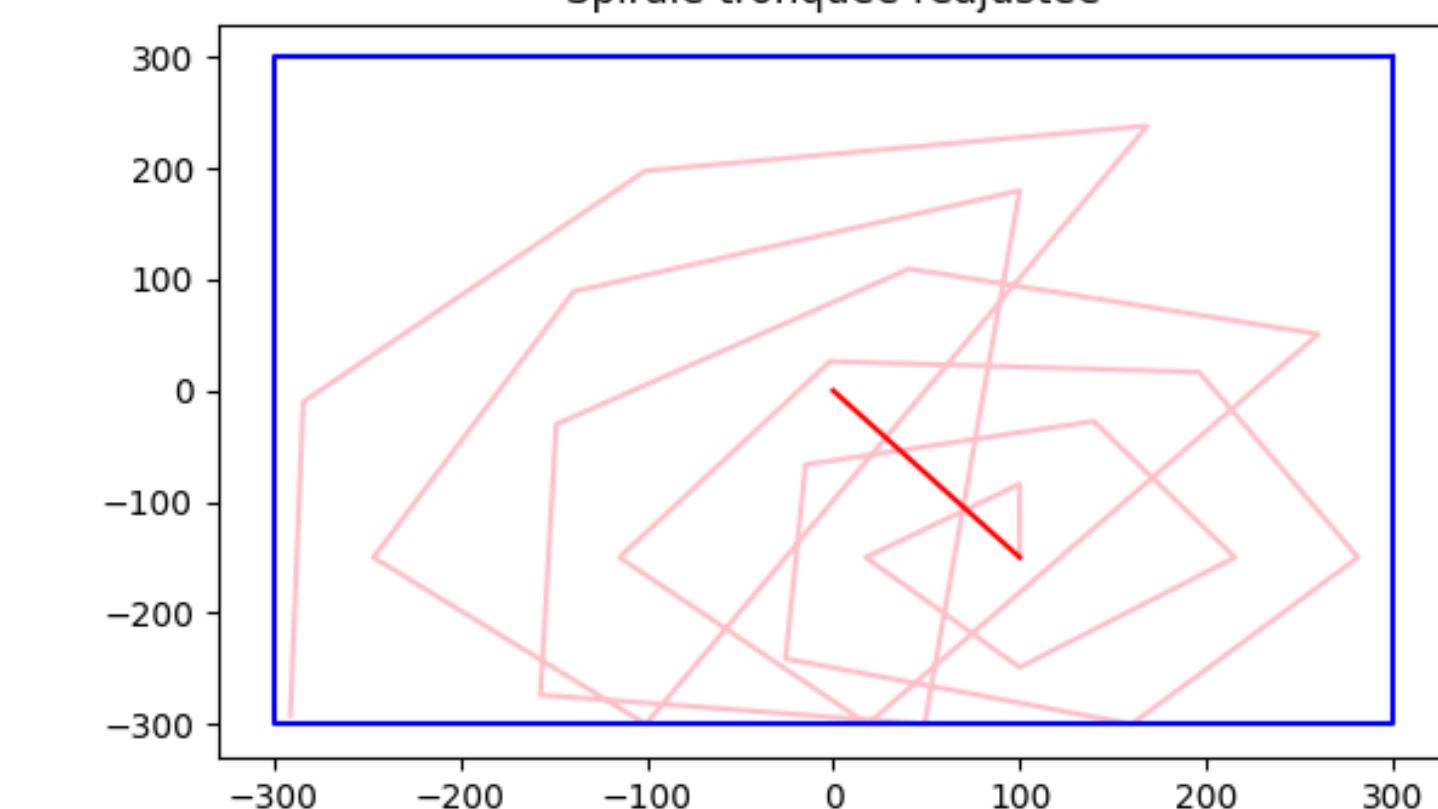
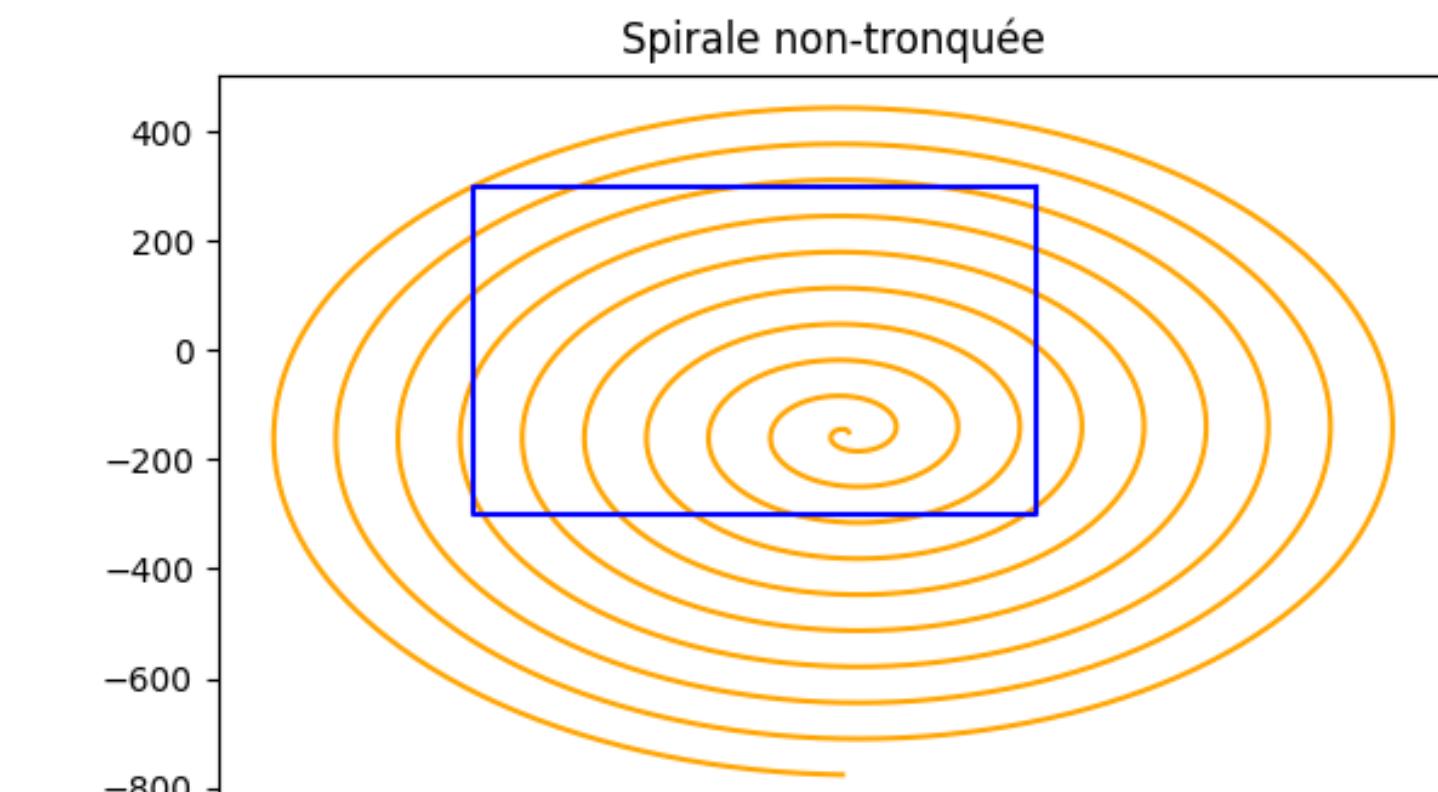
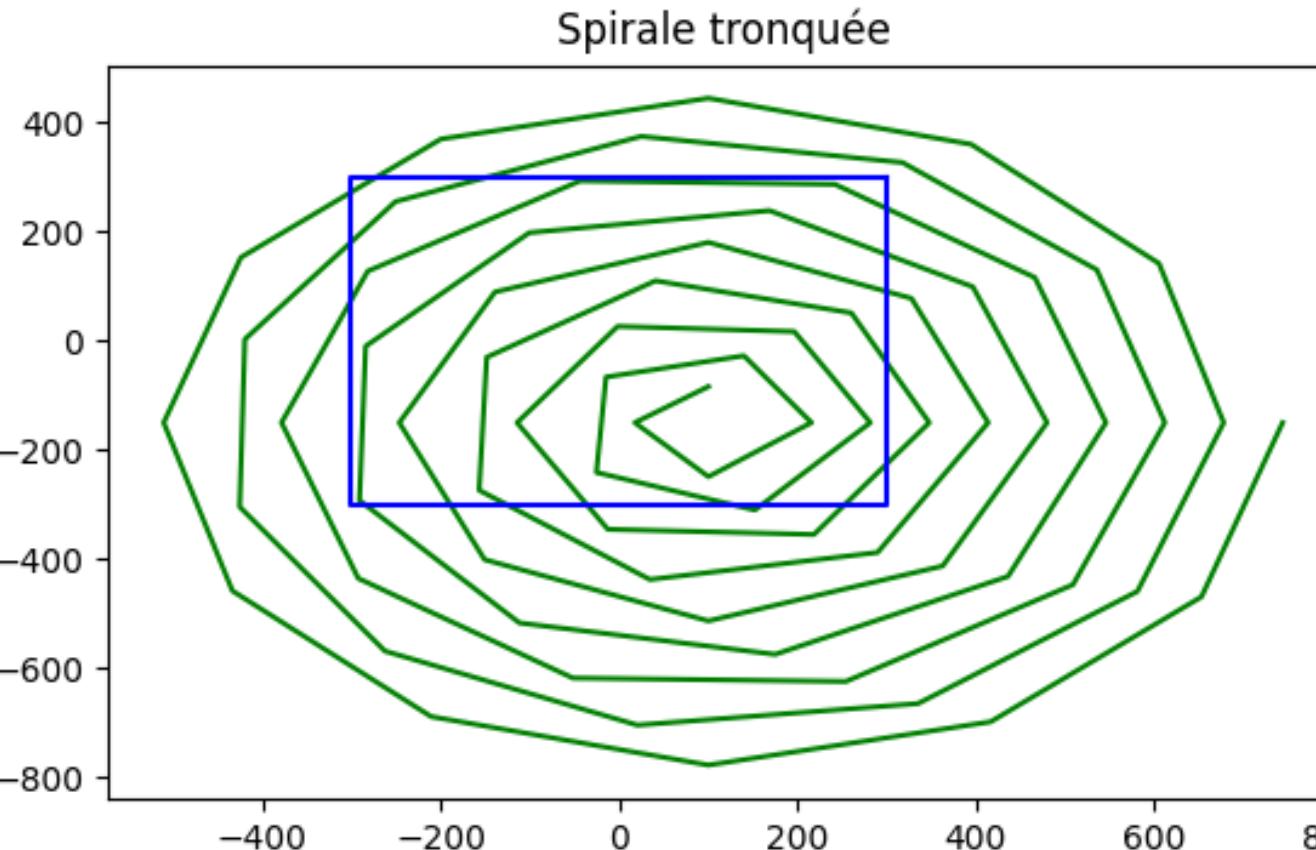
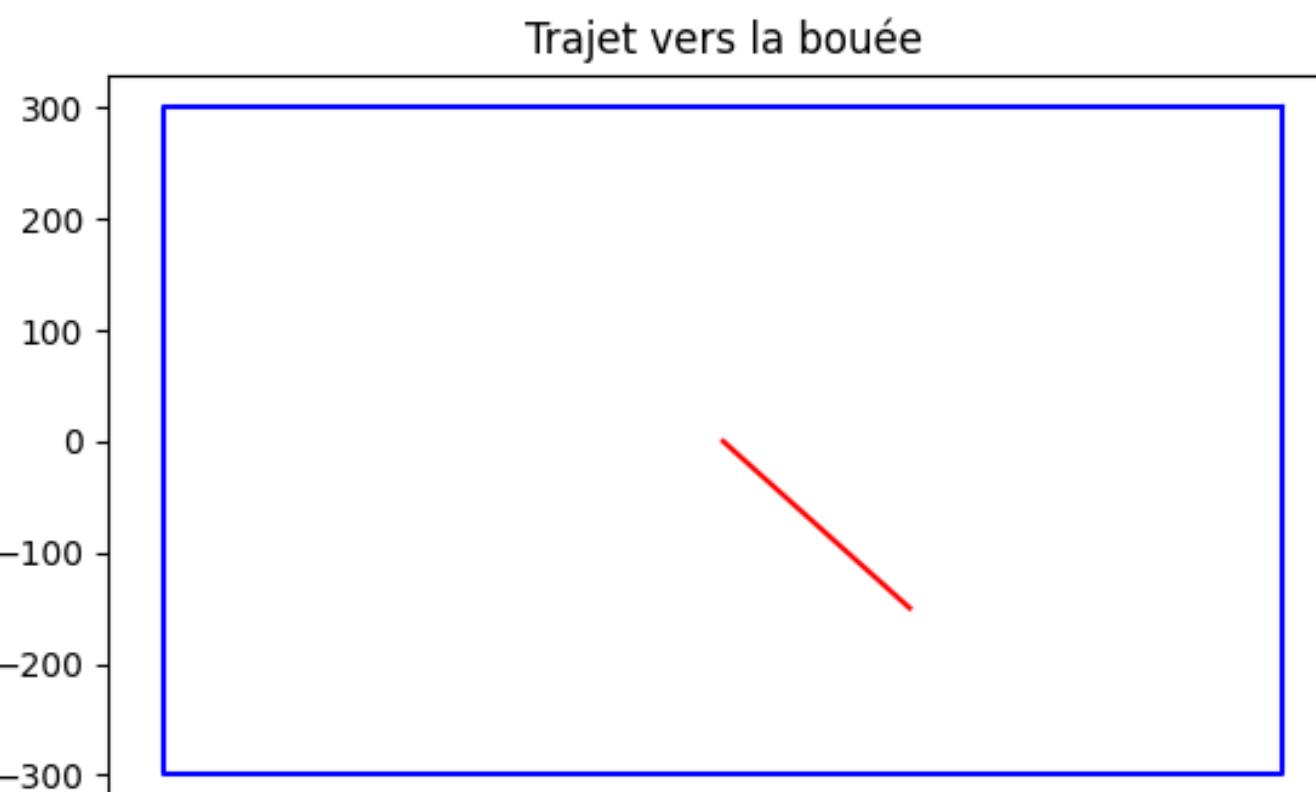
INTRODUCTION

1. Le prototype
TheBoys
2. Auto-évaluation
3. Organisation
4. Notre feedback

CONCLUSION

ANNEXE

$$\begin{cases} x(u) = -\frac{Du}{2\pi} \sin(u) \\ y(u) = \frac{Du}{2\pi} \cos(u) \end{cases}$$



ANNEXE :

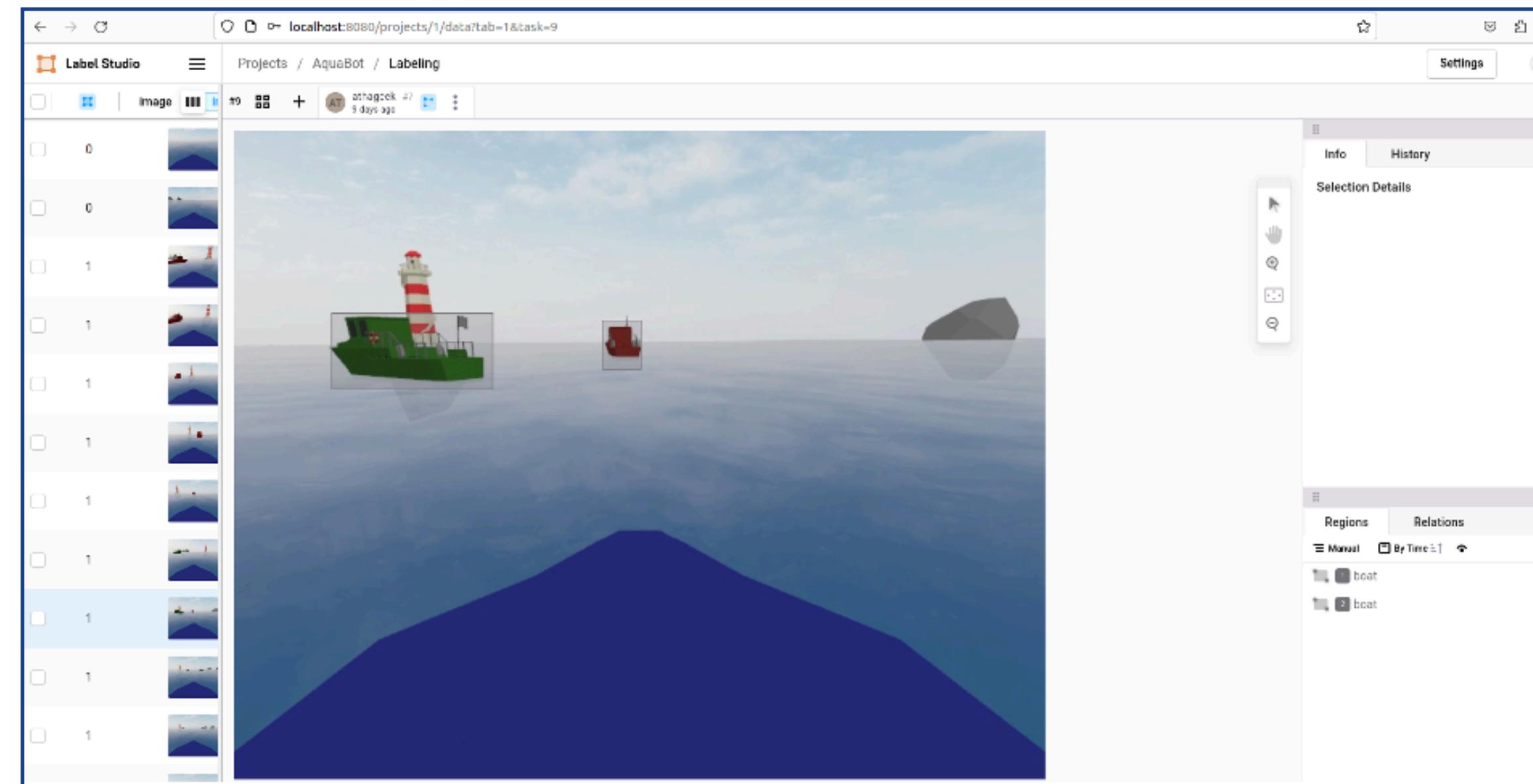
3. Identification des différents objets

INTRODUCTION

1. Le prototype
TheBoys
2. Auto-évaluation
3. Organisation
4. Notre feedback

CONCLUSION

ANNEXE



1 - Labellisation des objets



2 - Entrainement du modèle

ANNEXE :

3. Identification des différents objets

INTRODUCTION

1. Le prototype
TheBoys

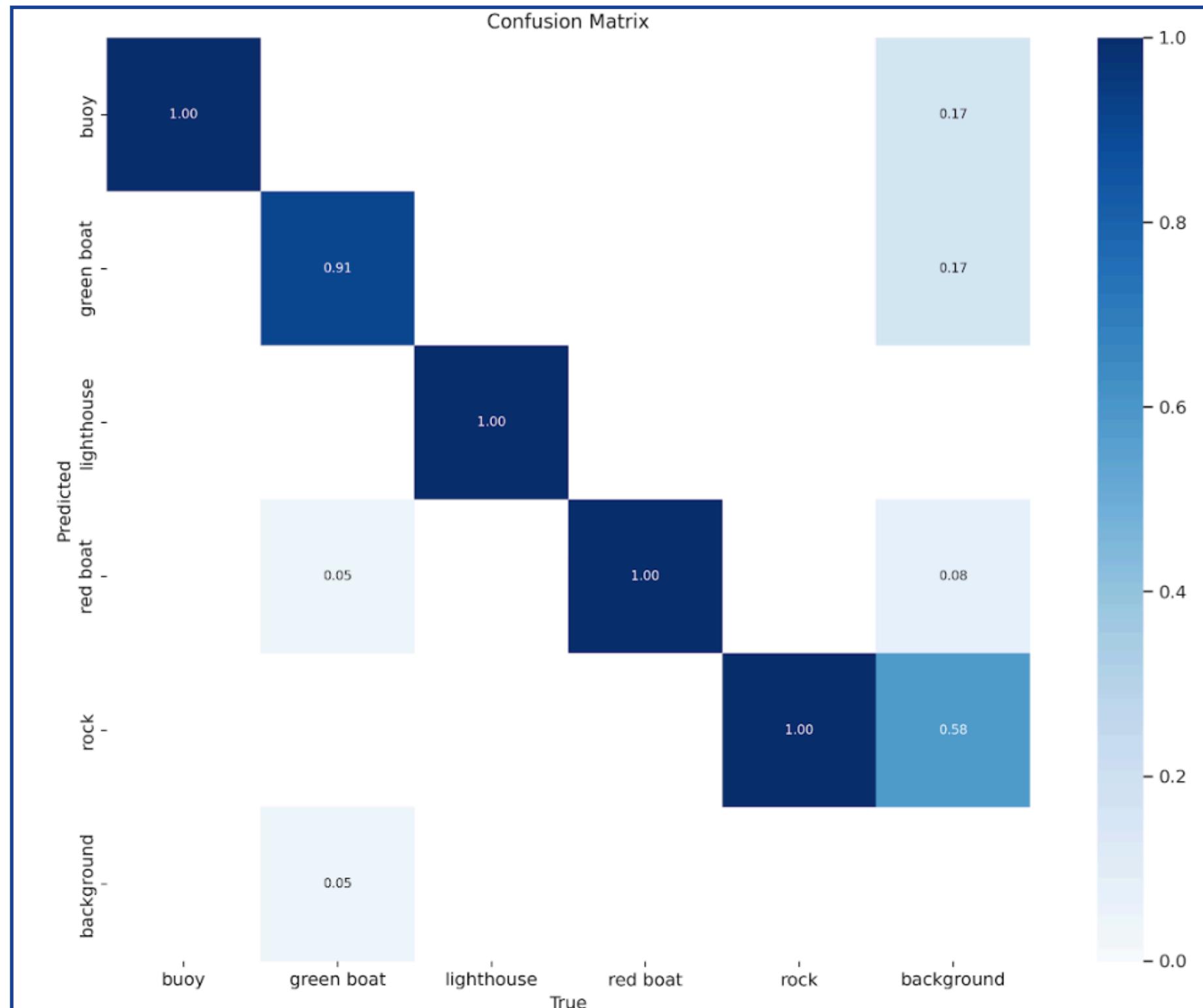
2. Auto-évaluation

3. Organisation

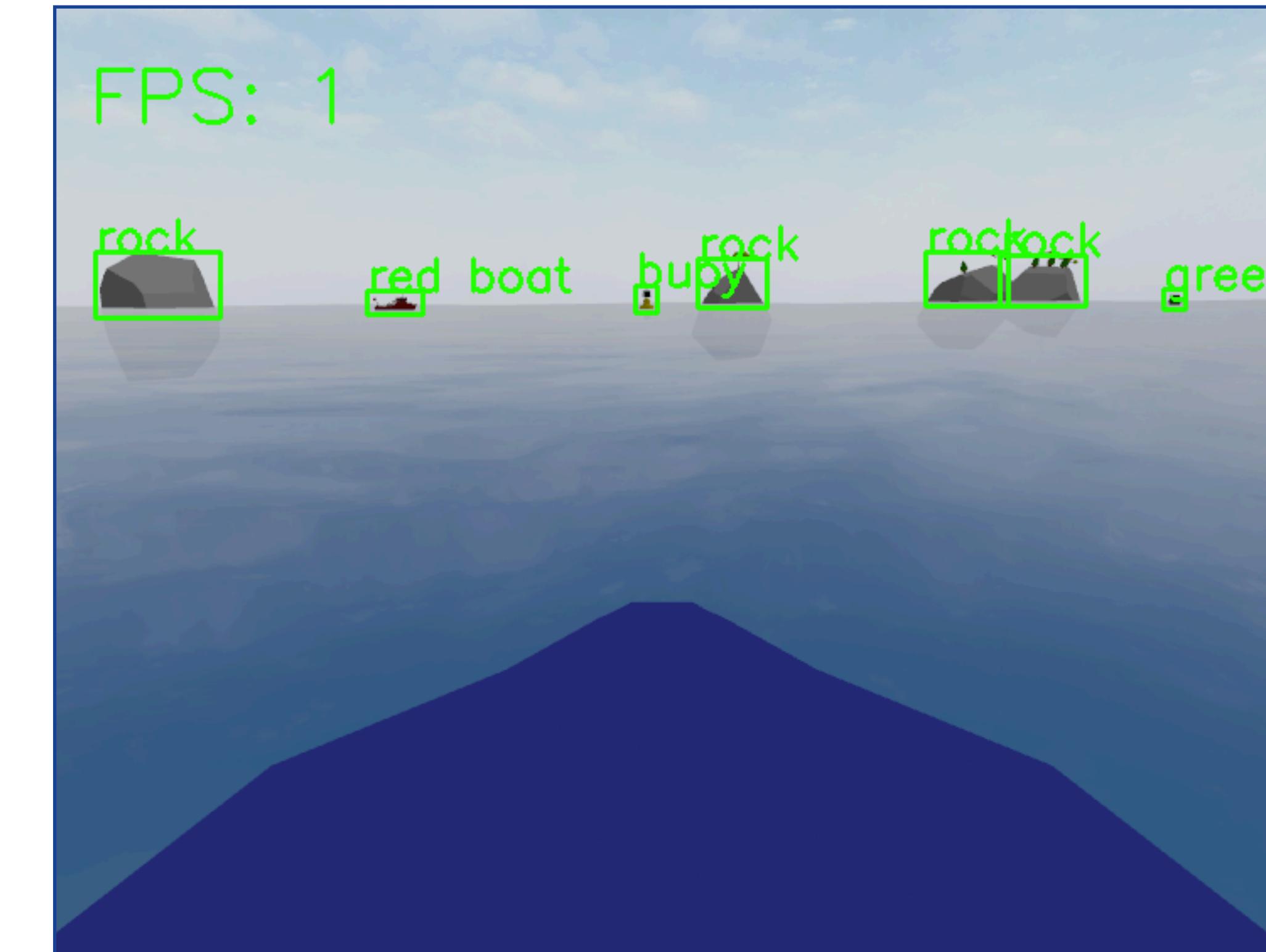
4. Notre feedback

CONCLUSION

ANNEXE



3 - Évaluation du modèle



4 - Entrainement du modèle

1. Présentation de l'équipe

INTRODUCTION

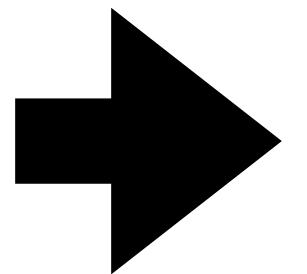
**2. Le prototype
TheBoys**

3. Auto-évaluation

4. Organisation

6. Notre feedback

7. Projection dans le future



**1. Le prototype
TheBoys**

2. Organisation

3. Auto-évaluation

4. Notre feedback

CONCLUSION

