

Fonctions du robot

Planification et déplacement du robot

Îlot déplacement véhicule

Déplacement du véhicule en ligne droite
(Avancer/Reculer)

Permettre au véhicule de tourner

Déplacement du véhicule dans un rond-point

Îlot destination

Choisir destination

Parcours vers destination

Îlot ordre guidage

Envoyer ordre guidage

Planification de la trajectoire

Pierre MOREAU
Pascal CHEN

Fonctionnement des capteurs

Caméra

Lecture panneaux -
Caméras

LIDAR

Cartographie 3D de
l'environnement

Radar

Dépassement

Angles morts

Stationnement

Franck ZHANG
Lucas RIETSCH

Environnement du robot

Îlot localisation

Localisation interne
du véhicule

Localisation des élément de
l'environnement de simulation

Îlot environnement de simulation

Design environnement de
simulation

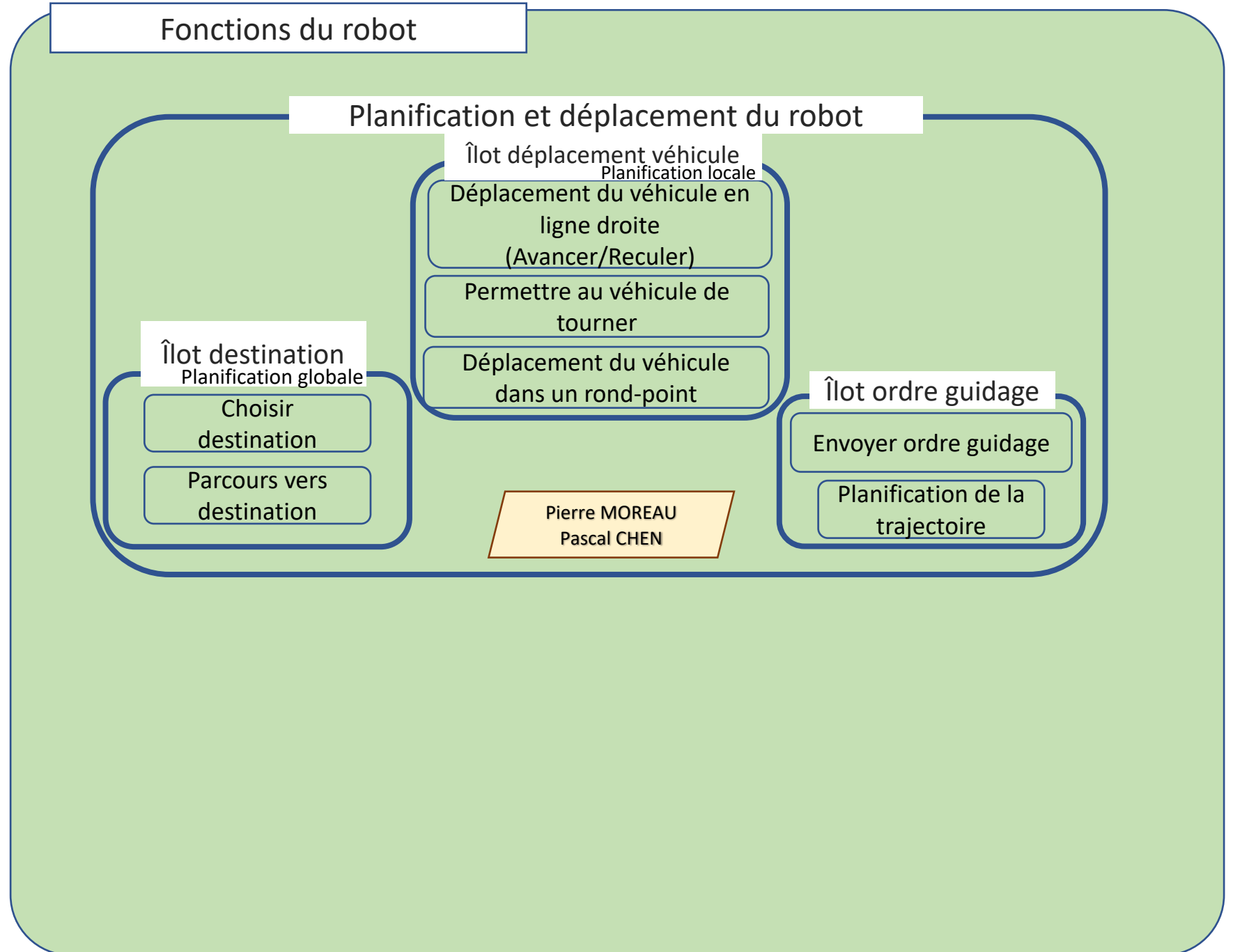
Définition des éléments de
l'espace

Justine REYNAUD
Elyes ZAHAR

Responsables
tâches

Fonctions du robot

Planification et déplacement du robot



Îlot déplacement véhicule

Déplacement du robot en ligne droite (Avancer/Reculer)	Permettre au robot de tourner	Déplacement du robot dans un rond point
Identification de la tentacule navigable	Identification de la tentacule navigable	Identification de la tentacule navigable
Code permettant de suivre les lignes extérieurs (à gauche et à droite de la voiture)	Code permettant de suivre les lignes extérieurs (à gauche et à droite de la voiture)	Code permettant de suivre les lignes extérieurs (à gauche et à droite de la voiture)
Vérification des panneaux de signalisations, piétons, voitures devant.	Vérification des panneaux de signalisations, piétons, voitures devant.	Vérification des panneaux de signalisations, piétons, voitures devant.
Adapter le mode de conduite en fonction de ce qui est détecté	Adapter le mode de conduite en fonction de ce qui est détecté	Adapter le mode de conduite en fonction de ce qui est détecté
Vérification des angles morts	Vérification des angles morts	Vérification des angles morts
Code permettant d'avancer en ligne droite	Code permettant de tourner	Code permettant de prendre un rond point

Îlot ordre de guidage

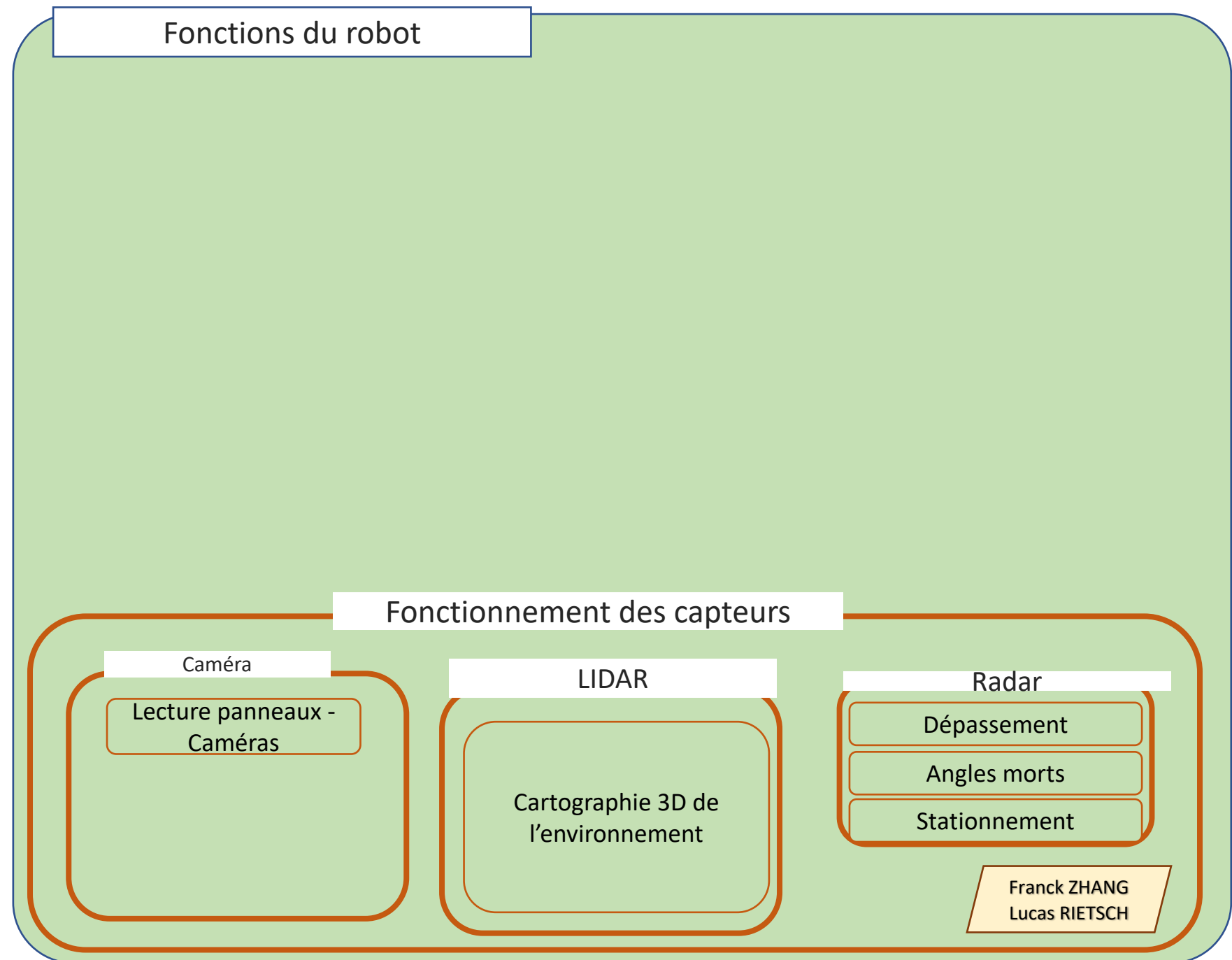
Envoyer ordre de guidage	Planification de la trajectoire
Dire à au robot d'avancer	Repérer dans l'espace le robot
Dire à au robot de reculer	Repérer la route qui va être emprunté par le robot
Dire à au robot de tourner	Définir les différentes trajectoires possible
Vérification des angles morts	Envoyer les informations au robot pour lui permettre de se rendre a la destination

Îlot destination

Choisir destination	Parcours vers destination
Rentrer les coordonnées du chemin souhaité	Exécuter le trajet qui a été planifié
Calculer le meilleur trajet possible pour le robot	

Fonctions du robot

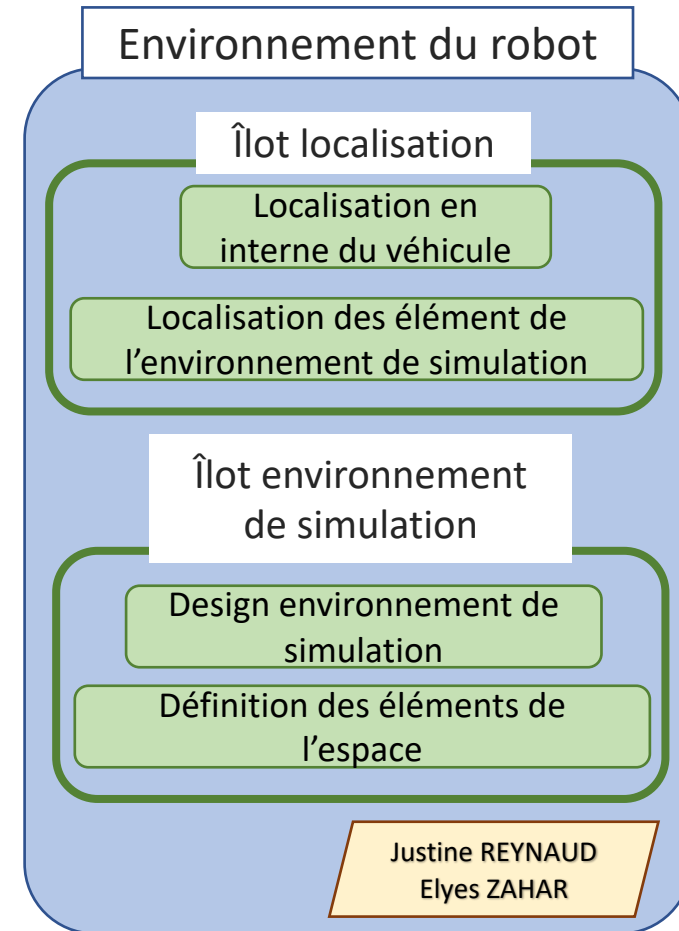
Fonctionnement des capteurs



Identification et transformation des données

LIDAR	RADAR	Caméra	Conversion des informations
Analyse des mouvements inopinés (véhicules, piétons...) <i>RP LIDAR A3</i>	Détection des véhicules/obstacles proches	Lecture des informations fixes (panneaux, feux...)	Echantillonnage du signal analogique
Cartographie 3D de l'environnement	Détection des informations de stationnement (trottoirs, autres véhicules, murs...)	Lecture des lignes extérieures (sens, type de trait)	Conversion des données analogiques en données numériques
			Réponse adaptée du robot

Environnement du robot



Îlot localisation

Localisation en interne du véhicule	Localisation des éléments de l'environnement de simulation
Récupération de la position du véhicule	Définition des positions des routes
	Initialisation de la positions des panneaux de signalisation
	Définition des positions de tous les obstacles de l'espace fixes
	Implémentation d'un obstacle mobile en fin de parcours

Îlot environnement de simulation

Design environnement de simulation	Modélisation des éléments de l'espace
Cartographie de l'espace en 2D	Traduction des éléments de signalisation en une instruction de simulation (définition d'usage – « que représente ce panneaux ? »)
Design de l'environnement de simulation en 3D avec éléments disponibles avec ROS	Définition des espaces (routes, espaces interdits...)