

UNE APPROCHE SYSTÈME BASÉE SUR LA MAÎTRISE DES ÉQUIPEMENTS CLÉS

L'approche système proposée par Safran Electronics & Defense repose sur l'analyse initiale du spectre de missions, classiques ou autonomes, pouvant être assignées à ce type de véhicule.

Une approche fonctionnelle globalisée permet alors de proposer des architectures matérielles et logicielles optimisées intégrant les notions de robustesse, de sécurité et de sûreté. L'équipe constituée autour de ce projet maîtrise l'ensemble des équipements critiques constituant la colonne vertébrale du système véhicule.

PERCEVOIR

- Perception de l'environnement (2D/3D)
- Détection d'obstacles fixes et mobiles
- Cartographie automatique de l'environnement



4x Caméra Valeo 190°

Lidar Valeo



Vision blindage transparent



Effibox



RIF NG

CONTRÔLER, COMMUNIQUER

- Contrôle, commande de mission
- Insertion dans les réseaux de communication, spécifiques ou non

NAVIGUER

- Navigation et géolocalisation robuste
- Fusion de senseurs
- Gestion automatique de points de navigation
- Navigation relative (suivi de piétons, véhicule, amer)



Gamme Epsilon et GPS



Deloc

MPS

OBSERVER

- Situation tactique et autoprotection
- Renseignement
- Combat «Stand Off»
- Détection de tir et écoute acoustique
- Vision longue portée infrarouge et jour



eRider dispose d'un groupe électrogène permettant de prolonger très significativement son autonomie jusqu'à 200 à 300 km, en fonction de la capacité du réservoir embarqué (actuellement 18 litres). Le véhicule peut rouler à une vitesse de 70 km/h sur chemin avec la motorisation actuelle, mais une version hybride plus puissante peut être installée. Enfin, eRider peut intégrer un train arrière directionnel afin d'optimiser sa mobilité. eRider est capable d'opérer en très grande discrétion : faibles signatures thermique et acoustique, capteurs actifs en veille (radar, lidar, etc.) et très faible niveau de communications.

CARACTÉRISTIQUES DU VÉHICULE



DIMENSIONS

l = 1.7 m x L = 3.8 m x h = 2 m



PTC

1500 kg

CHARGE MAX

500 kg



MOTEUR ÉLECTRIQUE

15kW nominal
20kW en crête

LIAISON SOL

4 roues motrices et directrices



BATTERIE

Lithium-ion 72V - 10kW
140A-25A en charge



COUPLE

75Nm de 0-5000 t/mn



GÉNÉRATRICE ESSENCE

2,6kW - 30A.

Imprimé en France

© Safran Electronics & Defense

Conception et réalisation : Direction de la Communication, Helmi Dominguez Vanha-Aho

Management de projet : Jordan Veyrier, Christophe Guettier, Thierry Dupoux

Crédits photo : Safran Electronics & Defense

D1728 - 06/2016



ELECTRONICS & DEFENSE

POWERED BY TRUST



eRider

Plateforme multi-missions autonome



NOS MÉTIERS AU CŒUR DE LA MOBILITÉ AUTONOME

Les métiers de Safran Electronics & Defense sont au cœur de la mobilité autonome : vision tout temps, géo-localisation, électronique embarquée, préparation de mission, C2 et C4i. C'est pourquoi nos équipes sont à même de développer une approche fonctionnelle intégrée et rationalisée (architecture globale) qui combine les fonctions servant l'autonomie et les équipements de mission.



Sur la base d'une plateforme existante, Safran Electronics & Defense a choisi de développer un véhicule tout terrain hybride et homologué, léger, discret, ouvert et très mobile (classe « Light Strike Vehicle »). eRider est ainsi la plateforme de développement de fonctionnalités d'autonomie partielle ou totale qui va permettre de démontrer et d'évaluer concrètement ces différentes fonctions et services au sein des forces. Reprenant le concept développé sur le drone Patroller, eRider peut être piloté classiquement. Cette logique est applicable à la plupart des plateformes modernes pilotées existantes.

Un cluster France



En 2013, Safran et Valeo ont mis en place une coopération sur le thème de la mobilité du futur. Son but est de développer des briques techniques et fonctionnelles et des architectures visant à adresser les plateformes autonomes. Safran a élargi sa coopération au sein d'une chaire et d'un laboratoire commun avec le constructeur automobile PSA, l'École des Mines et l'INRIA. Enfin, Safran Electronics & Defense a renforcé la dynamique autour d'une équipe « France » en intégrant à son projet un réseau de PME innovantes et reconnues dans leurs domaines : Technical Studio pour la plateforme, EFFIDENCE pour la robotisation ainsi que 4D Virtualized et Artelys.



UNE APPROCHE INTÉGRÉE DES CAPACITÉS DE LA PLATEFORME



RENSEIGNEMENT ET COMBAT «STAND OFF»

C'est le cœur des missions adressées par Safran Electronics & Defense. L'ambition est de fournir des moyens de renseignement et de combat offrant des performances et des portées (quelques kilomètres) permettant aux unités d'opérer en toute sécurité et en toute confiance.

AUTOPROTECTION ET SITUATION TACTIQUE

La plupart des véhicules disposent de moyens propres à leur autoprotection. Ils doivent être associés à un système de veille panoramique performant (quelque centaines de mètres). Ce système permet également d'alimenter la situation tactique au profit des unités de combat.

COMPRÉHENSION DE L'ENVIRONNEMENT PROXIMAL, AUTONOMIE

Pour se mouvoir avec efficacité et en toute sécurité, un véhicule autonome doit connaître et être en mesure d'interpréter dans toutes les conditions son environnement proximal (quelque dizaines de mètres).

Grâce à son architecture intégrée et communicante, la plateforme eRider permettra nativement de progresser sur les concepts de combat collaboratif et de continuité embarquée-débarquée, en particulier dans un contexte SCORPION-FELIN.

UNE AUTONOMIE CONFIGURABLE ET INCRÉMENTALE

eRider est un véhicule qui dispose de fonctionnalités d'autonomie partielle ou totale, configurables et paramétrables. Le concept développé par Safran Electronics & Defense permet d'introduire progressivement et de façon incrémentale la notion de missions autonomes à partir d'une plateforme classique, pilotée ou non. Cette approche change ainsi complètement la notion d'intégration de mission autonome au sein des forces.



Mission logistique et convoyage

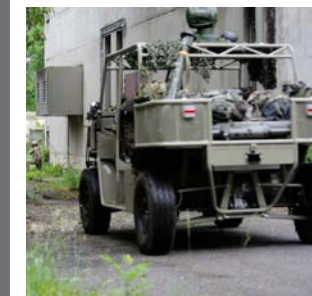
Ce mode adresse des missions de support au combat débarqué, de transport logistique ou d'évacuation sanitaire notamment.

Fonctionnalité eRider :

Mode suiveur d'un opérateur (« follow me »)

Le + d'eRider :

Soulager la charge logistique et éviter l'exposition des soldats



Mission de protection périmétrique

Ce mode correspond à des missions de protection de zones et de camps bâtis ou improvisés.

Fonctionnalité eRider :

Mode d'alerteur ou de rondier. Capacité d'auto-configuration en fonction des événements rencontrés

Le + d'eRider :

Complète et robustifie les missions de surveillance opérées par les soldats



Mission de renseignement ou reconnaissance

Ce mode consiste à projeter le robot dans un compartiment de terrain avec pour objectif de recueillir du renseignement et d'effectuer des reconnaissances.

Fonctionnalité eRider :

La trajectoire du robot s'adapte en fonction de la mission assignée et des conditions d'environnement rencontrées

Le + d'eRider :

Éviter l'exposition des soldats

La plateforme multi-missions eRider est configurable en véhicule deux places, quatre places ou inhabité. Le véhicule est aussi compatible de l'emport d'un brancard (EVASAN). Il peut également être équipé d'un armement comme une tourelle WASP de Safran.