

OFFRE DE PRESTATION D'ESSAIS POUR QUALIFIER LES PERFORMANCES DE ROBOTS AGRICOLES EN CONDITIONS MAITRISEES ET REPRODUCTIBLES

ARPA* 1 - Qualification des systèmes de sécurité assurant les fonctions de détection d'obstacles et de la mise en sécurité du robot

Obstacle de référence de la norme ISO 18497

EN BREF

Cet essai permet de tester la fonction de sécurité de détection et la mise en sécurité du robot agricole en cas de présence d'obstacle(s).

En particulier, le test évalue la capacité à détecter et assurer l'arrêt du robot lorsqu'il rencontre, dans sa zone de détection, un obstacle de référence (décrit dans la norme ISO 18497 :2018).

* ARPA: Agricultural Robot Performances Assessment, identifié comme ARPA n (n : 1, 2, 3...) pour les tests axés sur les fonctions de sécurité et ARPA XXn pour les autres tests de performance.

DESCRIPTION DU PROCESSUS D'ESSAI

La machine réalise une trajectoire rectiligne uniforme (1), un obstacle est placé sur la trajectoire de la machine en différents points pour couvrir toute la largeur de la zone de risque (2). Le comportement de la machine est enregistré pendant l'essais et la conformité aux exigences est vérifiée. Les essais sont répétés 7 fois par modalité.

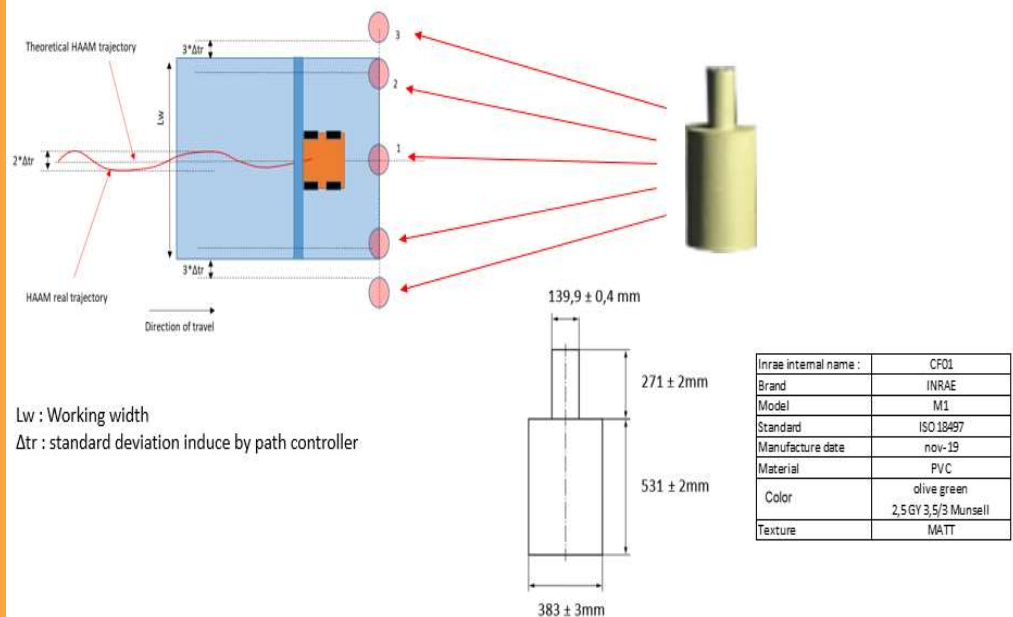


Schéma de test ARPA 1 : détection et prévention des collisions avec un obstacle de référence.

Cet essai est monitoré par le biais d'un système de positionnement de référence (tracker laser) de haute précision (10 micromètres), qui permet d'enregistrer la trajectoire du robot, sa vitesse et sa position tout au long de l'essai.

Le site expérimental accueille des robots dont la fonction de guidage est assurée en absolue (GNSS) ou en relatif (suivi de ligne matérialisée au sol).

Le protocole complet du test ARPA1 est accessible sur le site de l'AgroTechnoPôle, en suivant le lien ou le code QR ([ici](#)).



Un rapport d'essai final réalisé et visé par l'Opérateur d'essais est transmis au demandeur d'essais. **Les résultats appartiennent en propre et exclusivement au demandeur.**

CONDITIONS



Un représentant technique du fabricant du robot doit être présent lors de l'essai pour configurer le système à tester de manière appropriée, vérifier son bon fonctionnement, permettre le contrôle des informations et assister aux tests.

Les manuels technique et d'utilisation doivent être fournis préalablement par le fabricant pour la préparation des essais et la constitution du rapport d'essais.

OPERATEUR D'ESSAIS QUALIFIE DE l'AgroTechnoPôle

Cette prestation d'essai est réalisée par SHERPA Engineering, en tant qu'Opérateur d'essais de l'AgroTechnoPôle à partir des moyens disponibles sur le site de Montoldre (03).



LES DESTINATAIRES

Le test s'adresse à tous les fabricants de robots agricoles (et de façon plus générale de robots tout-terrain) et aux équipementiers proposant des systèmes de sécurité.

Le protocole ARPA1 permettant de tester tous types de dispositifs de sécurité embarqués sur les robots agricoles, s'inscrit complètement dans les premières prestations d'essais mises au catalogue 2023 du Réseau Européen AgrifoodTEF et à destination des entreprises pour la qualification de solutions robotiques embarquant des modules d'IA y compris pour des dispositifs de sécurité dits à « Hauts Risques » qui nécessitent obligatoirement une validation par un organisme tiers.

Le réseau AgrifoodTEF permet **aux entreprises (start-ups, petites entreprises) de bénéficier de conditions très favorables dans la prise en charge des coûts de prestation d'essais** pour la qualification de dispositifs robotiques embarquant des modules d'Intelligence Artificielle.

DANS LA PRATIQUE

Pour tous renseignements sur l'offre de prestations ARPA1 dans le cadre du Réseau AgrifoodTEF :

AgroTechnoPôle - INRAE - TSCF

Site web: www.agrotechnopole.fr

Adresse email : <mailto:agrotechnopole@inrae.fr>

[in](https://www.linkedin.com/company/agrotechnopole) [linkedin.com/company/agrotechnopole](https://www.linkedin.com/company/agrotechnopole)

Adriana SANCHEZ HALLEUX

adriana-del-pilar.sanchez-vargas@inrae.fr



Pour tous renseignements sur l'offre de prestations ARPA1 hors prestations réalisées dans le cadre du Réseau AgrifoodTEF :

SHERPA Engineering

Site web: <https://www.sherpa-eng.com/>

[in](https://www.linkedin.com/company/sherpa-engineering/) www.linkedin.com/company/sherpa-engineering/

Dieumet DENIS

d.denis@sherpa-eng.com