

ACTIA & SHERPA Engineering accélèrent l'automatisation et la robotisation des machines agricoles

ACTIA et **SHERPA Engineering** annoncent un partenariat stratégique visant à intégrer la brique technologique de navigation autonome de **SHERPA** sur le calculateur haute performance **HPC ACTIA**. Cette collaboration vise à développer une solution unique sur le marché : un HPC robuste et industrialisable capable d'embarquer, en temps réel, les algorithmes avancés de perception, localisation 3D, planification et contrôle-commande nécessaires à l'automatisation des machines et robots agricoles.

Un partenariat au service de la robotique agricole de nouvelle génération

Le secteur agricole fait face à une évolution majeure : la robotisation devient une nécessité. Les exploitations doivent composer avec des milieux souvent **non structurés et difficiles d'accès** : terrains accidentés, cultures en terrasses, zones forestières, parcelles aux topographies complexes, ou encore environnements non cartographiés. Dans ces conditions, l'exploitant doit simultanément gérer la conduite du véhicule, l'outil agricole, la sécurité et des prises de décision : **une charge cognitive importante**.

Parallèlement, plusieurs études démontrent que la robotique couplée à **l'intelligence artificielle** constitue un levier puissant pour accélérer la transition agroécologique. L'utilisation ciblée et précise de robots permet, par exemple, de **réduire significativement l'usage de produits phytosanitaires**, tout en limitant l'impact environnemental. Les robots peuvent également prendre en charge des tâches **pénibles, répétitives ou chronophages**, libérant du temps pour que les agriculteurs se concentrent sur des activités à forte valeur ajoutée.

À l'échelle nationale et internationale, la dynamique autour de la robotique agricole ne cesse de s'amplifier : programmes de recherche, financement d'innovation, plateformes d'essais et compétitions technologiques témoignent de l'urgence et de l'intérêt stratégique d'intégrer des technologies de robotique dans l'agriculture.

La demande du marché est donc claire : des robots et machines agricoles robustes, autonomes ou semi-autonomes, capables d'évoluer en milieu réel. Le rapprochement entre **SHERPA Engineering** et **ACTIA** apporte une réponse concrète et industrialisable à ce besoin.

En associant :

- le **HPC ACTIA**, calculateur embarqué haute performance conçu pour les environnements sévérés,
- et la **brique logicielle SHERPA**, intégrant perception, localisation 3D, planification et contrôle commande en temps réel,

les deux partenaires proposent une solution complète pour **accélérer l'intégration de la robotique autonome dans les machines agricoles**.

Le rapprochement entre SHERPA et ACTIA apporte une réponse industrielle complète aux besoins de robotisation du secteur agricole

Le partenariat vise à porter la brique logicielle de navigation autonome de SHERPA : intégrant perception multi-capteurs, localisation 3D, planification et contrôle-commande, actuellement exécutée sur des calculateurs Nvidia, sur le calculateur haute performance **d'ACTIA HPC**, afin d'en faire une **solution industrialisable**.

Dans le cadre de cette intégration, le HPC ACTIA permettra donc d'embarquer des fonctions essentielles à la sécurité des machines : **géorepérage sécurisé** (définition d'une zone de travail virtuelle) et **détection / évitement d'obstacles et de personnes**.

Les constructeurs de machines et fabricants de robots agricoles disposeront ainsi d'une solution prête à l'usage, combinant **navigation autonome et sécurité opérationnelle** sur un même calculateur.

Les cas d'usage pour les exploitants agricoles incluent notamment :

- **Guidage autonome dans les rangs** (vigne, verger, maraîchage)
- **Suivi de trajectoire pour les opérations répétitives** (désherbage mécanique, pulvérisation localisée, tonte de prairie)
- **Gestion autonome partielle du véhicule** : le conducteur reste concentré sur l'outil agricole ou la qualité de l'opération pendant que le véhicule gère son déplacement
- **Navigation en terrain complexe** (terrain irrégulier, culture en terrasses,...), pour une navigation **sûre, robuste et maîtrisée**.

Grâce à la plateforme ACTIA et à la brique SHERPA, les constructeurs disposent :

- d'un **contenu logiciel avancé (SHERPA)**,
- d'un **hardware industrialisable et robuste (ACTIA HPC)**,
- et d'un **centre d'essais et de validation** (via l'AgroTechnoPôle et les infrastructures de test de SHERPA).

Regards croisés : ACTIA x SHERPA

*« Avec le **HPC ACTIA**, nous mettons à disposition du marché agricole une plateforme hardware robuste, sécurisée et industrialisable, capable d'embarquer des algorithmes de très haute performance en conditions réelles. En collaborant avec **SHERPA Engineering**, nous franchissons une étape clé : apporter aux fabricants de machines agricoles une solution complète : du calculateur au logiciel, pour intégrer des fonctionnalités autonomes sur leurs véhicules. Notre ambition est d'offrir aux constructeurs les moyens de concevoir des machines agricoles plus intelligentes, plus efficaces et plus durables. »*

Davide LOY, Vice-President Off-Highway Market, ACTIA

*« Ce partenariat avec **ACTIA** répond à un besoin majeur des constructeurs et intégrateurs de solutions robotiques agricoles : disposer d'une solution prête à l'intégration pour la navigation autonome, combinant calcul embarqué haute performance et intelligence logicielle. Avec notre brique technologique modulaire, la machine devient capable de percevoir son environnement, de se localiser en 3D et de prendre des décisions en temps réel.*

*En s'appuyant sur le **HPC ACTIA**, nous offrons aux constructeurs une voie rapide vers l'automatisation. Notre objectif est simple : mettre la robotique au service de l'agriculteur et de la performance de sa machine. »*

Dieumet DENIS, Responsable Systèmes Autonomes Avancés & Co-Directeur du Laboratoire Partenarial i-SMART (SHERPA Engineering / INRAE)

SHERPA, un spécialiste reconnu et pionnier de la robotique agricole et off-road

Dans un marché où la robotisation agricole devient stratégique, SHERPA se distingue par une expertise rare : transformer des algorithmes de navigation avancée en solutions autonomes réellement opérationnelles sur le terrain.

Issue des secteurs exigeants de l'automobile et de l'aéronautique, **SHERPA Engineering** capitalise plus de **25 ans d'expertise** dans la modélisation multiphysique, la simulation avancée, l'IA embarquée et la validation de systèmes complexes. Cette maîtrise historique des systèmes embarqués a naturellement conduit **SHERPA** à devenir aujourd'hui **un acteur de référence dans la robotique agricole et les mobilités off-road autonomes**.

L'entreprise ne se limite pas à développer des algorithmes : elle **conçoit, intègre et teste des solutions de navigation autonome en conditions réelles**, directement sur le terrain avec les constructeurs et les fabricants de robots agricoles.

SHERPA occupe aujourd'hui une position clé dans l'écosystème de l'innovation agricole :

- **Entreprise référente et opérateur d'essais robotiques à l'AgroTechnoPôle (INRAE)**, plateforme nationale dédiée à l'agriculture du futur.
- **Cofondatrice avec l'INRAE-TSCF du Laboratoire Partenarial Associé (LPA) i-SMART**, consacré à la robotique agricole et à la mobilité off-road.
- **Lauréate du Challenge MOBILEX**, financé par l'AID, le CNES et l'AIT, dans le cadre du consortium MOBITER (INRAE + Institut Pascal), démontrant des performances de premier plan en navigation autonome en milieux déstructurés.

La brique technologique développée par SHERPA est entièrement **modulaire**, permettant une intégration progressive par les industriels :

- Perception multi-capteurs (IA, Lidar, radar, caméra)
- Localisation & SLAM 3D multi-capteurs (Lidar/GNSS / IMU / odométrie)
- Planification de trajectoire & contrôle commande

Grâce à cette combinaison unique : algorithmie de pointe, capacité d'intégration, plateforme d'essais en conditions réelles, **SHERPA est aujourd'hui l'un des leaders européens de la navigation autonome en environnements tout-terrain**, au service des constructeurs de machines agricoles et des fabricants de robots.

À propos de SHERPA Engineering

La Société SHERPA Engineering (Siège social à Nanterre et antennes à Clermont-Ferrand, Nantes et Villaroche ; et filiales au Maroc, Tunisie, Roumanie et Inde) créée en 1997 est spécialisée dans les activités d'ingénierie système, de développement de système de pilotage et de contrôle commande, de modélisation multiphysique et de l'intelligence artificielle. SHERPA-Engineering propose des solutions technologiques innovantes adaptées à différents domaines spécifiques de secteurs industriels comme l'automobile, l'aéronautique, l'agriculture, la défense, le spatial, l'énergie ou l'industrie du procédé.