

ROBOTS

Mis à jour le 09/03/2025

1 - Chat GPT

11 bis – 09/03/25 - Robots coopératifs – sol, air - dans les armées (terre, air) en Allemagne, en Pologne et en Hongrie en 2025 ?

En 2025, les armées de terre et de l'air et de la mer en Allemagne, en Pologne et en Hongrie intègrent progressivement des robots coopératifs terrestres et aériens dans leurs opérations. Cette tendance s'inscrit dans une dynamique européenne visant à moderniser les forces armées grâce à l'innovation technologique.

Initiatives européennes et collaborations

L'Agence européenne de Défense (AED) a lancé le projet CUGS (Combat Unmanned Ground Systems), doté de 35,5 millions d'euros, réunissant neuf États et vingt-huit industriels. Ce projet vise à développer des modules fonctionnels intégrés sur des plateformes existantes, aboutissant à des démonstrateurs de systèmes terrestres de combat hautement autonomes. Des entreprises allemandes participent activement à ce projet, reflétant l'engagement de l'Allemagne dans le développement de robots terrestres de combat. ✂cite turn0search6

https://www.opex360.com/2023/02/06/lagence-europeenne-de-defense-simplique-dans-le-developpement-de-robots-terrestres-de-combat/?utm_source=chatgpt.com

En 2025, les armées de terre et de l'air en Allemagne, en Pologne et en Hongrie intègrent progressivement des robots coopératifs terrestres et aériens dans leurs opérations. Cette tendance s'inscrit dans une dynamique européenne visant à moderniser les forces armées grâce à l'innovation technologique.

Pologne

La Pologne s'engage également dans la modernisation de ses forces armées en intégrant des technologies robotiques. Elle participe à des initiatives européennes visant à développer des systèmes robotiques militaires, renforçant ainsi ses capacités de défense et sa coopération avec d'autres nations européennes.

En conclusion, en 2025, l'Allemagne, la Pologne et la Hongrie sont engagées dans l'intégration de robots coopératifs terrestres, aériens et maritimes au sein de leurs forces armées. Ces efforts, souvent menés en collaboration avec des partenaires européens, visent à moderniser leurs capacités de défense et à répondre aux défis contemporains de manière efficace et innovante.

En conclusion, en 2025, l'Allemagne, la Pologne et la Hongrie sont engagées dans l'intégration de robots coopératifs terrestres, aériens et maritimes au sein de leurs forces armées. Ces efforts, souvent menés en collaboration avec des partenaires européens, visent à moderniser leurs capacités de défense et à répondre aux défis contemporains de manière efficace et innovante.

11 ter – 09/03/25 - En 2025, la Pologne et la Hongrie possèdent-elles des robots terrestres (démunage, mule, reconnaissance) ?

En 2025, la Pologne et la Hongrie ont manifesté un intérêt pour l'intégration de robots terrestres dans leurs forces armées, notamment pour des missions de déminage, de transport (mule) et de reconnaissance. Par exemple, les forces armées hongroises ont testé des robots développés par ARX Robotics, une entreprise allemande spécialisée dans les robots terrestres militaires.

☞ https://www.lebigdata.fr/lotan-mise-sur-les-robots-de-guerre-autonomes-ce-que-vous-devez-savoir?utm_source=chatgpt.com

Cependant, les informations disponibles ne précisent pas si ces tests ont conduit à une adoption officielle et à un déploiement opérationnel de ces robots au sein des armées polonaise et hongroise. Il est donc difficile de confirmer avec certitude l'état actuel de leur intégration dans ces forces armées.

2 - DEEP SEEK

11 ter – 09/03/25 - En 2025, la Pologne et la Hongrie possèdent-elles des robots terrestres (démunage, mule, reconnaissance) ?

En 2025, il est probable que la Pologne et la Hongrie possèdent ou développent des robots terrestres pour des missions telles que le déminage, le transport (mule) et la reconnaissance. Les deux pays ont montré un intérêt croissant pour la modernisation de leurs forces armées et l'intégration de technologies avancées, y compris des systèmes robotiques et autonomes.

Contexte :

1. **Pologne** :

- La Pologne a significativement augmenté ses dépenses de défense ces dernières années, atteignant plus de 2% de son PIB, conformément aux exigences de l'OTAN.
- Le pays a déjà investi dans des drones et des systèmes de surveillance, et il est probable qu'il explore ou acquière des robots terrestres pour des missions spécifiques comme le déminage ou la reconnaissance.
- La Pologne collabore également avec des partenaires internationaux, ce qui pourrait faciliter l'acquisition ou le développement de ces technologies.

Technologies potentielles :

- **Robots de déminage** : Ces robots sont utilisés pour neutraliser les engins explosifs sans mettre en danger les vies humaines. Ils sont déjà déployés par plusieurs armées dans le monde.
- **Mules robotiques** : Ces robots sont conçus pour transporter du matériel ou des équipements sur le champ de bataille, réduisant la charge physique des soldats.
- **Robots de reconnaissance** : Ces systèmes sont utilisés pour recueillir des informations sur le

terrain, souvent équipés de capteurs et de caméras.

Conclusion :

En 2025, il est plausible que la Pologne et la Hongrie aient intégré des robots terrestres dans leurs forces armées, en particulier pour des missions spécialisées comme le déminage, le transport et la reconnaissance. Cependant, l'étendue de leur déploiement dépendra des budgets de défense, des priorités stratégiques et des collaborations internationales de chaque pays.

21 – 09/03/25 - Robots coopératifs – sol, air - dans les armées (terre, air) en Allemagne, en Pologne et en Hongrie en 2025 ?

En 2025, il est probable que les armées allemande, polonaise et hongroise continueront d'intégrer des robots coopératifs (aussi appelés robots collaboratifs ou "cobots") dans leurs opérations terrestres et aériennes, en ligne avec les tendances mondiales en matière de modernisation des forces armées. Ces robots sont conçus pour travailler aux côtés des soldats ou des opérateurs humains, augmentant ainsi leur efficacité et réduisant les risques sur le champ de bataille. Voici quelques perspectives pour ces pays :

****1. Robots terrestres coopératifs****

Les robots terrestres coopératifs sont utilisés pour des missions de reconnaissance, de logistique, de déminage, ou même de combat direct. En 2025, on peut s'attendre à ce que :

- ****Pologne**** : La Pologne, face à la menace russe, accélère sa modernisation militaire. Elle pourrait déployer des robots terrestres pour la surveillance des frontières ou des systèmes anti-chars autonomes.

****3. Coopération entre robots sol et air****

En 2025, les armées de ces pays pourraient mettre en œuvre des systèmes intégrés où les robots terrestres et aériens coopèrent pour des missions complexes. Par exemple :

- Un drone aérien identifie une cible et guide un robot terrestre pour l'attaquer ou la neutraliser.
- Des robots terrestres transportent et lancent des drones pour étendre leur portée de surveillance.

****4. Défis et considérations****

- ****Interopérabilité**** : Les armées allemande, polonaise et hongroise devront s'assurer que leurs systèmes robotisés sont compatibles avec ceux de leurs alliés de l'OTAN.

- **Éthique et régulation** : L'utilisation de robots armés autonomes soulève des questions éthiques et juridiques, notamment en ce qui concerne le respect du droit international humanitaire.
- **Cybersécurité** : Les robots coopératifs sont vulnérables aux cyberattaques, ce qui nécessite des investissements dans la protection des systèmes.

En résumé, d'ici 2025, l'Allemagne, la Pologne et la Hongrie devraient avoir intégré des robots coopératifs dans leurs forces terrestres et aériennes, avec des niveaux de sophistication variables selon leurs budgets et priorités stratégiques. Ces technologies renforceront leurs capacités militaires tout en réduisant les risques pour les soldats humains.

24 – 09/03/25 - Drones et robots fabriqués en Allemagne, en Pologne et en Hongrie en 2025 ?

En 2025, l'Allemagne, la Pologne et la Hongrie devraient continuer à développer et à fabriquer des drones et des robots pour leurs forces armées, en s'appuyant sur leurs industries nationales et en collaborant avec des partenaires internationaux. Voici un aperçu des systèmes fabriqués localement dans chaque pays :

2. Pologne

La Pologne investit massivement dans sa propre industrie de défense pour réduire sa dépendance aux importations et renforcer ses capacités militaires. En 2025, les systèmes suivants pourraient être fabriqués en Pologne :

Robots :

- **Pluton** : Un robot de déminage fabriqué par WB Group, utilisé pour neutraliser les engins explosifs.
- **MIS (Modular Infantry System)** : Un véhicule terrestre autonome développé par la Pologne pour des missions de logistique et de soutien au combat.
- **Perun** : Un robot terrestre polyvalent en développement, conçu pour des missions de reconnaissance et de combat.

4. Collaborations internationales

- **Coopération européenne** : L'Allemagne participe activement à des projets européens comme l'Eurodrone, tandis que la Pologne et la Hongrie pourraient collaborer avec des partenaires de l'OTAN ou de l'UE pour développer des systèmes communs.
- **Importations et partenariats** : La Pologne et la Hongrie continueront probablement à importer des technologies clés (comme le Bayraktar TB2 turc) tout en développant leurs propres systèmes.

5. Tendances technologiques

- **Autonomie accrue** : Les drones et robots deviendront plus autonomes, avec des capacités d'apprentissage automatique et d'intelligence artificielle.
- **Essaims de drones** : Les trois pays pourraient expérimenter des essaims de drones pour des missions coordonnées.
- **Interopérabilité** : Les systèmes seront conçus pour être compatibles avec les standards de l'OTAN.

En résumé, en 2025, l'Allemagne, la Pologne et la Hongrie fabriqueront des drones et des robots pour répondre à leurs besoins militaires, avec un accent sur la reconnaissance, la surveillance, la logistique et les frappes précises. L'Allemagne se distingue par ses systèmes haut de gamme et ses collaborations européennes, tandis que la Pologne mise sur une industrie locale dynamique. La Hongrie, avec un budget plus limité, développe des systèmes tactiques tout en collaborant avec des partenaires internationaux.

25 – 09/03/25 - Drones et robots achetés par l'Allemagne, par la Pologne et par la Hongrie en 2025 ?

En 2025, l'Allemagne, la Pologne et la Hongrie continueront probablement d'acquérir des drones et des robots pour moderniser leurs forces armées, en combinant des achats auprès de fournisseurs internationaux et le développement de systèmes locaux. Voici une projection des acquisitions potentielles pour chaque pays :

2. Pologne

La Pologne, face à la menace russe, accélère ses acquisitions militaires et investit massivement dans des drones et des robots pour renforcer ses capacités de défense.

Robots

- **Pluton** : Un robot de déminage fabriqué par WB Group, déjà utilisé par l'armée polonaise, pourrait être complété par de nouvelles unités.
- **MIS (Modular Infantry System)** : Ce véhicule terrestre autonome pourrait être acquis pour des missions de logistique et de soutien.
- **Systèmes étrangers** : La Pologne pourrait acheter des robots terrestres auprès de fournisseurs américains ou israéliens pour des missions spécialisées.

4. Tendances communes

- **Interopérabilité OTAN** : Les trois pays veilleront à ce que leurs acquisitions soient compatibles avec les standards de l'OTAN.
- **Drones armés** : La tendance est à l'acquisition de drones capables de mener des frappes précises, comme le Bayraktar TB2 ou le MQ-9 Reaper.
- **Robots de déminage** : Ces systèmes resteront une priorité pour la sécurité des troupes.
- **Collaborations internationales** : Les trois pays pourraient participer à des programmes européens ou acheter des systèmes auprès de partenaires de l'OTAN.

****5. Défis****

- ****Coûts**** : Les drones et robots de haute technologie sont coûteux, ce qui pourrait limiter les acquisitions, notamment pour la Hongrie.
- ****Cybersécurité**** : Les systèmes achetés devront être protégés contre les cyberattaques.
- ****Régulation**** : L'utilisation de drones armés et de robots autonomes soulève des questions éthiques et juridiques.

En résumé, en 2025, l'Allemagne, la Pologne et la Hongrie achèteront des drones et des robots pour moderniser leurs forces armées, avec un accent sur la reconnaissance, la surveillance, la logistique et les frappes précises. La Pologne se distingue par ses investissements massifs, tandis que l'Allemagne mise sur des systèmes européens. La Hongrie, avec un budget plus limité, se concentre sur des acquisitions ciblées et des collaborations internationales.

3 - MISTRAL

11 ter – 09/03/25 - En 2025, la Pologne et la Hongrie possèdent-elles des robots terrestres (déménagement, mule, reconnaissance) ?

En 2025, la Pologne possède des robots terrestres de reconnaissance. La France a reçu de nouveaux robots de reconnaissance dans le cadre d'un contrat avec l'industrie de défense polonaise. Ces robots, conçus pour les opérations de contre-terrorisme, ont été livrés aux clients français et israélien par l'institut de recherche polonais PIAP. Plusieurs services de police en Pologne, ainsi que d'autres pays comme les Émirats arabes unis et le Sénégal, sont également équipés de ces robots.

En revanche, je n'ai pas trouvé d'informations spécifiques sur la possession de robots terrestres par la Hongrie en 2025.

11 cinq – 09/03/25 - Caractéristiques des robots polonais de IRP PIAP pour les opérations de contre-terrorisme ?

Les robots polonais de l'Institut de recherche PIAP (IRP PIAP) utilisés pour les opérations de contre-terrorisme, notamment le modèle TRM, possèdent plusieurs caractéristiques notables :

1. ****Mobilité et Robustesse**** : Le robot TRM est équipé de deux moteurs électriques, un pour chaque roue, lui permettant d'atteindre une vitesse maximale de 3,5 km/h. Il est conçu pour résister à une chute d'une hauteur de 9 mètres grâce à sa structure renforcée et ses roues en caoutchouc.
2. ****Capacités de Lancement**** : Les exemplaires français et israéliens du TRM sont équipés d'un système de lancement de grenades incapacitantes, ce qui montre sa polyvalence dans les opérations de contre-terrorisme.

3. ****Autonomie et Liaison de Données**** : Bien que le TRM soit plus léger que certains autres modèles comme le Nerva-S, ce dernier offre une autonomie plus grande (jusqu'à 5 heures en statique) et une meilleure liaison de données (jusqu'à 50 mètres en intérieur).

4. ****Polyvalence**** : Le robot PIAP PATROL®, un autre modèle de l'IRP PIAP, est conçu pour les opérations C-IED (contre les engins explosifs improvisés) et la détection CBRN (chimique, biologique, radiologique et nucléaire). Il est équipé pour neutraliser les menaces explosives et détecter les risques CBRN, ce qui en fait un outil précieux pour les forces de sécurité.

5. ****Accessoires et Capteurs**** : Le PIAP PATROL® peut utiliser plusieurs accessoires simultanément, y compris des systèmes de rayons X mobiles et des capteurs CBRN. Son panneau de contrôle léger est intégré avec ces systèmes pour une utilisation efficace.

Ces caractéristiques montrent que les robots de l'IRP PIAP sont conçus pour être robustes, polyvalents et capables de soutenir les forces de sécurité dans diverses missions de contre-terrorisme et de déminage.

Sources :

1- FORCES OPS

<https://www.forcesoperations.com/amp/des-robots-de-reconnaissance-polonais-pour-la-france/>

2 – PIAP

<https://piap.lukasiewicz.gov.pl/en/2020/05/19/a-new-mobile-robot-piap-patrol/>

3 – ANTITERRORISME

https://antiterrorism.eu/our-offer/robots/robot_eod_piap_patrol/

31 – 09/03/25 - Robots coopératifs – sol, air - dans les armées (terre, air) en Allemagne, en Pologne et en Hongrie en 2025 ?

En 2025, les armées en Allemagne, en Pologne et en Hongrie explorent et intègrent des technologies de robots coopératifs pour des applications au sol et dans les airs.

Pologne

La Pologne a également montré un intérêt croissant pour les technologies de défense avancées. En 2025, la Pologne a commandé des systèmes sol-air à courte portée et a intégré des drones et des munitions vagabondes dans ses forces armées. Ces technologies sont essentielles pour renforcer les capacités de défense du pays, notamment en réponse aux enseignements tirés du conflit en Ukraine.

En résumé, les trois pays investissent dans des technologies avancées pour améliorer leurs capacités militaires, avec un accent particulier sur les systèmes robotisés et les drones. Ces initiatives visent à renforcer la sécurité nationale et à répondre aux défis modernes du champ de bataille.

Sources : 3

1 – OPEX

<https://www.opex360.com/2025/02/26/larmee-de-terre-va-se-procurer-60-robots-dinvestigation-robin-pour-ses-unites-du-genie/>

2 – META

<https://meta-defense.fr/2023/05/02/la-pologne-commande-pour-2-mde-de-systemes-sol-air-a-courte-portee-a-la-grande-bretagne/>

3 – OPEX

<https://www.opex360.com/2025/03/07/pour-la-premiere-fois-la-suede-va-deployer-8-avions-de-combat-gripen-en-pologne-sous-le-commandement-de-lotan/>

35 – 09/03/25 - Drones et robots achetés par l'Allemagne, par la Pologne et par la Hongrie en 2025 ?

En 2025, l'**Allemagne** a installé un nombre record de 28 355 robots, démontrant une forte croissance dans l'adoption de technologies robotiques.

La **Pologne** a investi dans des drones et des robots pour renforcer ses capacités militaires. Elle a commandé trois systèmes de drones MALE MQ-9B SkyGuardian auprès de l'américain General Atomics et prévoit d'acquérir jusqu'à 32 nouveaux appareils qui devraient entrer en service en 2025. De plus, la Pologne développe des drones de renseignement acoustique équipés d'IA pour contrer les sabotages sous-marins.

Sources : 5

1 – USINE

<https://www.usinenouvelle.com/editorial/a-l-inverse-de-l-asie-l-europe-voit-ses-installations-de-robots-industriels-croitre-en-2023.N2219245>

2 – AIR COSMOS

<https://air-cosmos.com/article/la-pologne-investit-43-md-dans-sa-dfense-542>

3 – INTELLIGENCE

<https://www.intelligenceonline.fr/surveillance--interception/2024/10/01/varsovie-s-equipe-en-nuees-de-drones-de-renseignement-pour-parer-les-sabotages-sous-marins,110311238-art>

4 – OPEX

<https://www.opex360.com/2024/12/17/la-pologne-commande-trois-systemes-de-drones-male-mq-9b-skyguardian-aupres-de-lamericain-general-atomics/>

5 – GICAT

<https://gicat.com/drone-volt-expert-en-intelligence-artificielle-embarquee-et-constructeur-de-drones-civils-professionnels-annonce-de-nouvelles-livraisons-en-hongrie/>
