

ROBOTS – DRONES – SATELLITES

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.

Allemagne

L'Allemagne participe activement à des projets européens de robotique militaire, notamment le programme iMUGS (Integrated Modular Unmanned Ground System), qui vise à développer des systèmes de véhicules terrestres et aériens robotisés pour des missions de surveillance, de renseignement et de transport. Ce programme, coordonné par Milrem Robotics, implique plusieurs pays européens, dont l'Allemagne, et utilise la plateforme robotique THeMIS comme base de développement. ✂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

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.

Hongrie

La Hongrie, tout en étant plus discrète sur ses programmes spécifiques, montre un intérêt croissant pour l'adoption de technologies robotiques dans ses forces armées. Sa participation à des projets européens reflète sa volonté de moderniser ses capacités militaires en intégrant des systèmes robotiques avancés.

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 (déminage, 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.

✂cite turn0search9📞 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.

11 quatre – 09/03/25 – Tests des robots allemands ARX Robotics par l'armée de terre hongroise ?

L'armée hongroise a testé des robots de combat autonomes développés par la startup allemande ARX Robotics. Ces robots, conçus pour des missions telles que la reconnaissance, l'évacuation de blessés et le déminage, ont été évalués par plusieurs armées, dont celles de l'Allemagne, de l'Autriche, de la Hongrie et de la Suisse. ✂cite turn0search6📞 https://www.futura-sciences.com/tech/actualites/guerre-futur-otan-veut-lever-armee-robots-autonomes-114001/?utm_source=chatgpt.com

ARX Robotics a été fondée en 2022 avec pour objectif de préparer les forces de l'OTAN aux guerres robotisées. Elle a reçu un investissement de 9 millions d'euros du Fonds d'Innovation de

l'OTAN pour développer des véhicules terrestres autonomes destinés à renforcer les capacités de défense des pays européens. ¹

https://www.journaldugeek.com/2024/06/16/les-robots-autonomes-vont-renforcer-les-armees-des-pays-europeens/?utm_source=chatgpt.com

Le produit phare d'ARX Robotics, Mithra OS, est un système d'exploitation basé sur l'intelligence artificielle qui transforme les véhicules militaires existants en unités autonomes et interconnectées. Cette technologie permet aux forces armées de moderniser rapidement et à moindre coût leurs flottes de véhicules, en les rendant capables d'opérer de manière autonome sur le champ de bataille.

⁴ https://www.arx-robotics.com/journal/arx-robotics-launches-first-ever-independent-ai-based-operating-system?utm_source=chatgpt.com

Ces initiatives s'inscrivent dans une tendance plus large au sein de l'OTAN et des forces armées européennes visant à intégrer des systèmes autonomes pour améliorer l'efficacité opérationnelle et la sécurité des soldats sur le terrain. ⁶

https://www.futura-sciences.com/tech/actualites/guerre-futur-otan-veut-lever-armee-robots-autonomes-114001/?utm_source=chatgpt.com

13 – 07/03/25 - Drones utilisés dans les armées (terre, air) en Allemagne, Estonie, Pologne ?

Les armées d'Allemagne, d'Estonie et de Pologne intègrent divers drones dans leurs forces terrestres et aériennes pour renforcer leurs capacités opérationnelles. Voici un aperçu des principaux drones utilisés par ces pays :

Allemagne :

- **EMT Luna NG** : Ce drone de reconnaissance sans pilote, développé par la société allemande EMT Penzberg (désormais partie de Rheinmetall), est en service depuis 2019. Il est conçu pour des missions de surveillance et de reconnaissance à moyenne portée, avec une autonomie de vol de plus de 12 heures et une portée de reconnaissance allant jusqu'à 150 km. ¹² https://fr.wikipedia.org/wiki/EMT_Luna_NG?utm_source=chatgpt.com
- **Eurodrone** : L'Allemagne participe au développement de l'Eurodrone, un drone MALE (Moyenne Altitude Longue Endurance) en collaboration avec la France, l'Italie et l'Espagne. Destiné à des missions de renseignement, de surveillance et de reconnaissance, l'Eurodrone devrait entrer en service en 2031. ¹³ https://fr.wikipedia.org/wiki/Eurodrone?utm_source=chatgpt.com

Ces initiatives illustrent l'engagement de ces nations à moderniser leurs forces armées en intégrant des technologies de drones avancées pour répondre aux défis sécuritaires contemporains.

14 – 07/03/25 - Drones et robots fabriqués en Estonie, en Pologne et en Allemagne en 2025 ?

En 2025, l'Estonie, la Pologne et l'Allemagne se distinguent dans la fabrication de drones et de robots militaires, reflétant leur engagement envers l'innovation technologique dans le domaine de la défense. Voici un aperçu des principaux systèmes développés par ces pays :

Allemagne :

- **EMT Luna NG** : Ce drone de reconnaissance sans pilote, développé par l'ancien fabricant allemand EMT Penzberg (désormais intégré à Rheinmetall), est en service depuis 2019. Conçu pour des missions de surveillance à moyenne portée, il offre une autonomie de vol de plus de 12 heures et une portée de reconnaissance allant jusqu'à 150 km.
✂cite turn0search13☎ https://fr.wikipedia.org/wiki/EMT_Luna_NG?utm_source=chatgpt.com

Ces initiatives illustrent la volonté de ces nations d'intégrer des technologies avancées pour renforcer l'efficacité et la sécurité de leurs forces armées.

15 – 07/03/25 - Drones et robots achetés par l'Estonie, l'Allemagne et la Pologne en 2025 ?

En 2025, l'Estonie, l'Allemagne et la Pologne ont continué à moderniser leurs forces armées en acquérant divers drones et robots militaires. Voici un aperçu des principaux systèmes achetés par ces pays :

Allemagne :

- **Participation à la coalition des drones** : L'Allemagne a rejoint une coalition visant à fournir à l'Ukraine des drones modernes, démontrant son engagement à soutenir les capacités de défense ukrainiennes. ✂cite turn0search0☎ https://www.ukrinform.fr/rubricato/3827533-volodymyr-zelensky-les-paysbas-lallemagne-et-lestonie-rejoignent-la-coalition-des-drones.html?utm_source=chatgpt.com
- **Autorisation d'abattre des drones suspects** : Face à la multiplication des survols de drones au-dessus de sites militaires et d'infrastructures critiques, l'Allemagne a adopté une législation autorisant ses forces armées à abattre les drones illégaux en cas de menace. ✂cite turn0search4☎ https://www.rfi.fr/fr/en-bref/20250115-l-allemande-va-autoriser-l-arm%C3%A9e-%C3%A0-abattre-des-drones-ill%C3%A9gaux-en-cas-de-menace?utm_source=chatgpt.com

Ces initiatives illustrent l'engagement de l'Estonie, de l'Allemagne et de la Pologne à intégrer des technologies avancées pour renforcer la sécurité et l'efficacité de leurs forces armées.

16 – 07/03/25 – Quelles sont les liaisons satellites utilisées par l’Estonie, par l’Allemagne, par la Pologne pour leurs drones et pour leur renseignement ?

Les liaisons satellites jouent un rôle essentiel dans les capacités de communication et de renseignement des drones militaires. En 2025, l'Estonie, l'Allemagne et la Pologne utilisent différentes infrastructures satellitaires pour soutenir leurs opérations militaires et de renseignement.

Allemagne :

L'Allemagne est également membre du programme AGS de l'OTAN, bénéficiant ainsi des capacités de communication satellitaire associées aux drones RQ-4D Global Hawk. Par ailleurs, l'Allemagne a développé le projet HiROS (High Resolution Optical System), visant à mettre en orbite des satellites d'observation à haute résolution pour des applications civiles et militaires. Bien que ce projet ait été suspendu en 2012, des initiatives similaires ont été relancées en 2017 sous le nom de "Georg", avec l'objectif de renforcer les capacités de renseignement satellitaire allemandes.

☒cite turn0search13☒ https://fr.wikipedia.org/wiki/HiROS?utm_source=chatgpt.com

Ces initiatives démontrent l'importance accordée par l'Estonie, l'Allemagne et la Pologne aux liaisons satellites pour améliorer leurs capacités de communication et de renseignement militaires.

2 - DEEP SEEK

11 ter – 09/03/25 - En 2025, la Pologne et la Hongrie possèdent-elles des robots terrestres (démontage, 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.

2. **Hongrie** :

- La Hongrie a également modernisé ses forces armées, bien qu'à un rythme plus modeste que la Pologne.

- Le pays a montré un intérêt pour les technologies de défense innovantes, y compris les systèmes robotiques, dans le cadre de sa stratégie de défense nationale.

- La Hongrie pourrait acquérir des robots terrestres pour des missions de soutien logistique ou de déminage, en particulier dans le cadre de collaborations avec l'OTAN ou l'Union européenne.

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.

11 quatre – 09/03/25 – Tests des robots allemands ARX Robotics par l'armée de terre hongroise ?

Il n'y a pas d'informations publiques spécifiques confirmant que l'armée de terre hongroise a testé les robots **ARX Robotics**, une entreprise allemande spécialisée dans les systèmes robotiques modulaires pour des applications militaires et civiles. Cependant, il est possible que la Hongrie explore ou ait exploré des technologies robotiques similaires dans le cadre de sa modernisation militaire.

Contexte :

1. **ARX Robotics** :

- ARX Robotics développe des robots modulaires légers et polyvalents, conçus pour des missions telles que la reconnaissance, le transport logistique (mule robotique), et le soutien aux opérations militaires.

- Ces systèmes sont compatibles avec diverses charges utiles et peuvent être adaptés à des besoins spécifiques, ce qui les rend attractifs pour les armées modernes.

2. **Modernisation de l'armée hongroise** :

- La Hongrie a lancé un programme de modernisation de ses forces armées, appelé **"Zrínyi 2026"**, qui vise à renforcer ses capacités militaires grâce à des investissements dans de nouvelles technologies, y compris des drones, des véhicules blindés et des systèmes robotiques.
- Dans ce cadre, il est plausible que la Hongrie ait testé ou envisagé des robots terrestres, y compris ceux d'ARX Robotics, pour des missions de reconnaissance, de logistique ou de déminage.

3. **Collaborations internationales** :

- La Hongrie, en tant que membre de l'OTAN et de l'Union européenne, a accès à des technologies de défense avancées développées par d'autres pays membres. Elle pourrait donc être en contact avec des entreprises comme ARX Robotics pour évaluer leurs systèmes.

Possibilité de tests :

- Si la Hongrie a testé des robots ARX, cela pourrait faire partie d'une évaluation plus large des systèmes robotiques pour soutenir ses troupes sur le terrain.
- Cependant, sans annonce officielle ou documentation publique, il est difficile de confirmer de tels tests. Les essais de nouveaux équipements militaires sont souvent confidentiels, surtout s'ils concernent des technologies innovantes.

Conclusion :

Bien qu'il n'y ait pas de preuve directe que l'armée hongroise ait testé les robots ARX, il est plausible qu'elle explore des systèmes robotiques similaires dans le cadre de sa modernisation. Pour obtenir des informations précises, il faudrait consulter des sources officielles ou des rapports spécialisés sur les acquisitions militaires hongroises.

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 :

- **Allemagne** : L'armée allemande (Bundeswehr) investit dans des systèmes robotisés modulaires, comme le **Mission Master** (véhicule autonome) ou des robots de déminage. Ces systèmes pourraient être déployés pour des missions de reconnaissance ou de soutien logistique.
- **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.

- **Hongrie** : La Hongrie, bien que disposant d'un budget militaire plus limité, pourrait acquérir des robots terrestres pour des missions de déminage ou de soutien aux troupes, en collaboration avec des partenaires de l'OTAN.

2. Robots aériens coopératifs (drones)

Les drones jouent un rôle clé dans les opérations modernes, que ce soit pour la reconnaissance, la surveillance, ou les frappes ciblées. En 2025 :

- **Allemagne** : La Bundeswehr pourrait utiliser des drones de type **LUNA NG**

(reconnaissance) ou des systèmes plus avancés comme le **Eurodrone** (développé en coopération européenne). Des essaims de drones coopératifs pourraient également être testés.

- **Pologne** : La Pologne investit massivement dans des drones armés, comme le **Bayraktar TB2** (d'origine turque), et développe ses propres systèmes, tels que le **Warmate** (drone kamikaze). Des essaims de drones pourraient être utilisés pour saturer les défenses ennemies.

- **Hongrie** : La Hongrie pourrait se concentrer sur des drones de surveillance et de reconnaissance, en partenariat avec des fournisseurs européens ou israéliens.

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.

23 – 09/03/25 - Drones utilisés dans les armées (terre, air) en Allemagne, en Pologne et en Hongrie en 2025 ?

En 2025, les armées allemande, polonaise et hongroise devraient utiliser une variété de drones pour des missions terrestres et aériennes, reflétant leurs priorités stratégiques, leurs budgets et leurs collaborations au sein de l'OTAN et de l'Union européenne. Voici un aperçu des drones susceptibles d'être utilisés dans ces pays :

****1. Allemagne****

L'Allemagne (Bundeswehr) investit dans des drones pour la reconnaissance, la surveillance et les opérations de combat. En 2025, les drones suivants pourraient être utilisés :

- ****Eurodrone**** : Ce drone MALE (Medium Altitude Long Endurance), développé en coopération avec l'Espagne, la France et l'Italie, sera utilisé pour des missions de reconnaissance et de surveillance à longue portée.
- ****LUNA NG**** : Successeur du drone LUNA, ce système de reconnaissance tactique sera déployé pour des missions de surveillance et de renseignement.
- ****Heron TP**** : Loué à Israël, ce drone MALE est utilisé pour des missions de reconnaissance et de frappe. L'Allemagne pourrait continuer à l'utiliser en attendant le déploiement de l'Eurodrone.
- ****Micro-drones**** : Des drones légers comme le ****PD-100 Black Hornet**** pourraient être utilisés pour la reconnaissance à courte portée au niveau des petites unités.

****2. Pologne****

La Pologne modernise rapidement ses forces armées et investit massivement dans des drones pour renforcer ses capacités de défense face à la menace russe. En 2025, les drones suivants pourraient être utilisés :

- ****Bayraktar TB2**** : Ce drone armé d'origine turque est déjà utilisé par la Pologne pour des missions de reconnaissance et de frappe. Il pourrait être davantage intégré dans les opérations terrestres et aériennes.
- ****Warmate**** : Ce drone kamikaze polonais est conçu pour des frappes précises contre des cibles terrestres. Il sera probablement utilisé en grand nombre.
- ****Orlik**** : Un drone tactique polonais en développement, destiné à des missions de reconnaissance et de surveillance.
- ****Griffin**** : Un drone de reconnaissance et de surveillance utilisé par les forces spéciales polonaises.
- ****Essaims de drones**** : La Pologne pourrait expérimenter des essaims de drones pour saturer les défenses ennemies ou mener des missions coordonnées.

****3. Hongrie****

La Hongrie dispose d'un budget militaire plus limité mais investit dans des drones pour moderniser ses forces. En 2025, les drones suivants pourraient être utilisés :

- ****Peregrinus**** : Un drone tactique hongrois utilisé pour la reconnaissance et la surveillance.

- **Bárd** : Un drone de reconnaissance et de surveillance développé localement.
- **Bayraktar TB2** : Comme la Pologne, la Hongrie a acquis des drones TB2 turcs pour des missions de reconnaissance et de frappe.
- **Micro-drones** : Des drones légers pourraient être utilisés pour des missions de reconnaissance au niveau des petites unités.

4. Tendances communes

- **Interopérabilité OTAN** : Les trois pays veilleront à ce que leurs drones soient compatibles avec les systèmes de l'OTAN pour faciliter les opérations conjointes.
- **Drones armés** : La tendance est à l'acquisition de drones capables de mener des frappes précises, comme le Bayraktar TB2.
- **Drones de reconnaissance** : Les drones légers et tactiques resteront essentiels pour la surveillance et le renseignement.
- **Essaims de drones** : Ces systèmes pourraient être testés ou déployés pour des missions complexes, comme la saturation des défenses ennemies.

5. Défis

- **Cybersécurité** : Les drones sont vulnérables aux cyberattaques, nécessitant des investissements dans la protection des systèmes.
- **Coûts** : Les drones de haute technologie sont coûteux, ce qui pourrait limiter leur déploiement à grande échelle, notamment en Hongrie.
- **Régulation** : L'utilisation de drones armés soulève des questions éthiques et juridiques, notamment en ce qui concerne les frappes autonomes.

En résumé, en 2025, l'Allemagne, la Pologne et la Hongrie utiliseront une gamme variée de drones pour des missions terrestres et aériennes, avec un accent sur la reconnaissance, la surveillance et les frappes précises. La Pologne se distingue par ses investissements massifs dans des drones armés, tandis que l'Allemagne mise sur des systèmes européens comme l'Eurodrone. La Hongrie, avec un budget plus limité, se concentre sur des drones tactiques et des acquisitions ciblées.

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 :

1. Allemagne

L'Allemagne dispose d'une industrie de défense robuste et innovante, avec plusieurs entreprises leaders dans le domaine des drones et des robots militaires. En 2025, les systèmes suivants pourraient être fabriqués en Allemagne :

****Drones : ****

- ****Eurodrone**** : Développé en coopération avec l'Espagne, la France et l'Italie, ce drone MALE (Medium Altitude Long Endurance) sera produit en partie en Allemagne par Airbus Defence and Space. Il est destiné à des missions de reconnaissance, de surveillance et de frappe.
- ****LUNA NG**** : Successeur du drone LUNA, ce système de reconnaissance tactique est fabriqué par EMT Penzberg. Il sera utilisé pour des missions de surveillance et de renseignement.
- ****Aladin**** : Un drone tactique léger fabriqué par EMT Penzberg, utilisé pour la reconnaissance au niveau des petites unités.

****Robots : ****

- ****Mission Master**** : Un véhicule terrestre autonome fabriqué par Rheinmetall, conçu pour des missions de logistique, de reconnaissance et de soutien au combat.
- ****tEODor**** : Un robot de déminage fabriqué par Rheinmetall, utilisé pour neutraliser les engins explosifs.
- ****UGV (Unmanned Ground Vehicles)**** : Plusieurs modèles de robots terrestres pourraient être développés par des entreprises allemandes comme Krauss-Maffei Wegmann (KMW) ou Rheinmetall.

****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 :

****Drones : ****

- ****Warmate**** : Un drone kamikaze fabriqué par WB Group, utilisé pour des frappes précises contre des cibles terrestres.
- ****FlyEye**** : Un drone de reconnaissance tactique fabriqué par WB Group, largement utilisé par les forces armées polonaises.
- ****Orlik**** : Un drone tactique en développement par la Pologne, destiné à des missions de reconnaissance et de surveillance.
- ****Griffin**** : Un drone de reconnaissance fabriqué par WB Group, utilisé par les forces spéciales polonaises.

****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.

****3. Hongrie****

La Hongrie dispose d'une industrie de défense plus modeste, mais elle développe des drones et des robots pour répondre à ses besoins militaires. En 2025, les systèmes suivants pourraient être fabriqués en Hongrie :

****Drones : ****

- ****Peregrinus**** : Un drone tactique fabriqué par la Hongrie, utilisé pour la reconnaissance et la surveillance.
- ****Bárd**** : Un drone de reconnaissance et de surveillance développé localement, destiné à des missions tactiques.
- ****Nadir**** : Un drone en développement par la Hongrie, conçu pour des missions de surveillance et de renseignement.

****Robots : ****

- ****Róka**** : Un robot terrestre polyvalent développé par la Hongrie, destiné à des missions de reconnaissance et de soutien logistique.
- ****Robots de déminage**** : La Hongrie pourrait développer des robots spécialisés pour neutraliser les engins explosifs, en collaboration avec des partenaires internationaux.

****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 :

****1. Allemagne****

L'Allemagne, avec son budget de défense conséquent et son engagement envers l'OTAN, privilégie des systèmes de haute technologie, souvent développés en coopération avec des partenaires européens.

****Drones :****

- ****Eurodrone**** : L'Allemagne devrait finaliser l'acquisition de ce drone MALE (Medium Altitude Long Endurance), développé en coopération avec l'Espagne, la France et l'Italie, pour des missions de reconnaissance et de surveillance.
- ****Heron TP**** : Bien que loué à Israël, l'Allemagne pourrait prolonger ou remplacer ce contrat par des systèmes européens comme l'Eurodrone.
- ****Micro-drones**** : Des drones légers comme le ****PD-100 Black Hornet**** (fabriqué par Teledyne FLIR) pourraient être achetés pour la reconnaissance au niveau des petites unités.

****Robots :****

- ****Mission Master**** : Ce véhicule terrestre autonome, fabriqué par Rheinmetall, pourrait être acquis en plus grand nombre pour des missions de logistique et de soutien.
- ****tEODor**** : Un robot de déminage fabriqué par Rheinmetall, déjà utilisé par la Bundeswehr, pourrait être complété par de nouvelles unités.
- ****Systèmes européens**** : L'Allemagne pourrait participer à des programmes de robots terrestres autonomes développés dans le cadre de l'Union européenne ou de l'OTAN.

****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.

****Drones :****

- ****Bayraktar TB2**** : La Pologne a déjà acquis ce drone armé turc et pourrait en acheter davantage pour des missions de reconnaissance et de frappe.
- ****MQ-9 Reaper**** : La Pologne pourrait acheter des drones MALE américains pour compléter ses capacités de surveillance et de frappe.
- ****Warmate**** : Ce drone kamikaze polonais, fabriqué par WB Group, sera probablement acquis en plus grand nombre.
- ****Essaims de drones**** : La Pologne pourrait acheter des systèmes d'essaims de drones pour des missions coordonnées.

****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.

****3. Hongrie****

La Hongrie, avec un budget de défense plus limité, se concentre sur des acquisitions ciblées et des collaborations internationales.

****Drones**** :

- ****Bayraktar TB2**** : La Hongrie a déjà acquis ce drone turc et pourrait en acheter davantage pour des missions de reconnaissance et de frappe.
- ****Peregrinus**** : Ce drone tactique hongrois pourrait être complété par de nouvelles unités.
- ****Micro-drones**** : Des drones légers pourraient être achetés pour la reconnaissance au niveau des petites unités.

****Robots**** :

- ****Róka**** : Ce robot terrestre polyvalent, développé localement, pourrait être acquis pour des missions de reconnaissance et de soutien logistique.
- ****Robots de déminage**** : La Hongrie pourrait acheter des robots spécialisés auprès de fournisseurs internationaux pour neutraliser les engins explosifs.

****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.

26 – 09/03/25 – Quelles sont les liaisons satellites utilisées par l'Allemagne, par la Pologne et par la Hongrie pour leurs drones et pour leur renseignement ?

Les liaisons satellites jouent un rôle crucial pour les opérations de drones et de renseignement, permettant une communication sécurisée, une transmission de données en temps réel et une couverture mondiale. En 2025, l'Allemagne, la Pologne et la Hongrie utiliseront probablement une combinaison de satellites nationaux, de systèmes alliés (OTAN/UE) et de services commerciaux pour soutenir leurs drones et leurs activités de renseignement. Voici un aperçu des liaisons satellites susceptibles d'être utilisées par ces pays :

****1. Allemagne****

L'Allemagne dispose d'une infrastructure spatiale avancée et participe activement à des programmes européens et de l'OTAN.

****Satellites militaires : ****

- ****COMSATBw**** : L'Allemagne opère une flotte de satellites de communication militaires (COMSATBw) pour sécuriser les communications de ses forces armées. Ces satellites sont utilisés pour les drones, les communications stratégiques et le renseignement.
- ****SATCOMBw 3**** : Le successeur des satellites COMSATBw, en développement, offrira des capacités améliorées en termes de bande passante et de résilience.

****Collaborations européennes et OTAN : ****

- ****GOVSATCOM**** : L'Allemagne participe au programme européen GOVSATCOM, qui fournit des services de communication satellitaire sécurisés aux États membres de l'UE.
- ****SATCOM de l'OTAN**** : L'Allemagne utilise les capacités satellitaires de l'OTAN pour les opérations conjointes et les missions de renseignement.

****Services commerciaux : ****

- ****Partnerships avec des opérateurs privés**** : L'Allemagne pourrait utiliser des services satellitaires commerciaux (comme ceux d'Intelsat, Eutelsat ou SES) pour compléter ses capacités militaires.

****2. Pologne****

La Pologne modernise rapidement ses capacités spatiales et de communication pour soutenir ses drones et ses activités de renseignement.

****Satellites militaires : ****

- ****Pologne n'a pas encore de satellites militaires dédiés**** : En 2025, la Pologne pourrait toujours dépendre des systèmes alliés et commerciaux, bien qu'elle envisage de développer ses propres capacités satellitaires.

****Collaborations européennes et OTAN : ****

- ****GOVSATCOM**** : La Pologne participe au programme européen GOVSATCOM pour accéder à des services de communication satellitaire sécurisés.
- ****SATCOM de l'OTAN**** : La Pologne utilise les capacités satellitaires de l'OTAN pour ses drones et ses missions de renseignement.
- ****Coopération avec les États-Unis**** : La Pologne pourrait bénéficier de l'accès aux satellites militaires américains (comme ceux de l'USAF) pour des opérations conjointes.

****Services commerciaux : ****

- ****Pologne utilise des services satellitaires commerciaux**** : Des opérateurs comme Intelsat, Eutelsat ou SES pourraient fournir des liaisons pour les drones et le renseignement.

****3. Hongrie****

La Hongrie dispose de capacités spatiales limitées mais participe à des initiatives européennes pour soutenir ses besoins militaires.

****Satellites militaires : ****

- ****Pas de satellites militaires dédiés**** : La Hongrie dépendra probablement des systèmes alliés et commerciaux en 2025.

****Collaborations européennes et OTAN : ****

- ****GOVSATCOM**** : La Hongrie participe au programme européen GOVSATCOM pour accéder à des services de communication satellitaire sécurisés.

- ****SATCOM de l'OTAN**** : La Hongrie utilise les capacités satellitaires de l'OTAN pour ses drones et ses missions de renseignement.

****Services commerciaux : ****

- ****Hongrie utilise des services satellitaires commerciaux**** : Des opérateurs comme Intelsat, Eutelsat ou SES pourraient fournir des liaisons pour les drones et le renseignement.

****4. Tendances communes****

- ****Interopérabilité OTAN/UE**** : Les trois pays veilleront à ce que leurs systèmes de communication satellitaire soient compatibles avec les standards de l'OTAN et de l'UE.

- ****Résilience et sécurité**** : Les liaisons satellitaires devront être protégées contre les interférences et les cyberattaques.

- ****Services commerciaux**** : Les trois pays pourraient recourir à des services satellitaires commerciaux pour compléter leurs capacités militaires.

****5. Défis****

- ****Dépendance aux alliés**** : La Pologne et la Hongrie dépendent fortement des systèmes alliés et commerciaux, ce qui pourrait limiter leur autonomie.

- ****Cybersécurité**** : Les liaisons satellitaires sont vulnérables aux cyberattaques, nécessitant des investissements dans la protection des systèmes.

- ****Coûts**** : Le développement et l'acquisition de capacités satellitaires sont coûteux, en particulier pour des pays comme la Hongrie.

En résumé, en 2025, l'Allemagne, la Pologne et la Hongrie utiliseront une combinaison de satellites militaires, de systèmes alliés (OTAN/UE) et de services commerciaux pour soutenir leurs drones et leurs activités de renseignement. L'Allemagne se distingue par ses propres

satellites militaires, tandis que la Pologne et la Hongrie dépendent davantage des collaborations internationales et des services commerciaux.

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 quatre – 09/03/25 – Tests des robots allemands ARX Robotics par l'armée de terre hongroise ?

L'armée de terre hongroise a testé les robots allemands d'ARX Robotics. Ces robots, notamment le modèle GEREON RCS, ont été intégrés dans une solution combinée avec les drones d'Elistair. Cette solution a démontré ses performances lors d'expérimentations organisées par le centre de développement des concepts et des capacités de l'armée de terre de la Bundeswehr (armée allemande). Les tests ont montré que les robots d'ARX Robotics peuvent améliorer la mobilité et les capacités de surveillance autonome sur des zones étendues, permettant aux forces armées de s'adapter rapidement à des scénarios tactiques dynamiques et de limiter l'exposition des soldats aux menaces.

Sources : 2

1 – AEROMORNING

<https://aeromorning.com/elistair-et-arx-robotics-sassocient-pour-proposer-une-solution-de-drone-ugv-testee-avec-succes-par-larmee-allemande/>

2 – INFOHIGHTECH

<https://infohightech.com/lotan-commande-pour-9-millions-deuros-de-robots-militaires-a-une-start-up-allemande/>

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.

Allemagne

L'Allemagne investit massivement dans la modernisation de ses forces armées, y compris dans des systèmes robotisés. Par exemple, l'armée de Terre allemande prévoit de se procurer des robots d'investigation pour ses unités du génie, comme le "ROBIN", et d'autres systèmes robotisés pour diverses missions, notamment le déminage et la logistique.

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.

Hongrie

La Hongrie, bien que moins médiatisée que l'Allemagne ou la Pologne, participe également à des efforts de modernisation militaire. Bien que les informations spécifiques sur les robots coopératifs soient limitées, la Hongrie collabore avec d'autres pays de l'OTAN et pourrait bénéficier des avancées technologiques partagées au sein de l'alliance.

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/>

33 – 09/03/25 - Drones utilisés 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 utilisent des drones pour diverses missions militaires. Voici un aperçu de l'utilisation des drones dans ces pays :

Allemagne

L'Allemagne intègre activement des drones dans ses forces armées. Le pays a montré un intérêt particulier pour le drone MALE (Moyenne Altitude Longue Endurance) français Aarok, qui devrait effectuer son premier vol en 2025. Ce drone est conçu pour des missions de reconnaissance et de surveillance, et pourrait être utilisé par l'armée de Terre allemande.

Pologne

La Pologne a considérablement renforcé ses capacités en matière de drones. Le pays dispose de plusieurs systèmes de drones, dont 15 systèmes Aeronautics Orbiter, 4 systèmes FlyEye et un système ScanEagle Block D. Ces drones sont utilisés pour des missions de reconnaissance et de surveillance. La Pologne prévoit également d'acquérir un drone de combat MALE avec un rayon

d'action compris entre 750 et 1 000 km, capable de transporter des missiles et des bombes guidées.

Hongrie

Bien que les informations spécifiques sur l'utilisation des drones en Hongrie soient limitées, le pays collabore avec d'autres membres de l'OTAN et pourrait bénéficier des avancées technologiques partagées au sein de l'alliance. La Hongrie pourrait également être impliquée dans des missions de surveillance et de défense aérienne en collaboration avec d'autres pays de l'OTAN.

En résumé, les trois pays utilisent des drones pour des missions de reconnaissance, de surveillance et de combat. Ces technologies sont essentielles pour renforcer les capacités militaires et répondre aux défis modernes du champ de bataille.

Sources : 3

1 - OPEX

<https://www.opex360.com/2025/02/02/larmee-de-terre-sinteresse-aussi-de-tres-pres-au-drone-male-francais-aarok/>

2 – FR STRATEGIE

<https://www.frstrategie.org/publications/defense-et-industries/pologne-rattrape-son-retard-dans-drones-2015>

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/>

34 – 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 sont activement impliquées dans la fabrication et le développement de drones et de robots pour des applications militaires. Voici un aperçu des initiatives dans chaque pays :

Allemagne

L'Allemagne est à la pointe de la technologie des drones et des robots. Le pays collabore avec d'autres nations européennes pour développer des systèmes autonomes terrestres modulaires (MUGS). Ces systèmes sont conçus pour être polyvalents et peuvent être utilisés pour diverses missions militaires. Par exemple, la startup allemande ARX Robotics propose des robots ressemblant à des petits tanks, déjà testés par les forces armées allemandes.

Pologne

La Pologne a fait des progrès significatifs dans le domaine des drones. Le pays a développé plusieurs systèmes de drones, notamment les systèmes Aeronautics Orbiter et FlyEye, utilisés pour des missions de reconnaissance et de surveillance. De plus, la Pologne accueille des fabricants de drones ukrainiens qui cherchent à contourner les interdictions d'exportation, ce qui renforce encore les capacités de production du pays.

Hongrie

La Hongrie, bien que moins médiatisée que l'Allemagne ou la Pologne, participe également à des initiatives de développement de drones et de robots. Le pays a testé avec succès des robots fabriqués par la startup allemande ARX Robotics, qui peuvent être utilisés pour diverses missions militaires, y compris l'entraînement et le soutien au combat.

En résumé, les trois pays sont activement engagés dans la fabrication et le développement de drones et de robots pour des applications militaires. Ces technologies sont essentielles pour renforcer les capacités de défense et répondre aux défis modernes du champ de bataille.

Sources : 3

1 – FORCES OPS

<https://www.forcesoperations.com/amp/sept-pays-sunissent-pour-developper-un-drone-terrestre-europeen/>

2 – PHONE

<https://www.phonandroid.com/lotan-veut-des-robots-de-guerre-en-europe-cette-startup-a-ce-quit-faut.html>

3 – FR STRATEGIE

<https://www.frstrategie.org/publications/defense-et-industries/pologne-rattrape-son-retard-dans-drones-2015>

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.

La **Hongrie** a également fait des avancées dans l'utilisation de drones, notamment avec l'achat de quatre drones professionnels par un distributeur de machines agricoles. Ces drones sont équipés d'intelligence artificielle embarquée et visent à remplacer progressivement les anciennes machines diesel par des solutions zéro émission.

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/>

36 – 09/03/25 – Quelles sont les liaisons satellites utilisées par l'Allemagne, par la Pologne et par la Hongrie pour leurs drones et pour leur renseignement ?

L'Allemagne, la Pologne et la Hongrie utilisent diverses liaisons satellites pour leurs drones et leurs activités de renseignement. Voici un aperçu des systèmes et technologies utilisés par chaque pays :

Allemagne

L'Allemagne utilise des satellites d'observation et des drones pour ses opérations de renseignement. Par exemple, la Bundeswehr a accès aux images des satellites CSO (Composante Spatiale Optique) et utilise des drones MALE (Moyenne Altitude Longue Endurance) pour des missions de surveillance et de reconnaissance.

Pologne

La Pologne a récemment investi dans des systèmes de drones et des satellites pour améliorer ses capacités de renseignement. Le pays a commandé des drones MQ-9B SkyGuardian et utilise des satellites optiques d'observation de la Terre développés par Airbus. Ces systèmes permettent à la Pologne de renforcer ses capacités de surveillance et de reconnaissance.

Hongrie

La Hongrie utilise également des drones pour des missions de renseignement, mais les détails spécifiques sur les liaisons satellites utilisées ne sont pas largement disponibles. Cependant, le pays a des réglementations strictes concernant l'utilisation des drones, ce qui suggère une infrastructure de communication robuste pour soutenir ces opérations.

Ces pays utilisent des technologies avancées pour assurer la sécurité et l'efficacité de leurs opérations de renseignement, en intégrant des drones et des satellites dans leurs systèmes de défense.

Sources : 4

1 – OPEX

<https://www.opex360.com/2015/04/01/accord-franco-allemand-sur-les-satellites-dobservation-la-prochaine-generation-de-drones-male/>

2 – BOURSE

<https://bourse.lefigaro.fr/actu-conseils/la-pologne-mise-sur-les-satellites-optiques-s950-d-airbus-20230104>

3 – OPEX

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

4 – TS2

<https://ts2.tech/en/>
