



Réponse de la Ministre de la Défense à la question parlementaire n° 2909 du 22 septembre 2025 de l'honorable Députée Sam Tanson.

Question 1 :

Ces systèmes, en particulier les « loitering munitions », sont-ils conçus pour fonctionner de manière autonome grâce à l'intelligence artificielle ou un contrôle humain direct est-il systématiquement assuré ? Existe-t-il déjà des projets qui ont été lancés dans ce domaine ?

Question 2 :

Quels sont les principes éthiques et opérationnels qui encadrent actuellement le développement et l'acquisition de drones armés dans le cadre de la stratégie de défense luxembourgeoise, notamment en ce qui concerne la préservation du contrôle humain sur les décisions de ciblage et d'engagement ?

Question 3 :

Comment les orientations définies dans la stratégie nationale en matière d'intelligence artificielle ont-elles été intégrées dans la réflexion sur l'introduction de ces nouvelles technologies militaires ? Cette stratégie est-elle encore actuelle face à l'évolution rapide du contexte technologique et sécuritaire ?

Question 4 :

Quelle est la position défendue par le Luxembourg dans les instances européennes et internationales concernant la régulation ou l'interdiction des systèmes d'armes létales autonomes ?

Les termes « loitering munitions », Lenkwaffen, drones FPV, munitions téléopérées sont utilisés de manière interchangeable, notamment en fonction de la langue utilisée, sans qu'une définition claire ou différenciée ne soit établie. La Défense luxembourgeoise fait cependant une distinction entre munitions téléopérées (MTO), drones armés et systèmes d'armes autonomes (SAA) (*Autonomous weapon systems - AWS*).

Une MTO est une arme guidée à distance par un opérateur humain, qui peut être dirigée en temps réel vers une cible après le lancement. La trajectoire peut donc être ajustée en vol. L'opérateur humain utilise une interface pour guider la MTO, permettant une grande précision et la possibilité d'annuler ou de rediriger l'attaque si nécessaire. La MTO est consommée, donc détruite, à l'impact. Par principe, une MTO est obligatoirement téléopérée sur toute ou sur une partie de la durée de sa mise en œuvre. Une intervention humaine est en conséquence possible jusqu'à impact. La MTO peut être considérée comme arme de type « loitering munition » avec un contrôle humain approprié jusqu'à impact.

Un drone armé est composé d'un aéronef guidé à distance, donc sans pilote à bord, équipé de capteurs (caméra, radar) et d'armements divers (missiles, bombes, etc.) qu'il peut lancer sur des cibles. L'opérateur humain est en mesure de contrôler l'attaque jusqu'au tir du missile ou de la bombe. Le drone armé est téléopéré en principe en permanence, des mesures de sécurité (p.ex. atterrissage automatique, retour automatique au point de lancement) sont néanmoins mises en place au cas d'une rupture du lien de communication.

La MTO se distingue donc d'un drone armé par le fait que l'aéronef est « consommable » (langage militaire voulant dire que l'engin qui porte la charge explosive est supposé être détruit à l'impact et ne pourra donc plus être réutilisé). La MTO et le drone armé se distinguent d'un missile par le fait que l'opérateur conserve une capacité de contrôle sur les conditions de déclenchement de la charge.

Aujourd'hui, en considérant les leçons tirées de la guerre d'agression non-provoquée russe contre l'Ukraine, il s'avère que l'utilisation de drones armés et surtout de MTO a changé la dynamique sur le champ de bataille, de sorte que leur utilisation devient de plus en plus importante voire incontournable. En considérant en outre l'évolution rapide des menaces en ce sens, exclure l'utilisation de tels systèmes dès le départ exposerait des forces armées à des risques considérables. En conséquence, tant du côté de l'OTAN, que de l'Union européenne, les forces armées sont sur le point de, sinon comptent introduire des drones armés ou MTO capables d'effectuer des tirs à haute précision sous contrôle humain et idéalement à l'abri des tirs ennemis.

A l'heure actuelle, uniquement l'introduction des MTO ou drones armés au sein de l'Armée luxembourgeoise est envisagée. La Défense luxembourgeoise respectera le droit international applicable et en particulier, le droit international humanitaire (DIH), lors de l'emploi de ces technologies. A cet effet, l'application des principes du contrôle humain approprié et de la responsabilité humaine, tels que définis dans le rapport du groupe de travail interministériel sur les systèmes d'armes létales autonomes, est requise.

Les SAA peuvent présenter différents degrés d'autonomie, facilitée par des technologies émergentes comme l'intelligence artificielle. En ligne, tant avec la position luxembourgeoise et les actions de suivi approuvées par le conseil de gouvernement du 8 septembre 2023, qu'avec les principes directeurs affirmés par le groupe d'experts gouvernementaux sur les technologies émergentes dans le domaine des systèmes d'armes létaux autonomes au niveau de l'ONU¹, l'acquisition et l'usage de SAA, qui à ce jour ne sont pas encore planifiés, exigent la réalisation d'une analyse des risques pour les différents types de tels systèmes en prenant en compte les aspects technologiques, éthiques et légaux.

Luxembourg, le 16 octobre 2025.

La Ministre de la Défense

(s.) Yuriko Backes

¹ ONU CWW, Rapport final CCW/MSP/2019/9, 13/12/2019, Annexe III, points f) et g) URL : <https://undocs.org/CCW/MSP/2019/9>

f) Lors de la mise au point ou de l'acquisition de nouveaux systèmes d'armes basés sur des technologies émergentes dans le domaine des systèmes d'armes létaux autonomes, il conviendrait de prendre en considération la sécurité physique, les garanties non physiques appropriées (notamment la cybersécurité contre le piratage informatique ou le vol de données), le risque d'acquisition de ces systèmes par des groupes terroristes et le risque de prolifération ;

g) L'évaluation des risques et les mesures d'atténuation devraient faire partie du cycle de conception, de mise au point, de test et de déploiement des technologies émergentes dans tous les systèmes d'armes ;