



## Le Moyen-Orient, laboratoire pour l'innovation au service de la guerre ultra-moderne

1/2 - BRENNUS 4.0

le sous-lieutenant Dylan Rieutord

Publié le 02/12/2019

Histoire & stratégie

**Le Moyen-Orient est secoué par des conflits ou des interventions militaires sur son sol, impliquant désormais des acteurs à la pointe du progrès en matière de technologie de défense.**

De fait, ce théâtre est devenu une vitrine de l'utilisation de drones et de robots terrestres de combat. Un drone est un vecteur aérien inhabité, réutilisable. Un robot est son pendant terrestre. C'est une plateforme mobile ou fixe de taille et de poids variables pouvant agir potentiellement en réseau. Cette plateforme embarque nécessairement des capteurs et éventuellement des effecteurs pour interagir avec son environnement. Alimentée par différentes sources d'énergie possibles, elle opère et manœuvre avec un certain degré d'autonomie, lequel conditionne le lien avec l'opérateur (fibre optique, ondes, liaison satellite), décidé avant ou pendant l'opération, pour des tâches variées toujours au service de son opérateur ou de l'Homme. Cette plateforme est potentiellement capable d'exploiter ses propres retours d'expérience pour en tirer profit dans un mode autonome ou en cas d'interruption de liaison avec son opérateur [1]. Dans ce paysage, les Etats-Unis, par leur utilisation ou leur transfert de technologies, et Israël, pour sa culture stratégique et son modèle de start-up nation, semblent être deux acteurs majeurs et moteurs de la robotisation du Moyen-Orient.

La situation délicate qu'entretient Israël avec ses voisins et la course pour le leadership régional amènent inévitablement la robotique dans la bataille. Présentée comme un game-changer, une technologie de rupture, qui, combinée à l'intelligence artificielle, représente pour certains la « quatrième révolution industrielle »[2], elle intéresse également d'autres acteurs régionaux/locaux qui se lancent dans la course à l'armement robotisé.

### Israël et ses voisins

La culture stratégique israélienne s'est construite autour de la perception sécuritaire que

les citoyens ont de leur territoire. Ce pays dispose d'une armée moderne mais ayant un petit format. Ainsi, la robotique permet à Israël d'optimiser le potentiel humain pour des missions spécifiques, laissant à la main d'oeuvre robotique les

tâches énergivores ou chronophages. La supériorité technologique est ainsi un gage de survie et crée l'adhésion populaire pour des interventions militaires. La population israélienne est devenue au fil du temps hypersensible à la perte humaine, car c'est bien elle qui fournit les plus gros contingents de Tsahal[3]. Le rapport de force entre les moyens israéliens et ceux de ses voisins a toujours été défavorable. Ainsi, la révolution dans les affaires militaires, opérée dans les années 1990, consacra l'idée selon laquelle la vie humaine était supérieure à l'équipement. Depuis la guerre du Kippour, Israël développe donc des équipements dans le but d'économiser la vie humaine [4]. La technologie était dès lors vue comme le meilleur moyen d'atteindre cette finalité. Un effort national accompagna cette nouvelle philosophie, en créant une synergie regroupant monde universitaire, militaire et économique en vue de faire de la Nation une start up orientée vers le « high tech ». « Porté par les sociétés de défense, la Silicon Wadi a en effet tendance à privilégier les ex-recrues des unités technologiques de l'armée »[5]. La robotique est vue comme une panacée stratégique en plus d'être une surprise morale sur le champ de bataille, « celle ayant un impact tellement fort sur le moral de l'adversaire qu'il en est totalement tétanisé »[6].

Par l'intermédiaire de ses chefs militaires, Israël prône l'utilisation des robots en tant que systèmes d'armes. La mise en place de pelotons robotisés serait un but à atteindre. Le robot doit être « capable of securing the main force and participating in combat missions, breaching open routes of advance through alleys and streets and overcoming obstacles (other than minefields in open terrain), handling the task of entering buildings, including breaching, combat and intelligence collection capabilities »[7].

Selon un colonel israélien, « Nous prenons définitivement une direction dans laquelle les robots autonomes pourront mener une guerre. L'intention est d'augmenter la quantité de robots »[8].

Toute la réflexion stratégique israélienne implique désormais l'utilisation de la robotique terrestre, même si certains modèles restent encore au stade de prototype ou ne sont pas encore déployés en opération. Ainsi, des robots capteurs pour connaître et anticiper aux frontières ou pour neutraliser les mines et engins explosifs improvisés, aux robots de combat pour les opérations dans les tunnels meurtriers ou le milieu urbain, en passant par les robots du génie pour l'aménagement de territoires tels que les fronts pionniers, Israël s'est doté d'un système d'armes robotique polyvalent et complet. La capacité létale des robots, bien qu'ils soient tous télé opérés, est systématique. Le principe de semi-autonomie est également implanté dans les robots, ce qui leur permet par exemple de se déplacer sans le contrôle humain mais pour l'heure, l'acquisition et le traitement d'objectifs relèvent de l'opérateur humain. Ainsi, le Dogo ou le Viper sont des robots de combat conçus pour des opérations de contre-terrorisme. Le Guardium, puis le F-350, qui patrouillent notamment aux frontières de la bande de Gaza, sont également munis de capacités létales. En complément, la tourelle fixe aux frontières SentryTech assure une permanence dans la surveillance et l'acquisition de cibles.

Lors du colloque « Unmanned Systems in Expanded Security Use », organisé par l'Israel Institute for National Security Studies en 2013, il a été dressé un portrait de ces futures machines : « The robots will operate on land, at sea, and by air, and will gather intelligence, tend to ongoing security tasks, and attack targets in broad battle applications. Though there will be different types of robots, thanks to artificial intelligence (AI), they will also be able to communicate amongst themselves, and to share information, analyze it quickly,

repair themselves if they are damaged, and if they receive the correct command in advance, to open fire on very precise targets ». « Alongside these improvements, experts project that, by 2033, swarms of robots will be able to collaborate with practically no human involvement - 200 items, made up of 50 different kinds of devices, will be highly effective and reliable. 75% of the experts who participated in putting together the forecast estimated that, by 2028, technology will have reached the point that there will be self-healing materials; 72% believe that in that same year, unmanned devices will have the ability to fully camouflage themselves in daylight; and 66% believe that some of the devices will be able to change shape in order to fulfill missions that they have been programmed to perform »[9]. Ainsi, les robots devraient pouvoir opérer en inter-milieu, afin d'engager des cibles préalablement enregistrées ; ils seraient en outre capables, d'ici 2033, d'évoluer en essaims et même de se réparer eux-mêmes.

Les avantages sur le terrain des robots déployés par Israël sont indéniables. La surveillance des frontières et l'aménagement du territoire sont des tâches fastidieuses bien que nécessaires, et consommatrices en énergie humaine. Ces robots restent pour autant soumis au regard et à la décision humaine incarnés dans l'action de l'opérateur. La possibilité de gagner en effet de masse, en termes d'effectifs, pour des opérations de saturation, est également attrayante pour l'état hébreu. C'est ainsi que le 21 Janvier 2019, Israël utilisa des drones kamikazes pour neutraliser les systèmes de défense anti aérienne syriens[10].

Les États comme l'Iran ou la Turquie ont également produit des robots militaires terrestres, soulignant la plus-value opérationnelle de tels outils dans l'armée. L'Iran a notamment développé un robot de combat et de reconnaissance appelé Nazir. Au cours des exercices militaires des Gardiens de la révolution islamique[11] en 2015, deux autres modèles ont pu être aperçus. Leurs noms restent inconnus mais il s'agit d'une tourelle munie d'une mitrailleuse 7.62mm et équipée de plusieurs caméras, nocturnes et thermiques. Le second est un robot de combat qui ressemble étrangement au MAARS américain. Sur chenille, le robot embarque plusieurs capteurs avec un armement modulable emportant une mitrailleuse de 7.62mm[12].

---

[1] RIEUTORD Dylan, Les robots terrestres parmi les hommes, Paris, L'Harmattan, 2017, 250p.

[2] SCHWAB Klaus, The Fourth Industrial Revolution, Portfolio Penguin, 2017, 192p.

[3] D'après Pierre Razoux, l'effectif théorique de Tshahal en 2012 (sensiblement le même en 2019) serait de 177 000 per-sonnels d'active pour 465 000 réservistes. Pierre Razoux, « Tshahal sur tous les fronts. L'armée israélienne dans l'incertitude stratégique », Focus stratégique, n° 45, juillet 2013.

[4] Le Merkava fut développé dans cette optique.

[5] Israël : les limites de la « Nation start-up », LesEchos, 18 avril 2018, Disponible en ligne : [https://www.lesechos.fr/18/04/2018/lesechos.fr/0301556459720\\_israel---les-limites-de-la---nation-start-up--.htm](https://www.lesechos.fr/18/04/2018/lesechos.fr/0301556459720_israel---les-limites-de-la---nation-start-up--.htm), Consulté le 2 mars 2019.

[6] GAL YAKOVLEFF Michel, Tactique théorique, Economica, 2ème édition 2009, 702p.

[7] COL SHELACH Atai, « High Time for Ground Robotics », IsraelDefense, 2016, Disponible en ligne : <http://www.israeldefense.co.il/en/node/27994>, Consulté le 20 mars 2018.

[8] <https://www.tsahal.fr/minisites/technologie-et-innovation/les-robots-soldats-du-futur/>, Consulté le 20 mars 2018.

[9] AZULAI Yuval, « Developing robots for warfare », Globes, 2013, Disponible en ligne :

