

Rupture Technologique Et Avantage Decisif : approche historique¹

Par le Général LEDANSEUR

En tant que futur officier de programme ou de marque à la Section technique de l'armée de Terre, il est important de s'appuyer à la fois sur ses connaissances historiques des programmes d'armements passés et sur la veille technologique (surveillance, suivi et étude des travaux des alliés et des compétiteurs) dans le but d'optimiser la conception ou le suivi des programmes d'armement dont on aura la responsabilité.

- **Introduction**

En préambule, le Général Ledanseur a rappelé qu'une grande rupture technologique ne confère pas forcément un avantage décisif au combat. Puis, en se référant à « *L'Histoire de la guerre* » de John Keegan, il a présenté quelques grandes ruptures technologiques du champ de bataille du néolithique à nos jours. Elles allaient du remplacement des armes en fer par celles en bronze, à l'apparition de l'imagerie thermique, de l'informatique et de l'utilisation des satellites.

Le plan de la conférence était le suivant :

- Les ruptures qui ont eu un effet et les limites associées
- Les ruptures qui n'ont eu aucun effet et les raisons
- Conclusions pour les programmes d'armement

- ***Les ruptures technologiques qui ont eu un effet et les limites associées***

Le conférencier s'est appuyé sur une série d'exemples historiques allant de l'apparition de l'Arpax, crochet utilisé lors de la bataille navale d'Actium en 30 avant notre ère, aux technologies de furtivité dont a été doté le F117, avion de combat américain.

¹ Le résumé de cette conférence a été écrit par le Commandant Jean-Sébastien BOUSSARD qui suit le cours armement en tant que stagiaire de l'EMSST.

En résumé, il apparaît important de retenir les points suivants :

- Une rupture technologique n'apporte pas d'avantage si elle n'est pas utile (l'Arpax après Actium fut peu utilisé car il n'y eut plus de bataille navale à cette époque) ;

- Si une nouvelle arme peut surprendre initialement l'adversaire, son avantage n'est pas définitif (exemple du feu grégeois utilisé par les Byzantins). Il est donc important d'exploiter au mieux cet avantage ;

- L'emploi d'une innovation doit être judicieux et l'entraînement des troupes à celle-ci doit être pris en compte dès le début (au XIX^{ème} siècle par exemple les mitrailleuses Reffye sont employées pour les tirs de contre-batterie et non comme des armes d'appui direct pour les fantassins. Leur effet fut donc limité) ;

- La mise au point d'une innovation ne doit pas être négligée. Par ailleurs, il faut que le nouveau système soit produit en quantité suffisante et que l'innovateur soit convaincant auprès des décideurs pour obtenir son passage à l'échelle industrielle. L'exemple le plus probant est celui des chars, lors de la fin de la première guerre mondiale, qui procurèrent un avantage décisif aux Français. Cela fut rendu possible par le Général Estienne qui réussit à convaincre les autorités politiques de l'intérêt de cette arme de rupture ;

- Pour qu'une rupture technologique procure un avantage décisif, l'effet obtenu sur le champ de bataille doit être notable. À titre d'exemple, les V2 allemands étaient imparables mais les bombardements sur des cibles civiles furent globalement inefficaces ;

- Un nouveau système doit tenir compte des aspects non strictement militaires (obus de précision pour éviter les dommages collatéraux). Par ailleurs, la dimension éthique d'un programme d'armement est également importante pour initier sa phase de développement (quel sera l'emploi des robots sur le champ de bataille dans les années à venir par nos Armées, mais aussi par nos compétiteurs ?).

▪ ***Les ruptures technologiques qui n'ont pas eu d'effet et pourquoi***

Tout d'abord, une avancée technologique dans le domaine de l'armement ne procure pas systématiquement un avantage décisif. En effet, certains développements sont conduits parfois simultanément chez les différents compétiteurs. Ainsi au XIX^{ème} siècle, le fusil à chargement par la culasse se répandit rapidement au sein de l'ensemble des armées européennes et n'apporta aucun avantage sur le champ de bataille.

De plus les avantages d'une innovation sont parfois éphémères, car les parades à un nouveau système d'armes sont susceptibles d'arriver peu de temps après (principe de l'épée contre la cuirasse).

Par ailleurs, un matériel seul fait rarement la différence. Il s'agit de ne pas négliger les autres domaines capacitaires et l'environnement de ce nouveau système. À titre d'exemple, le canon de 75, lors du premier conflit mondial, était le meilleur de son époque. Cependant, il ne fut pas décisif pour les Français, car les munitions n'étaient pas suffisantes et l'artillerie lourde allemande était supérieure en nombre.

Enfin, si l'on souhaite disposer d'un armement efficace et conférant un rapport de force significatif sur son adversaire, il est indispensable de trouver le bon compromis entre la qualité et la masse, ainsi qu'entre la technologie poussée à l'extrême et la simplicité. Le Panzer V est un exemple intéressant. Ce char était à la pointe de la technologie et sa puissance était sans égale. Néanmoins, face à lui le Sherman et le T38 étaient produits en quantité bien supérieure et sa supériorité technologique était submergée par le nombre des chars alliés.

▪ ***Synthèse des conclusions pour les programmes d'armement***

En conclusion, pour un officier affecté dans le domaine capacitaire, les éléments à retenir de cette conférence sont les suivants :

- Un programme d'armement résulte de l'expression d'un besoin opérationnel dans lequel est défini le cadre d'emploi de ce futur système (contre qui/quoi). Sorti de ce cadre d'emploi, le futur système pourrait avoir une efficacité réduite ;
 - L'innovation est rarement durable et est difficile à cacher ;
 - Au-delà de l'aspect technique d'un programme d'armement, il est important de prendre en compte les domaines suivants pour que son emploi ne soit pas limité : la mobilité, la tactique, la formation, l'environnement et l'acceptabilité politique ;
 - Il est important pour un officier en charge d'un programme de savoir convaincre les décideurs, les développeurs et les utilisateurs ;
 - Une innovation développée en nombre limité aura généralement des effets limités sur le terrain ;
 - Il est nécessaire de penser à la survivabilité lorsque l'on conçoit un engin ;
 - Les petites innovations peuvent parfois être utiles ;
 - Un officier oeuvrant dans les systèmes d'armes doit s'informer des programmes d'armements conçus par ses alliés et ses compétiteurs (importance de la veille technologique).