



Clubs Défense & Horizon

1 Février 2022

Autour d'Emmanuel CHIVA

Directeur - Agence de l'Innovation de Défense (AID)

Et de

Denis GARDIN

Directeur Innovation et Futures technologies –MBDA

Evolution rapide des technologies face au temps long des programmes de Défense : comment lancer des programmes capables d'intégrer les innovations de rupture ?

Le président directeur général de MBDA a déclaré récemment que les grands groupes n'étaient pas aptes à capter l'innovation par l'acquisition traditionnelle de petites sociétés mais par des voies et des moyens nouveaux. Il convient donc de faire de « l'open innovation » afin de favoriser l'inventivité des collaborateurs et produire des innovations de rupture.

➤ *L'état des lieux*

L'Agence de l'Innovation de Défense (AID) est confrontée à trois défis, l'émergence de nouvelles technologies, notamment de la sphère civile, s'inscrivant dans un champ de conflictualité protéiforme. Le second réside dans la diminution de la durée des cycles de S&T. Enfin, les investissements occidentaux consacrés à la défense et à la sécurité sont bien plus faibles que les montants alloués à la R&T chaque année par les grandes entreprises multinationales.

La captation de l'innovation est donc impérative, pour trouver des solutions de court terme (comment régler les « irritants opérationnels ») ainsi qu'à plus longue échéance (études capacitaires amont, ou projets de technologie de défense). L'AID a ainsi passé en revue 800 entreprises l'an passé, ce qui illustre la difficulté d'identifier les futurs champions de la « deep tech ».

Il faut cependant rappeler un paradoxe. Les technologies nouvelles sont créatrices de nouvelles ruptures. A titre d'exemple, la nanoélectronique a permis l'émergence d'une révolution dans le calcul quantique qui, à son tour révolutionnera la biochimie. Les architectures « hard » traditionnelles des équipements de défense sont également bouleversées par le génie logiciel, le « soft ». L'accélération des cycles de S&T et cette avalanche de nouvelles ruptures technologique brouille la perception des bureaux d'études.

La priorité des grands groupes s'articule autour de la détection et du « dérisquage » de ces « deep tech », afin d'y arriver avant la concurrence et donc avant nos adversaires potentiels. Une entreprise comme MBDA étudie environ 300 nouveaux acteurs de l'open innovation chaque année, pour n'en retenir que 4 ou 5 au final.

➤ *Comment lancer des programmes capables d'intégrer les innovations de rupture ?*

Les conséquences de cette accélération des cycles technologiques sur les programmes d'armement sont les mêmes que dans l'industrie et une question demeure : Comment intégrer cette notion de rapidité dans les programmes d'armement s'étalant sur des décennies ?

Une des solutions passe par la mise en cohérence des flux d'innovations « top/down » internes aux entreprises et de l'innovation opportunément captée. Il s'agit aussi d'être capable de trouver un équilibre. C'est-à-dire faire des choix à 5, 10 voire 15 ans entre les besoins militaires actuels et prévisibles, les budgets, les technologies disponibles à ces horizons et les capacités des groupes industriels. Cela nécessite d'abord un échange permanent avec les Forces Armées, pour qu'elles ne méconnaissent aucune des contraintes liées à l'innovation provenant du monde civil (à commencer par les cycles de vie des start-up !) et puissent, en retour, faire évoluer leurs doctrines et modes d'action, vers de nouveaux usages rendus possibles par ces ruptures. C'est notamment l'objet de l'initiative « DECLIC » de l'AID, qui offre cette « acculturation » aux acteurs des forces armées. Cela nécessite un pilotage fin et ensuite, de l'amorçage (hors du domaine de compétence du Ministère des Armées) des plus jeunes entreprises et laboratoires ciblés afin de permettre un passage à l'échelle le plus rapide possible de ces briques technologiques civiles.

L'industrie n'a de cesse que d'intégrer les technologies les plus innovantes, le plus rapidement et au meilleur prix. C'est de cet enjeu que dépend la survie de l'entreprise. Les risques proviennent du cloisonnement bien connu :

- Des données militaires classifiées, qui permettraient d'analyser finement les usages et les contraintes ;
- Des portefeuilles (une souplesse est nécessaire pour faire face aux risques induits par la recherche amont) ;
- Des domaines traditionnels et chasses gardées des grands groupes industriels (qui interdit en effet les ruptures) ;
- Des systèmes de connectivité propriétaires employés aussi bien par les Armées que par

les grands donneurs d'ordre.

Afin de casser ce cloisonnement en « silo », il s'agit de

- Stimuler l'intelligence collective des acteurs, en permettant des échanges permanents et multilatéraux
- Ménager des marges budgétaires suffisantes (> 15% n'a rien de scandaleux, au contraire !)
- Accepter de changer les frontières industrielles, en laissant aussi la place à de nouveaux entrants.

➤ *Jusqu'où aller et quand s'arrêter ?*

Si l'AID œuvre pour que l'offre « deep tech » française profite bien à l'ensemble des programmes et du spectre des capacités de demain, elle doit néanmoins arbitrer en permanence et mesurer finement les risques pris et les fonds alloués qui, bien qu'en augmentation très sensible ces dernières années, (750M vers 1 Md) restent « justes ». En particulier, il est alors essentiel que les budgets dédiés à la recherche fondamentale et aux études amont ne soient pas détournés de cette mission, au profit de développements, ce qui nuiraient, de fait, à l'innovation de rupture.

Le rôle de l'Etat, outre la prise en charge budgétaire de ces risques technologiques en amont, afin de ne pas exposer inutilement ses industriels de défense, est d'abord d'éclairer les choix stratégiques afin d'opérer selon les menaces prévisibles. Le risque d'aveuglement est grand, en effet, ce qui aboutirait à des progressions « trop » incrémentales et limitées (ne faire que de plus gros chars, avions ou bateaux). Ces deux rôles participent à bâtir et renforcer la souveraineté de notre BITD, au profit de grands donneurs d'ordre qui doivent être les catalyseurs de l'ensemble de l'écosystème capacitaire.

➤ *Développer une culture de l'innovation*

Un des grands défis est de faire circuler une culture de l'innovation au sein des Armées et de l'industrie. L'AID effectue un travail intégré avec le SIIE et a conclu des partenariats avec les grands groupements industriels (GIFAS, GICAT, GICAN). Les liens forts cultivés ou bâtis avec l'ensemble des acteurs de la BITD (lors d'évènements tels que le FID, par exemple), et leur conjugaison avec un plan triennal permette cette diffusion. Par ailleurs, il faut aussi développer la culture de l'innovation à l'intérieure de l'AID. C'est pourquoi le projet « Red Team », imaginé et voulu par Emmanuel CHIVA, participe à cette évolution, par la production de scénarios de rupture, pour faire évoluer les doctrines à l'horizon du Besoin Militaire Prévisible.

Enfin les Etat-major des Armées disposent tous d'un officier général « innovation », interlocuteur privilégié de l'agence, ce qui permet d'associer efficacement les Forces Armées à cette

prospective technologique. L'objectif final est de se doter d'une doctrine afin de se préparer aux évolutions technologiques et menaces futures.

Les mécanismes, sont certes compliqués mais efficaces, ils permettent de relier les entreprises de défense et les projets de défense, afin de porter nos intérêts à moyen et long terme.



Il faut conserver cette dynamique de l'innovation qui a habité l'AID pendant ces trois ans d'existence. En effet d'un point de vue international, nous passons du paradigme « paix, crise, guerre » à « contestation, confrontation, affrontement. Le mot « paix » ayant disparu, il nous revient d'être vigilants et de ne pas baisser la garde sur des sujets qui ne sont pas des « sujets de marketing ». Ce n'est pas parce que l'innovation est à la mode que c'est une mode.

Jean-Christophe BOERI,
Directeur adjoint de la recherche et de l'innovation Société - DASSAULT AVIATION

LE CEPS REMERCIE LES PARTENAIRES DES CLUBS DEFENSE & HORIZON

