

Une erreur de prévision : la modernisation des chars T-72

Dans les entreprises industrielles, le rôle des directions du marketing et la prospective est d'anticiper les besoins de la clientèle vis à vis de nouveaux produits qu'il convient de mettre sur le marché au moment ou celui-ci les réclame. Il en est de même des Bases industrielles et technologiques de la défense (BITD) – ou les industries de l'armement – qui doivent tenir compte des évolutions géopolitiques et géostratégiques dans leurs programmes de développement. Mais les plus beaux raisonnements bien cartésiens ne se concrétisent pas toujours !



Un char T-72 Ajeya de l'armée indienne.

Au cours des 40 années de la Guerre froide, de 1950 à 1990, beaucoup de pays ont acquis des armements terrestres, aériens et navals auprès de l'Union soviétique, pour des raisons, soit politiques – l'alignement ou l'alliance avec le bloc « socialiste », soit économiques – les matériels soviétiques étant renommés moins coûteux à l'achat que les équivalents occidentaux. Lors de la chute de l'Union soviétique en 1991, ces pays ont été brutalement démunis de leur source de rechanges. La Guerre du Golfe la même année, a simultanément démontré que les armements d'origine soviétique ne faisaient pas le poids face à leurs équivalents occidentaux, en premier lieu dans les domaines électroniques, C3I¹ et en fiabilité opérationnelle.

Des sociétés de hautes technologies européennes, israéliennes, sud-africaines et américaines, qui faisaient alors face à une diminution drastique de leurs commandes en provenance de leurs clients nationaux, ont voulu s'approprier un nouveau marché a priori prometteur correspondant à l'incorporation aux plateformes soviétiques d'équipements et de systèmes d'arme occidentaux. Ceci a concerné aussi bien des avions de combat (Mig 21, Mig 29), des hélicoptères (Mi 24), des navires/sous-marins et des chars de combat. Les pays concernés par cette approche se situaient en Europe orientale, au Moyen Orient/Afrique du Nord et en Asie.

Nous ne pouvons pas, faute de place, examiner tous les cas de figure. Nous avons choisi d'illustrer cette problématique par l'étude d'un cas, les tentatives de modernisation du char T-72, avec tout ce que cela comporte d'aspects techniques, industriels, économiques et politiques.

De nombreux pays dotés de chars T-72 et de ses dérivés

En 1991, la liste des pays équipés du char T-72 ou de ses dérivés chinois, yougoslaves, pakistanais, polonais, ukrainiens est alors impressionnante. Tous les pays du Pacte de Varsovie possédaient des T-72 en grande quantité, ainsi que la plupart des pays arabes, du Maroc à l'Irak. En Asie, de l'Iran à la Chine, c'est le véhicule de combat de loin le plus répandu, soit sous sa forme initiale, soit sous des dérivés construits localement, en particulier en Chine. Le T-72 était aussi largement répandu dans les pays issus du démembrement de l'Union Soviétique, au Caucase et en Asie Centrale.

1 : Communications, Command, Control and Intelligence.

Les chars T-72 étaient en général très appréciés des Forces blindées, leurs équipages mettant en évidence de nombreux avantages d'emploi. Cet avis favorable a été acquis en raison de l'intelligence de la conception d'origine de ce char, dont une silhouette très basse, c'est à dire difficile à détecter donc à atteindre, une mobilité acceptable, et une cadence de tir élevée de son arme de calibre 125 mm, grâce à son chargement automatique alors inexistant sur la plupart des chars occidentaux. Des équipages, même peu formés, pouvaient prendre en main rapidement un système d'armes relativement peu sophistiqué.

En dépit de ces éléments favorables, en cas de prise à partie par des armes antichar modernes, ou par des chars de nouvelle génération, le char T-72 révèle des faiblesses. Sa capacité de survie dans un affrontement s'en trouve affaiblie.

- La conduite de tir, l'optronique et la stabilisation de l'arme principale ne permettent pas au tireur d'effectuer un tir en marche, ou même à l'arrêt, sur cible, fixe ou mobile, avec une probabilité de tir acceptable.
- Les capacités de vision nocturne pour tout l'équipage sont totalement obsolètes.
- Le poste de chef de char est sous équipé en regard de ce qui demandé par le commandement. Il n'a pas de possibilité réelle d'observation sous blindage, puis de transfert rapide et précis d'une cible au tireur, et finalement d'effectuer lui-même un tir précis en condition d'urgence.
- Le char ne dispose pas du moindre moyen moderne de navigation, ni de système de C3I².
- L'équipage, assis sur le carrousel des munitions, est sacrifié en cas d'impact qui provoquerait leur détonation.

De nouvelles technologies pour compenser l'effectif

Afin de compenser l'infériorité numérique, face aux quantités impressionnantes des forces blindées de l'Armée Rouge, les BITD occidentales avaient mis au point des chars dotés d'équipements de nouvelles technologies. Ces technolo-



Un char T-72 irakien abandonné et découvert par des Marines américains, près de Saddam City en avril 2003, durant l'Opération Iraqi Freedom.

gies, qui ont été appliquées sur les chars Léopard 2 (Allemagne), Abrams (États-Unis), Challenger 2 (Royaume-Uni), C1 Ariete (Italie), Merkava (Israël) et le char Leclerc (France), comprennent :

- des stabilisations électriques de tourelles, qui permettent une stabilisation efficace de l'arme et la gestion d'une fenêtre de tir aussi petite que possible ;
- des viseurs chef et tireur, équipés de caméras thermiques, ayant une portée de reconnaissance de cible cohérente avec la distance d'efficacité du canon de 120 mm ;
- une nouvelle architecture du poste de chef de char, lui donnant la possibilité de prendre la priorité sur le tireur dans le pointage du canon et l'exécution de la séquence de tir complète en cas d'urgence ;
- une nouvelle architecture du poste de tireur, lui donnant la capacité de tir de jour comme de nuit, en marche comme à l'arrêt, sur cible fixe ou mobile ;
- un calculateur de tir digital élaborant les paramètres de tir à partir des calculs balistiques à l'aide d'une vaste collection de capteurs et de senseurs ;
- un système de gestion des fonctions tactiques allant des plus simples, telles que la présentation des positions ami/ennemi, et gestion des communications, jusqu'à un véritable BMS (Système de gestion du champ de bataille), qui est un authentique multiplicateur de forces.

2 : ibid.

Une rupture dans la qualité du système de feu

Lors de sa conception, la tourelle du char T-72 bénéficiait d'un équilibre et d'une homogénéité de ses sous-systèmes. En particulier, il est à noter que la portée de reconnaissance des optiques du tireur, de l'ordre de 1 200 mètres, était cohérente avec le niveau de stabilisation de l'arme assurée par le pointage électro-hydraulique. De très nombreux industriels ont proposé aux forces armées équipées de chars T-72 d'intégrer les équipements optroniques déjà développés pour les chars ou autres véhicules tels que les chasseurs de chars. Cette première approche, la plus simple, répondait au besoin immédiat de vision nocturne et à la précision des calculateurs digitaux pour le tir, en laissant en suspend la maîtrise du tube canon.

Les ordres de pointages sur *but futur* se révèlent plus précis grâce à l'utilisation des technologies nouvelles, en particulier elles améliorent la qualité de la visée et la précision du calcul balistique (ensemble calculateur de conduite de tir et senseurs associés). Mais ce ne sont que deux maillons de la chaîne. Le troisième maillon, souvent laissé pour compte, est celui du système de stabilisation du tube, qui donne la position souhaitée de la ligne de tir. Celle-ci reste pilotée par la gyro-stabilisation électro-hydraulique d'origine qui provoque dans la chaîne de la fonction Feu une rupture qualitative qui nuit à la précision globale du tir. Une faible probabilité d'atteinte au premier coup résulte inmanquablement d'une architecture non homogène de la fonction Feu.



Un char T-72 géorgien détruit à Tskhinvali en 2008.

C'est ce que l'on peut observer dans de très nombreux cas où des viseurs et une conduite de tir de bonne qualité voisinent avec une stabilisation déficiente. Celle-ci est incapable d'assurer les précisions nécessaires au tir en marche. Dans ces conditions, le résultat est que le char modernisé est moins efficace que le char d'origine pour le tir en déplacement, fonction indispensable dans les conditions modernes de combat. Pour être efficace, cette modernisation doit absolument préserver l'homogénéité qui a prévalu lors de la conception du T-72.

Ceci signifie que, pour une fonction donnée, il est nécessaire de moderniser de manière homogène l'ensemble des sous-systèmes composant cette fonction. Il est en effet inutile de mettre en œuvre, au sein d'une même fonction opérationnelle, un sous-système sophistiqué si ce dernier est couplé à un équipement dont les performances limitées « masqueraient », partiellement ou en totalité, l'amélioration apportée par ce nouveau sous-système.

Le marché de modernisation des chars T 72, mythe ou réalité ?

Alors que des travaux de même ampleur ont été sélectionnés pour la mise au standard OTAN des avions de combat (Mig 21, Mig 29) des hélicoptères (Mi 24), aucun contrat important relatif au T-72 n'est aujourd'hui en vigueur. Il est possible d'avancer les raisons suivantes à cet échec.

- Sur le marché européen, en particulier en Pologne, la concurrence des offres de livraisons de Léopard 2 à très bas prix apparent par l'Allemagne a rendu la modernisation des T-72 et de leur version locale PT-91 peu attrayante.
- Les pays de la CEI, issus du démantèlement de l'URSS, ont pour la plupart été réintégrés dans la sphère russe ; les acquisitions d'armement en provenance des industries occidentales doivent être validées par le Kremlin.
- Sur le marché moyen-oriental, la problématique des pays pouvant être solvables et demandeurs, mais considérés comme « *semi-voyous* » suivant l'expression américaine, et pour lesquels les autorisations d'exportation sont aléatoires ; également en cause, un



Un char T-72, présenté comme étant dans une zone résidentielle de la région du Donbass en 2014.

réflexe de « *nouveau riche* » a fait que certaines pétromonarchies du Golfe ont préféré acquérir la « *crème de la crème* », même si celle-ci n'est pas utilisée au maximum de ses capacités. A titre d'exemple, l'Arabie Saoudite et le Koweït ont acheté des M1 Abrams, les Émirats Arabes Unis des Leclerc et Oman des Challenger 2. Les difficultés de la coalition menée par l'Arabie Saoudite dans le conflit actuel du Yémen montrent que les engins de combat les plus sophistiqués peuvent ne pas être les mieux adaptés aux doctrines et aux conditions d'emploi.

- Sur le marché asiatique, la difficulté culturelle des décideurs de certains pays à prendre des décisions.
- Les offres de modernisation de T-72 ont excédé la plupart du temps le prix d'acquisition des T-72 neufs, provoquant un refus lié à une approche comptable.
- Les offres techniques, qui sont souvent déséquilibrées au profit de l'optronique, ne conservent pas l'homogénéité et l'équilibre du système d'arme d'origine.
- Le mauvais état de certaines flottes de chars, parfois numériquement très importantes, mais manquant du maintien en condition minimal.

Conclusion

Compte tenu de l'âge moyen de ces chars, aujourd'hui de plus de 30 ans, le marché de mo-

dernisation des T-72 a désormais disparu. Cela signifie que ce marché apparemment très attractif s'est révélé aussi inaccessible que les mirages du désert, en dépit des sommes considérables consacrées à l'approche de ce marché par presque tous les acteurs industriels concernés, en frais d'études et de développement de l'adaptation de leurs équipements aux interfaces spécifiques du T-72 et aux campagnes de démonstration et de tir dans des conditions difficiles. Heureusement que les directeurs de la prospective, ayant proposé à leurs directions générales ces investissements, n'ont pas été contraints au suicide, sinon cet article n'aurait pas pu être écrit !

Patrick Michon* SN31 CHEAR



Patrick Michon



Clin d'oeil : un char T-72 gonflable au Salon IDELF 2008 dans la région de Moscou.