

Un char européen méconnu, l'Osorio

Patrick MICHON,
Membre associé de la CAIA,
Membre du Comité Histoire de la CAIA

Introduction

Il y a quarante-deux ans, l'auteur de ces lignes a participé à une belle aventure, le développement du char OSORIO par l'entreprise brésilienne Engesa.

En fait, c'est au printemps 1983, en qualité de responsable technico-commercial des activités « viseur de char » de la SFIM (la Société de Fabrication des Instruments de Mesure, pour nos jeunes camarades) que je suis « convoqué » à Bruxelles par l'ingénieur en chef d'Engesa qui établit alors les grandes lignes d'un futur char et recherche donc en Europe les composants principaux devant équiper son projet. SFIM est connue pour avoir développé une gamme de viseurs panoramiques et stabilisés destinés au poste du chef de char, déjà retenus sur les AMX32/40 (sous la dénomination APX M527) et sous l'appellation VS 580 sur les chars italiens Oto Melara OF40 (inspiré du Léopard 1 A5), sur les prototypes du futur char coréen ROKIT et sur le projet Vickers Defence Systems (Newcastle) Mk7, une évolution radicale du char Vickers Valiant.

A l'issue d'une longue discussion dans un appartement de Bruxelles, je réussis à convaincre mon interlocuteur de nous retenir à la fois pour le viseur du chef de char, mais aussi pour le viseur du tireur, celui-ci en étant dérivé en en retirant le module de rotation panoramique. Jusqu'à la fin peu glorieuse de l'Osorio sous le couteau des créanciers d'Engesa, cette expérience de près de 5 ans me reste très agréable, du fait de l'enthousiasme typiquement brésilien et de l'utilisation systématique de l'ingénierie concourante dans la compréhension des objectifs recherchés et de l'ensemble des activités à réaliser. Les ingénieurs et techniciens d'Engesa sont alors parmi les plus qualifiés du marché et bénéficient de salaires et avantages sociaux deux ou trois fois supérieurs à ceux perçus dans d'autres entreprises brésiliennes.

Fort tristement, Engesa ne résiste pas à la crise du secteur à la fin des années 1980 et fait faillite en 1991, engloutissant le programme Osorio, me laissant avec une commande de 1.020 viseurs **sur les bras**, un superbe contrat hélas jamais mis en vigueur !



Le char Osorio – Al Fahd tel qu'il aurait dû être mis en service par l'Arabie Saoudite

Le développement des chars de combat en Amérique du Sud

Seuls deux états de l'Amérique Latine. l'Argentine et le Brésil, ont eu la capacité et la volonté d'investir et de développer des BITD. Aucun des autres pays, du Mexique au Nord jusqu'au Chili au Sud ne possèdent ces potentialités, au-delà d'ateliers de maintenance¹. Avec leurs surfaces, richesses naturelles et population, l'Argentine et le Brésil ont toujours recherché une position de domination politique en Amérique du Sud, ce qui explique leurs relations souvent agonales. Cet antagonisme se retrouve dans le développement des BITD tout au long des 80 dernières années.

C'est l'Argentine qui la première a développé pendant la Seconde Guerre mondiale un char indigène, le Nahuel DL-43, l'équivalent des chars moyens américains M4 Sherman.

Ce char d'une trentaine de tonnes est doté d'une tourelle armée d'un canon de 75 mm (Krupp modèle 1909). En résumé, un engin très similaire, sans en être une copie, au M4 Sherman de l'armée américaine, bénéficiant en outre d'un blindage incliné inspiré du char soviétique T-34. Seuls 12 chars Nahuel sont fournis à l'armée argentine, en raison de la disponibilité de chars Sherman bon marché acquis sur les surplus Enfin, dans les années 60 et 70, l'Armée argentine fait l'acquisition de 60 chars AMX-13 et de 120 chars Steyr Kürassier.



**Le Nahuel DL-43
durant un défilé militaire**

Trente ans plus tard, l'Argentine reprend le développement d'un char *indigène*, en adoptant comme châssis le Marder, un véhicule de combat d'infanterie allemand. Le Tanque Argentino Mediano (TAM) est ainsi depuis une quarantaine d'années le principal char de l'armée argentine, doté d'une tourelle dont les équipements semblent inspirés de ceux du Leopard 1. Les études du TAM débutent en 1974 et la réalisation des trois prototypes en utilisant des châssis Marder est achevée en 1977 aboutissant à la production en série à partir de 1979. Le TAM est alors construit dans sept variantes, dont une artillerie automotrice de calibre 155 mm. Au total, la production est supérieure à 280 exemplaires. Le TAM ne fut jamais exporté, malgré plusieurs tentatives. Le TAM, modernisé par des industriels israéliens, assure toujours en 2025 les besoins de l'armée argentine pour un char moderne, avec une silhouette basse et doté d'une puissance de feu suffisamment précise et létale².

Au Brésil, la marche au développement de chars de combat est animée dans les années 80 par deux entreprises privées, Bernardini et Engesa.

Ayant modernisé une grande quantité de chars datant de la seconde guerre mondiale pour l'armée brésilienne (des M3 Stuart et de M41 Bulldog) et développé des dérivés de ces véhicules chenillés, l'entreprise Bernardini conçoit dès 1979 un char pour l'armée brésilienne, le Tamoyo, très inspiré du char M41 Bulldog. Les contraintes budgétaires n'autorisent rien de trop sophistiqué ou de très moderne. Le résultat était un char de deuxième mais assez

¹ De 1950 à 1975, l'Amérique latine est une chasse gardée pour l'industrie de notre industrie d'armement terrestre, avec la vente des nombreux véhicules de la famille AMX-13 en Équateur, Mexique, Pérou, Vénézuéla, Argentine, Chili, Guatemala, et des chars AMX-30 au Chili et au Vénézuéla. Panhard est aussi présent en Argentine, Équateur, Mexique et Vénézuéla

² A noter que le GIAT avait envisagé de proposer à l'Argentine la tourelle TK 105 de l'AMX 10 RC pour équiper ce char TAM. J'ai participé à une mission exploratoire dans ce but en septembre 1977.

rudimentaire. En fait, il était déjà obsolète au moment de la construction de son prototype. Ce char ne retient pas l'attention de l'armée brésilienne, ni dans sa version armée d'un canon de 90 mm, ni dans celle dotée d'une arme de 105 mm.

En revanche, Engesa a beaucoup d'expérience en matière de véhicules de combat à roues, mais aucun savoir réel sur les véhicules chenillés. En 1982, à peu près en même temps que la construction du premier prototype de Tamoyo, Engesa travaille sur un char avec une philosophie très différente de Bernardini. Au lieu d'un tank basique et bon marché destiné aux Brésiliens, Engesa vise essentiellement les marchés étrangers, en particulier le Moyen-Orient, d'où provient l'essentiel de ses ventes à l'étranger.

Regard sur Engesa

Grace aux trois « grands » (Embraer, Engesa, Avibras), le Brésil a atteint la dixième place parmi les fournisseurs d'armement, avec 1 % des exportations mondiales de matériels d'armement.

Une des raisons du succès est que la niche *technologie basique* est accessible à la BITD brésilienne qui profite ainsi paradoxalement de la course à la « sophistication » des armements des grandes puissances. En particulier, dans des petites guerres qui opposent les états du Tiers-Monde, ainsi que dans les conflits internes face à des révoltes de la population ou des tendances séparatistes, les blindés sont efficaces sans être dotés de complexités technologiques *State of the art*. Les clients sont également souvent impécunieux et leur personnel technique responsable des opérations de maintenance est souvent de compétences limitées. La « rusticité » mise en avant de l'offre brésilienne était ainsi un avantage concurrentiel pour de tels acheteurs.

Le gouvernement brésilien (alors issu d'un coup d'État de l'armée brésilienne effectué en 1964) affiche alors un pragmatisme politique en politique étrangère lui permettant de concurrencer les acteurs principaux du marché tels que les pays européens, les Etats-Unis et l'URSS. Cette industrie reste cependant vulnérable en raison de l'absence de marché intérieur et est soumise à d'éventuels retournements de la conjoncture des marchés internationaux.

Engenheiros Especializados S.A. (Engesa) est fondée en 1958 par l'ingénieur José Luiz Whitaker Ribeiro, afin de produire jeeps, camions, véhicules tout-terrain, tracteurs agricoles/forestiers. Sa fortune provient essentiellement des véhicules blindés vendus aux forces armées brésiliennes et à plus de dix-huit pays, notamment au Moyen-Orient, dont quelques-uns sont encore utilisés dans des conflits du XXIe siècle, 35 ans après la faillite de l'entreprise. A son apogée, au milieu des années 1980, l'effectif du groupe Engesa atteint environ 10 000 employés.

Après avoir fourni des pièces détachées pour l'industrie pétrolière, Engesa noue des liens avec l'armée brésilienne pour développer deux véhicules blindés à roues, le véhicule de combat léger EE-9 Cascavel et le véhicule de transport de troupe EE-11 Urutu, sur la même base de train de roulement 6x6, qui bénéficie d'une suspension dite « Boomerang », lui donnant accès aux chemins difficiles et aux terrains très accidentés.

Les deux modèles Cascavel et Urutu se caractérisent par des principes de conception simples et flexibles, leur faible coût, des performances acceptables pour des conflits de basse intensité et surtout une grande fiabilité associée à leur facilité d'entretien. Les Cascavel et Urutu connaissent de nombreux succès dans les pays en développement du tiers monde, qui ne peuvent importer des pays développés pour des raisons politiques et/ou économiques. Les contrats d'exportation d'Engesa sont obtenus au moyen de négociations informelles, au souci

de s'adapter aux exigences de la clientèle et à l'indifférence vis-à-vis de l'utilisation potentielle de ces véhicules dans leur emploi pour réprimer des soulèvements et rébellions. Mais en mettant en avant l'importance de l'entreprise pour la sécurité nationale du Brésil, Engesa, bénéficie de ses liens étroits avec les autorités pendant la dictature militaire brésilienne, pour être appuyé diplomatiquement par celle-ci.

Le Cascavel



L'Urutu



L'Irak et la Libye en sont les principaux clients. Plusieurs milliers de Cascavel et Urutu sont produits et participent à de nombreux conflits dont les guerres du Tchad coté libyen, à la guerre Iran-Irak (1980-1988), à la guerre civile irakienne (2011-2017) et à la guerre civile libyenne qui se déclenche après l'intervention occidentale de 2011 ayant abouti à l'effondrement du régime du Colonel Kadhafi.

Cependant, le vent commence à tourner lorsque Engesa envisage la prolongation de sa gamme de véhicules blindés à roues. Le chasseur de chars EE-17 Sucuri, composé d'un châssis dérivé du Cascavel doté d'une tourelle d'AMX-13 /105 mm aussi bien que sa version améliorée Sucuri II (dont la tourelle est d'origine italienne) ne rencontrent pas le moindre succès.

Engesa a une culture d'entreprise organisée autour des « compétences entrepreneuriales, politiques et commerciales » de José Luiz Whitaker Ribeiro. Dans un environnement favorable, cette culture permet un succès initial, mais dès la fin de la dictature militaire en 1985 avec le retour d'un gouvernement civil, des évaluations erronées de la direction de la société envers la situation politico-économique devenue plus complexe isolent les industries de défense des décideurs politiques.

L'espoir de la compétition saoudienne en 1982 avant ... la faillite !

Le marché de l'armement commence à décliner au milieu des années 1980 avec la fin de la Guerre froide, cette contraction se poursuit pendant la décennie suivante. Au Brésil, les trois grands industriels, Engesa, Avibras et Embraer commencent à souffrir de cette crise. Le Moyen-Orient maintient ses importations jusqu'à la fin de la guerre Iran-Irak en 1988, mais les prises de commandes d'Engesa sont affectées par la chute du prix de l'Or Noir. Certains clients deviennent de mauvais payeurs, ce qui déclenche chez Engesa des difficultés de trésorerie. La guerre Iran-Irak est l'occasion pour Bagdad de se constituer sa propre industrie de défense, ce qui le conduit à réduire ses importations après 1985. Croissance de l'offre, apparition de concurrents et réduction des besoins réduisent le marché accessible aux Cascavel et Urutu.

Engesa comprend dès 1982 que son offre est dépassée et investit alors, probablement au-delà de ses réelles capacités financières, sur le développement du char de combat principal EE-T1 Osorio, avec des composants étrangers pour entrer de plein pied dans la gamme internationale des systèmes haut de gamme. Ce pari est risqué, seul un important contrat pour le char Osorio peut aboutir à la survie de la société.

L'Arabie saoudite cherche alors à remplacer sa flotte vieillissante de tanks M60 Patton et d'AMX-30 afin d'acquérir 300 chars de combat. D'autres pays, comme la Grèce et la Turquie, ont les mêmes réflexions de renouvellement de leurs forces blindées, des AMX 30 pour la Grèce et des M-60 pour la Turquie. Le président d'Engesa, José Luiz Whitaker Ribeiro, approuve le projet de développement d'un matériel destiné à couvrir ce besoin. Au contraire de la démarche « bon marché » de Bernardini, Engesa opte directement pour créer un concurrent haut de gamme aux chars de combat principaux alors disponibles Abrams, Leopard 2, AMX-40.

Quelle est l'état de la concurrence face au projet brésilien ?

- Le Leopard 2, (Krauss-Maffei - RFA), bénéficiant dans les pays arabes de « l'effet Rommel », véhicule le plus demandé mais non exportable hors OTAN du fait des auto-restrictions politiques de l'Allemagne Fédérale de cette époque ;
- Le M1A1 (GDLS - USA) et M1A2, lui-même en cours de développement, handicapé par la consommation en carburant « pantagruélique » de sa turbine ;
- Le Challenger 1 (Royal Ordnance - Grande Bretagne), certes très bien protégé, mais handicapé par une mauvaise mobilité et une conduite de tir/ optronique dépassée ;
- Et deux chars développés spécialement pour l'exportation en France et en Grande-Bretagne, l'AMX-40 (GIAT - France) et le Vickers Mk7B (Vickers Defence Systems - Grande Bretagne). Les échecs commerciaux de ces deux véhicules permettent de conclure qu'aucun système de combat majeur ne peut être exporté si le pays d'origine n'en passe pas commande pour ses propres forces armées.

Le T72 russe (arme de 125 mm) ne participait pas réellement à de telles compétitions car, en cette période de Guerre froide, il restait réservé aux pays alliés de l'URSS, dont la Syrie, l'Irak, l'Inde et l'Algérie.

Le char "Osorio" a reçu le nom du Maréchal des Armées brésiliennes Manuel Luis Osorio (1808-1879) très respecté au Brésil, en tant que militaire et homme politique du Brésil impérial, de Pedro II. Dans un second temps, le char est renommé "Al Fahd", en l'honneur du roi d'Arabie Saoudite Fahd bin Abdulaziz Al Saud. C'est sous ce nom qu'il participe et remporte la compétition qui a pour objectif un méga-contrat de 340 exemplaires face au Challenger 1 britannique, au M1A2 Abrams américain et à l'AMX-40 français. Cette compétition n'est pas favorable aux concurrents de l'Osorio/Al Fahd. D'une part, les conditions climatiques extrêmes défavorisent l'AMX-40 et le Challenger 1 pour cause probable de surchauffe moteur et conduisent à leur élimination. Seuls, le M1A2 Abrams et l'Osorio/Al Fahd sont admis aux exercices de tir. Bénéficiant de l'excellente ergonomie de ses viseurs SFIM, l'Osorio/Al Fahd, surpasse d'une marge considérable le concurrent américain, et est le vainqueur technique de la compétition. L'année suivante, aux Émirats arabes unis, l'Osorio/Al Fahd s'est admirablement comporté. Les investissements d'Engesa ont-ils enfin porté leurs fruits ?

A la suite de son succès incontesté lors des essais, un contrat d'achat pour 340 Osorio d'une valeur de 7,2 milliards de dollars US est rédigé, en incorporant quelques modifications mineures pour améliorer leurs performances dans les environnements désertiques les plus difficiles. Les partenaires reçoivent d'Engesa les projets de contrat relatif à la production de

leurs équipements respectifs, soit pour SFIM 1.020 viseurs de la famille VS 580, un contrat de plus d'un milliard de Francs. Mais, en 1991, une combinaison d'une pression extrême au bénéfice du M1A1, associée à une relation politique étroite avec Washington et à une dette de guerre importante envers les États-Unis, rendit l'acquisition de 300 M1 A2 Abrams par l'Arabie saoudite inévitable. Malgré la présence de plusieurs princes saoudiens dans les grands actionnaires d'Engesa, l'Arabie saoudite annule son projet et commande le M1A2 Abrams. C'est la cause principale de la faillite d'ENGESA, au grand plaisir de General Dynamics Land Systems.

Élu en 1990, le président du Brésil Fernando Collor de Mello³ promulgue le plan d'assainissement économique le plus sévère dans l'histoire du pays (privatisation d'entreprises, lutte contre l'hyper-inflation, etc.), et provoque en retour la faillite de nombreuses entreprises de la BITD brésilienne, celles-ci étant déstabilisées par un endettement excessif et leur développement trop rapide et mal maîtrisé. Concernant Engesa, la faillite est certes liée à ces circonstances extérieures, mais il est certain que de graves déficiences propres à l'entreprise, dont des abus de biens sociaux qui n'ont pas été corrigés pendant les années fastes des exportations ont assurément contribué largement au naufrage. Défaillante envers ses fournisseurs et ses employés, Engesa dépose donc son bilan le 21 mars 1990,

40 ans avant le Main Ground Combat System (MGCS) franco-allemand, l'OSORIO fut un char européen !

Conscients que le développement d'un char de combat, donc un véhicule lourd chenillé, demande une expérience et un savoir-faire que la société ne maîtrise pas, Engesa cherche à établir des coopérations avec des industries étrangères disposant de ces compétences en Afrique du Sud, en Allemagne et en Grande-Bretagne. Deux consultants de très haut niveau, Richard Ogorkiewicz et Christopher Foss, suggèrent d'établir une coopération avec l'entreprise Vickers Defence Systems (Newcastle), qui développe alors un projet assez similaire, le Vickers Mk7. Ceci explique que la plupart des partenaires de Vickers seront également sélectionnés sur l'Osorio.

Avec le double objectif du marché local du Brésil et de participer à la compétition internationale en Arabie Saoudite (et dans les autres monarchies du Golfe), deux versions de l'Osorio sont mises en chantier simultanément :

- Pour le marché local du Brésil, afin de concurrencer le projet Tamoyo de Bernardini, Engesa va proposer un Osorio « light », c'est-à-dire une version économique avec un canon rayé de 105 mm et des systèmes optiques moins perfectionnés compatibles uniquement du tir à l'arrêt, avec la conduite de tir LRS 5 de OIP (Belgique)
- Pour le marché du Moyen-Orient, un engin de combat « riche » avec un canon à âme lisse de 120 mm et toutes les fonctionnalités d'un tank de troisième génération, dont la conduite de tir Centaur et pointage de l'arme qui, associé à des viseurs stabilisés assurent le tir en marche, la fonction hunter-killer avec une capacité de vision thermique, etc.

Si les tourelles sont parfaitement spécifiques à chaque version, les deux versions de l'Osorio partagent le même châssis. Le char de combat principal Osorio est propulsé par un moteur

³ Le Président Collor de Mello a échoué dans son plan d'assainissement de l'économie et sera forcé à la démission pour des soupçons graves de corruption

diesel MWM TBD 234 de 1.040 chevaux, couplé à une transmission automatique allemande ZF LSG300, également utilisée dans les Leopard 2, le char coréen Rokit-K1 et italien Oto Melara C-1 Ariete. Le moteur et la transmission sont montés dans un seul bloc, ils peuvent être remplacés en 30 minutes, même hors des ateliers de maintenance. Il existe également un groupe auxiliaire de puissance de l'entreprise française Microturbo, alimentant tous les systèmes lorsque le moteur principal est arrêté, afin d'économiser la consommation en carburant et de diminuer le risque d'être détecté par le bruit et la chaleur. La suspension hydropneumatique Dunlop britannique, un élément important des performances de mobilité, est également utilisée dans les chars Challenger 1 et équipera ultérieurement le char Challenger 2.

Cinq prototypes, dont trois pleinement fonctionnels, sont construits entre 1984 et 1987. En acier standard non blindé, le premier a été utilisé pour différents essais de mobilité et est resté dans l'usine. Les deux exemplaires suivants sont des prototypes de la version « light » destinée au marché brésilien, dont l'arme principale est le canon rayé Vickers L7 de 105 mm. L'un de ces véhicules est exposé dans un musée militaire en 2025. Les prototypes 4 et 5 sont représentatifs de la version Al Fahd destiné au marché saoudien. Ce prototype n°4 existe toujours, dans le rôle peu glorieux de pot de fleur à l'entrée d'une caserne de Sao Paulo au Brésil. Tristement, le prototype n°5, représentatif de la version de série Al Fahd, est détruit à la suite de la faillite de 1990, après l'échec de toutes les tentatives de reprise du projet. Enfin, les équipements majeurs, déjà approvisionnés, mais non payés, dont les trois viseurs SFIM, ont alors été récupérés par les partenaires européens d'Engesa.

Par les entreprises européennes impliquées dans son développement, l'Osorio – Al Fahd est paradoxalement le premier, et encore aujourd'hui, le seul char de bataille européen. Ces entreprises étaient :

- **Vickers Defence Systems**, à Newcastle, entreprise privée britannique œuvrant dans les chars depuis la Première Guerre Mondiale. Forte de son expérience acquise dans la conception et le développement des tourelles du Vickers Valiant et Vickers Mk 7 B, Vickers est choisi par Engesa pour assurer la maîtrise d'œuvre de la tourelle en faisant appel à divers équipementiers européens ;
- **Marconi Radar UK** (Leicester) est responsable de la Conduite de tir et de la motorisation électrique de la tourelle ;
- **GIAT** fournit le canon de calibre 120 mm à âme lisse, déjà utilisé sur AMX 40 ;
- **SFIM** (France) est sélectionné sur l'ensemble de l'optronique : viseur tireur, viseur chef, viseur thermique, ce dernier étant réalisé pour le module de la caméra thermique Castor en coopération avec TRT (aujourd'hui Thales TOSA).

Le châssis fait également largement appel au savoir-faire européen :

- **Deutz MWM** (moteur) et **ZF** (boîte de vitesse) en Allemagne,
- **Dunlop** (suspension hydropneumatique) en Grande Bretagne,
- **Microturbo** (APU) et **Messier** (Freins) en France.

L'architecture générale du véhicule reste classique, le pilote à l'avant du châssis, la tourelle au milieu de celui-ci et le groupe motopropulseur à l'arrière, l'équipage étant de quatre personnes : le chef de char, le tireur, le chargeur et le pilote.

Conclusion

La chute du Mur de Berlin, la fin de la guerre froide, les « dividendes de la paix » sont à l'origine d'un certain désintérêt pour les armements, dont les chars de combat. A titre d'illustration, le plan d'acquisition du char Leclerc est ainsi passé de 1.400 engins à 400. L'Allemagne procède à la vente de centaines de ses chars de combat Leopard 2 quasi-neufs à des prix symboliques. Incapable d'exister dans cet environnement, le projet Osorio/Al Fahd ne trouve donc aucun reprenneur et a effectivement cessé d'exister. Marconi Radar envisage d'utiliser les modules de la tourelle Osorio/Al Fahd dans le projet Chieftain 2000 de modernisation des Chieftain et des Challenger 1, mais l'Armée Britannique voulait ses Challenger II, cette ultime tentative a également échoué. Ce fut le dernier clou dans le cercueil de l'Osorio⁴ !

Mais pour tous ceux qui ont participé à ces efforts, que de beaux et bons souvenirs d'une réussite technique et d'une ambiance chaleureuse, typiquement brésilienne. Ces souvenirs, bons et tristes, me reviennent lorsque j'ai retrouvé "mon" Osorio en pot de fleurs devant l'exposition d'armement LAAD 2005 à Rio de Janeiro.



***Aujourd'hui, le prototype Osorio est réduit au rôle de pot de fleurs
"Vanitas vanitatum et omnia vanitas".***

⁴ Est-ce si sûr que l'Osorio soit réellement mort ? Des yeux affutés remarquent des ressemblances entre l'Osorio *light* (développé pour le marché brésilien) avec le char iranien Zulfiqar. Mais de même que si durant la nuit tous les chats se ressemblent, il en est de même des chars, même en plein jour