

L'expertise au service des opérations

Cédric David

| Ingénieur principal, 26^e promotion de l'École de Guerre.

« Si les Alliés ne veulent pas perdre la guerre, il faut que la France [...] possède l'essence, aussi précieuse que le sang dans les batailles de demain. »
Georges Clemenceau, 15 décembre 1917

« *Unleash us from the tether of fuel.* » (« Libérons-nous de l'emprise du carburant. »)
Général James Mattis, ancien commandant de la 1^{re} Marine Division, Irak, mars 2003

Presque un siècle sépare ces deux acteurs majeurs de l'histoire militaire et pourtant un dénominateur commun les rassemble : les produits pétroliers. La quête permanente de la suprématie stratégique et tactique a largement participé à la mécanisation exponentielle du champ de bataille depuis le début du XX^e siècle. La question de la dépendance énergétique s'est, depuis, irrémédiablement invitée dans la réflexion des dirigeants civils et militaires. Ainsi, au sortir de la Grande Guerre, la France a pris conscience de l'importance du pétrole et a constaté que son territoire était dépourvu de cette matière première essentielle. Ce combustible a alors été élevé au rang de ressource stratégique dont l'approvisionnement doit être maîtrisé.

En 1920, l'Empire ottoman, grand perdant du premier conflit mondial, a vu ses provinces arabes placées sous mandat des pays occidentaux lors des accords de San Remo. À cette occasion, la France a hérité de concessions pétrolières et de plus de 20 % des parts de la Turkish Petroleum Company ⁽¹⁾. Afin de développer l'indépendance énergétique française et gérer les intérêts français au Moyen-Orient, une société pétrolière est créée le 28 mars 1924 : la Compagnie française des pétroles (CFP, future Total). Depuis cette époque, les différents gouvernements œuvrent pour développer l'industrie pétrolière française et inscrivent la sécurité des approvisionnements au cœur de la politique énergétique.

La modernisation toujours plus poussée des forces armées et la numérisation de l'espace de bataille augmentent encore davantage leur dépendance envers les énergies. Enjeu majeur des opérations contemporaines, l'énergie peut démultiplier ou entraver les capacités des forces. Le soutien pétrolier des armées françaises, assuré par le Service des essences des armées (SEA), est-il pleinement adapté pour répondre, aujourd'hui comme demain, aux enjeux énergétiques du ministère des Armées (Minarm) ?

(1) Pour éviter les conflits autour des ressources pétrolières entre puissances allemande et britannique en Mésopotamie, il est décidé de créer, le 23 octobre 1912, la Turkish Petroleum Company. Cette compagnie, chargée de l'exploitation du pétrole irakien, est composée de capitaux de la National Bank of Turkey (50 %), de la Deutsche Bank (25 %) et de l'Anglo-Saxon Oil Company (25 %).

Le soutien pétrolier dans les opérations militaires : de la douloureuse naissance à la synergie interarmées

Né pendant la Première Guerre mondiale, le soutien pétrolier des armées a vu ses débuts entravés par un commandement bicéphale. En effet, ne soupçonnant pas l'ampleur et la difficulté des problèmes de ravitaillement pétrolier, les états-majors ont dissocié l'approvisionnement général des carburants, confié à l'intendance militaire, de la distribution, du ressort du Service automobile. Ce manque d'unicité du commandement a perduré jusqu'en 1940 et a cessé avec la création d'un organisme intégré qui reçoit pour la première fois l'appellation de « Service des essences des armées ». L'unification totale de ce Service est consacrée par l'ordonnance du 17 mars 1945. Sa physionomie pouvait alors être décrite de la façon suivante : service militaire commun chargé de ravitailler en tous lieux l'ensemble des forces militaires du pays, mais également service technique capable de conseiller le commandement dans le domaine pétrolier – réception, stockage, transport et distribution des produits – pour équilibrer le rapport coût-efficacité.

Au début, la mutualisation du soutien pétrolier des forces s'est concentrée sur les logistiques terrestre et aéronautique en amont de la chaîne – achats, stockage massif et expertise. Elle s'est ensuite progressivement étendue vers l'aval jusqu'à la distribution des produits. Avant la guerre du Golfe, le SEA s'appuyait sur un large réseau de dépôts d'infrastructure, hérité d'une mission de soutien orientée principalement vers l'est. Dans les années 1990, la carence des moyens de projection s'est faite prégnante et a imposé une réflexion sur des objectifs nouveaux. Les différentes transformations ont alors conduit à l'agrégation de missions supplémentaires, avec notamment l'intégration des groupements des essences de l'Armée de terre, puis la prise en compte du soutien pétrolier de l'Aviation légère de l'Armée de terre (Alat). Ce n'est qu'en 2010 que la logistique et l'expertise pétrolière au profit de la Marine nationale seront reprises par le SEA au moment de la fusion des commissariats des différentes armées.

Depuis lors, le SEA assure sans discontinuer le soutien pétrolier des opérations. La structure française reste unique. Il n'existe pas d'équivalent dans les pays alliés, où le soutien pétrolier se répartit dans les différentes armées et ne profite donc pas d'une telle synergie globale. Les forces américaines possèdent néanmoins la Defense Logistics Agency – Energy qui gère les approvisionnements pétroliers massifs et les stocks stratégiques militaires. La distribution des carburants et les aspects techniques demeurent cependant de la responsabilité de chaque armée.

Le soutien assuré par le SEA concerne l'ensemble des carburants, lubrifiants et produits divers associés, au profit des différentes armées, directions et services du Minarm. À ce jour, son soutien s'étend au-delà de la Défense, notamment aux forces de sécurité intérieure ainsi qu'à la sécurité civile. Dans ce cadre, le SEA s'assure de la mise en place de la ressource en quantité et en qualité ainsi que de la



Le camion ravitailleur pétrolier de l'avant à capacité étendue (CaRaPACE), véhicule tout chemin blindé du Service des essences des armées, projeté au Mali depuis le 26 août 2018.

continuité de la chaîne logistique pétrolière, dans le respect de la réglementation relative à la protection de l'environnement et au transport de marchandises dangereuses. En outre, en cas d'engagement opérationnel, le Service participe directement au soutien des forces par la mise en œuvre des moyens nécessaires à l'approvisionnement, au stockage et à la distribution des produits pétroliers au plus près de la zone d'action. Pour accroître l'efficacité de son soutien, le SEA participe à la conception de la logistique des forces armées dès le

déclenchement des opérations, notamment grâce à ses officiers de liaison insérés dans les différents états-majors. Le processus d'intégration continu du Service depuis sa création en fait une organisation rationalisée et efficiente, couvrant l'ensemble du secteur pétrolier militaire.

Le SEA : expert pétrolier des armées

L'énergie peut inhiber ou catalyser l'engagement opérationnel ⁽²⁾. Sa disponibilité est donc essentielle et conditionne en partie l'empreinte logistique d'une force. Une rupture des flux peut avoir des conséquences immédiates sur le rythme des engagements. La campagne de Lorraine durant la Seconde Guerre mondiale en est un parfait exemple. Toute action offensive, aussi brillante soit-elle, peut être réduite à néant faute de carburants. De plus, le dispositif logistique constitue bien souvent une des vulnérabilités des opérations militaires. Sur un théâtre d'opérations contemporain, transformé par des menaces asymétriques, voire hybrides, l'adversaire préfère conduire des actions de harcèlement sur les convois de ravitaillement plutôt que d'attaquer les échelons de combat.

Pour autant, la disponibilité et l'accessibilité de l'énergie à un niveau économique acceptable sont primordiales. C'est pourquoi la sécurité énergétique des forces armées joue un rôle essentiel dans la conception, la planification et l'exécution des opérations. En se dotant d'un opérateur militaire pétrolier unique, le Minarm dispose d'un atout majeur pour y contribuer. Les différents domaines de compétences couverts par le SEA – conception logistique, ravitaillement des forces et expertise technique – garantissent la sécurité des approvisionnements énergétiques du ministère et concourent ainsi en permanence à la liberté d'action du chef opérationnel.

(2) « *Because what needs to be understood is that there is a direct relationship between energy efficiency and military effectiveness* » (« Ce que nous devons comprendre, c'est qu'il existe un lien direct entre l'efficacité énergétique et l'efficacité militaire »), général de brigade Steve Anderson, chef du soutien logistique en Irak, juin 2011.

Chaque nouvelle opération est un nouveau défi pour le soutien pétrolier. En effet, quelle que soit l'opération envisagée (terrestre, aérienne, maritime ou combinée), il est peu envisageable d'importer les carburants de métropole compte tenu des volumes à approvisionner (au contraire des ingrédients et produits divers qui le sont systématiquement). Il est donc préférable de trouver la ressource au plus près du théâtre. Cette contrainte justifie le maintien d'un ensemble de savoir-faire et une expertise technique de haut niveau. Connaissance des réseaux pétroliers locaux (de production, de distribution et de transport), connaissance des produits distribués et de leur compatibilité avec les moyens déployés, capacité à acheter et à contrôler la qualité, capacité à adapter les moyens de transport et d'avitaillement à la manœuvre tactique et enfin, capacité à stocker les produits pétroliers dans des conditions climatiques souvent hors normes sont autant de compétences développées par le personnel du SEA. Ce dernier peut ainsi conseiller le commandement sur les capacités de soutien en énergie de la nation hôte et sur ses vulnérabilités.

L'expertise technique joue un rôle crucial dans l'exécution de la mission de soutien pétrolier des forces. En effet, la maîtrise de la qualité des produits distribués est un maillon essentiel de la sécurité énergétique des armées et permet d'assurer la continuité des opérations. Cette surveillance s'effectue à toutes les étapes de la logistique pétrolière, de l'acquisition des produits à leur suivi en service, en passant par le stockage, le transport et la distribution. Elle implique l'ensemble du personnel militaire et civil du SEA (opérateur pétrolier, contrôleur en raffinerie, technicien de laboratoire, etc.) : de la métropole aux zones de combats, distribuer des produits pétroliers de qualité et les surveiller tout au long de leurs cycles de vie est l'affaire de tout un service.



Approvisionnement du besoin en tout temps et tous lieux : ici l'avitaillement d'un hélicoptère Tigre sur l'opération *Barkhane*.

Indispensable au bon déroulement de l'engagement opérationnel, l'expertise technique du Service ne se limite pas uniquement à ce seul pan de l'activité mais débute bien en amont. Ainsi, avant d'envisager toute mise en place de produits pétroliers, il est impératif d'identifier les besoins des utilisateurs en prenant en compte les exigences des systèmes d'armes mais également la réglementation (notamment en matière d'environnement).

Le Centre d'expertise pétrolière interarmées (Cepia) est chargé de recueillir ces exigences, puis de les transformer en caractéristiques techniques mesurables. Inauguré en 2015 et héritier du Laboratoire du Service des essences des armées (LSEA) implanté à Marseille depuis 1961, ce centre accrédité ⁽³⁾ regroupe toutes les activités de développement et d'analyse des produits pétroliers (comme des matériaux à leur contact) utilisés par les forces armées. Les

(3) Accréditation « Cofrac essais » n° 1-0907 (document disponible sur www.cofrac.fr).

caractéristiques techniques attendues sont précisées dans des spécifications au regard desquelles le SEA homologue, le cas échéant, les produits des différents fournisseurs. En tant que spécificateur, le Service impose des exigences de qualité aux fournisseurs de produits pétroliers, à l'instar de la Society of Automotive Engineers International, organisation mondiale qui développe et publie les normes utilisées dans les industries de l'aérospatiale et de l'automobile. Cette compétence unique au sein du Minarm est un atout indéniable pour les forces françaises.

Cette expertise technique, fruit de la longue expérience du SEA, se renforce sans cesse à l'occasion d'échanges avec les différents spécialistes du domaine pétrolier. En effet, le SEA est le seul organisme du ministère à participer aux différents comités techniques pétroliers nationaux et internationaux, militaires comme civils ⁽⁴⁾. Ces comités sont l'occasion de rencontrer les spécialistes des armées étrangères ainsi que les industries françaises et internationales impliquées dans la fabrication de produits pétroliers ou dans la manufacture d'équipements militaires. Ces coopérations techniques permettent au SEA de prendre connaissance des problématiques émergentes. Les informations ainsi capitalisées participent sans conteste à la prospective technologique du ministère dans le domaine de la logistique pétrolière, mais également dans celui, plus global, de la gestion de l'énergie. En ce sens, l'investissement permanent du Service contribue au maintien de la supériorité opérationnelle des forces armées, axe majeur de la Loi de programmation militaire 2019-2025.



Mise en place du réservoir aérien modulaire (Ram) en Opex pour soutenir l'ambition opérationnelle des forces.

Sur le plan environnemental, l'expérience et la connaissance accumulées par le SEA au sein des comités techniques en font un interlocuteur privilégié du Minarm dans le cadre de l'élaboration de sa stratégie de performance énergétique. En effet, la longévité des programmes d'armement contraint les marges de manœuvre du ministère et l'emploi du

carburant fossile dans les équipements militaires ne disparaîtra pas à moyen terme. Le mix énergétique des forces armées comportera encore pour de nombreuses années une part non négligeable de produits pétroliers. En outre, certaines situations d'exception ayant actuellement cours au sein des armées pourraient cesser avec le poids toujours plus fort des nombreuses directives européennes. Plusieurs exemples passés ont montré que, si des dérogations temporaires aux dispositions réglementaires ou législatives sont possibles, le monde de la Défense doit toujours finir par s'adapter.

(4) NATO Fuels and Lubricants Working Group, NATO Petroleum Handling Equipment Working Group, ASTM International, Organisation internationale de normalisation, International Air Transport Association, Comité français de coordination du carburéacteur, etc.

Le travail en matière de veille technologique mené par le Service, notamment dans le domaine des carburants, représente un avantage certain pour le ministère si un objectif de réduction des énergies fossiles venait à lui être imposé. Compte tenu de la part prégnante du carburéacteur dans les approvisionnements – plus des deux tiers des acquisitions réalisées par le SEA, en métropole comme en opérations ⁽⁵⁾ – la mutation qui se dessine actuellement dans le monde de l’aéronautique est intéressante à observer. La croissance régulière du trafic aérien pousse les acteurs du secteur à se tourner vers les carburants alternatifs (notamment les biocarburants), afin de réduire drastiquement les émissions de CO₂. Ce mouvement imposé par les contraintes environnementales pourrait servir les intérêts de la Défense, car un emploi massif de ces carburants synthétiques entraînerait une amélioration de l’efficacité des procédés et des coûts de production, les rendant ainsi compétitifs par rapport aux sources d’énergies fossiles. Les démarches initiées dans les domaines de la biomasse ou de l’hydrogène seront également intéressantes à suivre pour les armées. Sans le regard avisé porté par le SEA sur les évolutions du secteur pétrolier civil, le Minarm ne pourrait pas saisir les opportunités offertes par la transition énergétique.

Enfin, il paraît opportun de mettre en avant le rôle majeur du SEA dans la maintenance des équipements des forces armées. En effet, le Service n’est pas seulement le garant de l’intégrité et de l’efficacité de la chaîne logistique pétrolière, mais il concourt également activement à la disponibilité technique opérationnelle des parcs de matériels. En assurant le suivi en service des produits utilisés dans les principaux systèmes d’armes, le Cepia permet de prévenir de nombreuses détériorations des équipements majeurs, notamment lorsque ces derniers sont employés dans des environnements sévères. L’analyse des ingrédients en service permet d’améliorer le suivi et la maintenance des parcs en diagnostiquant « l’état de santé » général des installations. Le suivi en service augmente la disponibilité des équipements, réduit les arrêts à échéances pour entretien et surtout limite l’ampleur des réparations éventuelles. Cet appui quotidien aux opérationnels, réalisé en collaboration étroite avec les différents services de soutien ⁽⁶⁾, concerne l’ensemble des composantes des forces armées. Matériels majeurs du programme Scorpion (chars Leclerc, VBCI ⁽⁷⁾ et bientôt Jaguar et Griffon), A400M, Rafale ou encore bâtiments de la Marine nationale dans leur ensemble bénéficient de la surveillance technique du SEA. Le suivi en service représente aujourd’hui la moitié des 12 000 échantillons analysés par le Cepia chaque année et permet, à titre d’exemple, de préserver douze moteurs de chars Leclerc tous les ans. Fort d’une expérience robuste dans le cadre des différents programmes d’armement, le SEA contribue directement par son action permanente au maintien d’une capacité opérationnelle optimale pour les forces armées.

(5) Le carburéacteur est, par principe, le carburant d’une « entrée en premier » sur un théâtre d’opérations, car il représente le meilleur compromis technique, logistique et opérationnel en situation d’urgence, et est disponible avec la même qualité partout dans le monde. Il est utilisé à la fois par l’aviation civile et militaire.

(6) Simmt (Structure intégrée pour le maintien en condition opérationnelle des matériels terrestres), DMAé (Direction de la maintenance aéronautique) et SSF (Service de soutien de la flotte).

(7) Véhicule blindé de combat de l’infanterie.

Conclusion

Soutien des opérations comme des forces armées au quotidien, prospective technologique ou transition énergétique, l'expertise technique est au cœur des savoir-faire mis en œuvre quotidiennement par le SEA. Elle permet non seulement de renforcer l'image du combattant spécialiste des produits pétroliers auprès des forces, mais elle assure surtout sa crédibilité et sa légitimité auprès des fournisseurs de produits pétroliers et des manufacturiers d'équipements militaires. Structure unique au sein de l'Otan, le SEA, aujourd'hui comme demain, met en cohérence les concepts d'emploi des forces avec les ressources locales (fossiles ou non) et les réseaux de distribution encore exploitables : l'objectif étant de garantir, en permanence, la mobilité des unités engagées sur le terrain, au service de la mission. ♦