



# RAPPORT ANNUEL 2020

# 2020

**PRÉSENTÉ PAR**  
L'INGÉNIEUR GÉNÉRAL DE  
1<sup>RE</sup> CLASSE  
Jean-Charles Ferré

**SERVICE DE L'ÉNERGIE OPÉRATIONNELLE**  
Vers une transition énergétique durable des Armées



# Le SEO en chiffres au 31 décembre 2020



# Préambule

Le service de l'énergie opérationnelle (SEO) est un service interarmées qui assure l'approvisionnement, le stockage, la distribution des produits pétroliers et la fourniture de biens et de services complémentaires relevant de son domaine de compétence. Il opère au profit des armées, de tout autre service ou organisme relevant du ministre des armées et peut intervenir au profit d'autres personnes publiques, voire privées.

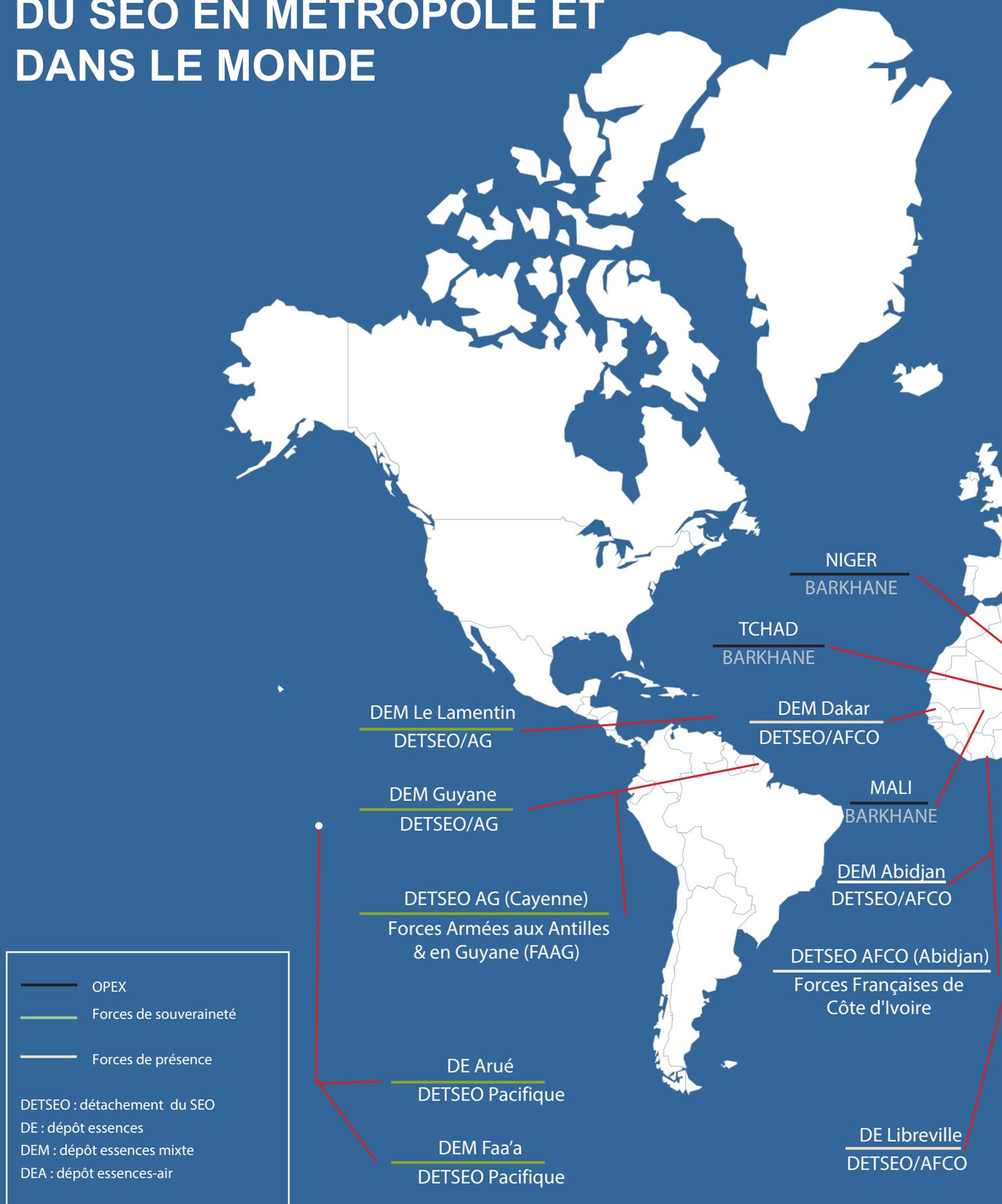
Le SEO assure la maîtrise d'ouvrage déléguée (MOAd) dans le domaine de l'énergie opérationnelle des armées et à ce titre, participe à l'élaboration de la politique énergétique du ministère des armées. Il assure également la maîtrise d'œuvre (MOE) de la fonction « soutien pétrolier ». Il participe à la conception et à la conduite du soutien pétrolier des forces armées, en France, à l'étranger et en opérations, sous les directives de l'état-major des armées. Il assure, dans son domaine de compétence, le contrôle technique et l'expertise des équipements et produits pétroliers.

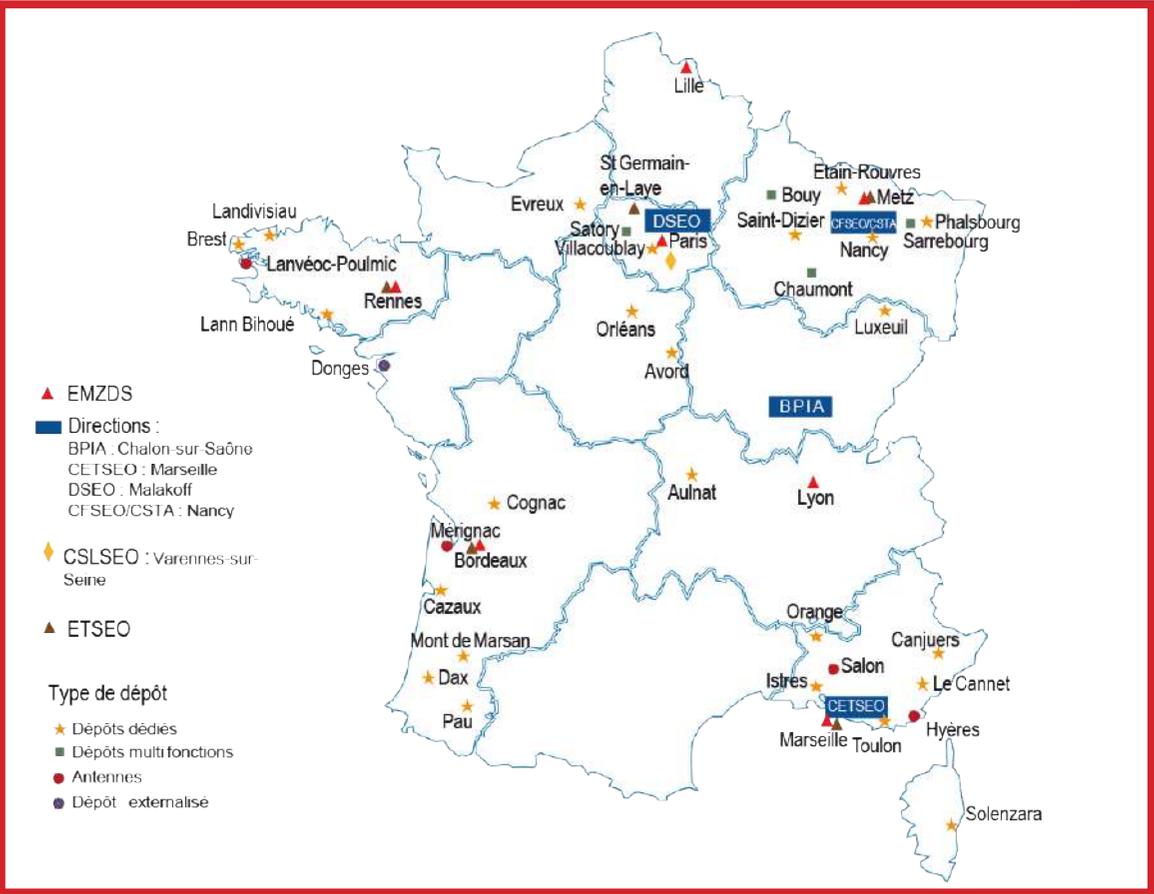
Le SEO élabore une fois par an son rapport annuel afin de rendre compte des actions entreprises au cours de l'année passée, en respectant l'ensemble des directives et des orientations données.

Pour des raisons de compréhension et de lisibilité, le rapport annuel du SEO (fusion des précédents rapports de gestion et d'activité) s'appuie sur les nouvelles appellations des différentes entités induites par le changement de nom du Service en date du 1<sup>er</sup> janvier 2021 (cf. [page 08 - Du SEA vers le SEO](#)). Certains changements de nom ne sont pas encore effectifs à la diffusion de ce rapport.



# CARTE DES ÉTABLISSEMENTS DU SEO EN MÉTROPOLE ET DANS LE MONDE





# ÉDITO

## La politique de l'énergie opérationnelle : Consommer moins, consommer mieux, consommer sûr.



Le but ultime du ministère est d'assurer la supériorité des forces armées françaises sur ses adversaires en toutes circonstances.

Inspiré par la revue stratégique de défense et de sécurité, un modèle d'armée complet en mesure d'être employé sur tous les théâtres d'opérations doit bénéficier de structures permettant de « soutenir et durer ». Les divers moyens énergétiques du ministère sont orientés vers ces deux objectifs.

Nous le constatons tous, le contexte énergétique mondial subit aujourd'hui de profondes mutations. L'évolution des modes de consommation de l'énergie sera à nouveau, comme il le fût il y a un siècle, l'objet d'un bouleversement géopolitique mondial (conflits, mouvements migratoires, émergences de nouveaux leadership) et par voie de conséquence, pèsera sur les scénarios d'emplois militaires. De plus, les technologies de rupture nées de cette révolution (toujours plus énergivores) et l'impératif de frugalité, impacteront irrémédiablement les modes d'action militaires.

Cette perspective rend désormais les schémas de soutien énergétique plus fragiles, bientôt caduques et oriente les concepts de mobilité et de stationnement vers de nouveaux horizons en rejoignant un processus de transition énergétique mondial. Ces circonstances exceptionnelles s'inscrivent comme un enjeu fondamental pour les armées et ont été à l'initiative de la rédaction de la stratégie énergétique de défense (SED).

Parmi ses objectifs, et dans un contexte fragilisé éprouvant les institutions, le ministère des armées doit s'assurer de ses ressources énergétiques, garantes de sa liberté d'action en toutes circonstances. Cette considération non encore usitée, constitue un pilier du soutien de la performance des armées, de leur autonomie d'action et de leur résilience.

Depuis septembre 2020, la ministre a confié au SEA (maintenant SEO), la charge de porter cette mission de transition énergétique. Cela implique de notre part d'orienter notre action vers des concepts nouveaux en laissant entrer d'autres objectifs, d'autres modes d'action et d'autres expertises. Ce nouveau challenge, motivant et parfois inquiétant, est une formidable opportunité de montrer nos capacités à relever les défis, qualités qui font l'ADN du service depuis 80 ans. Tout en conservant la solidité de sa structure fossile, gageons que les prochains rapports annuels feront percevoir un service génétiquement modifié...

Bonne lecture.

L'ingénieur général de première classe Jean-Charles Ferré  
Directeur du service de l'énergie opérationnelle

# SOMMAIRE



## 1. Bilan de gestion 2020

12



## 2. Répondre à l'ambition opérationnelle

26



## 3. Valoriser la fonction d'expert énergie

38



## 4. Moderniser la fonction pétrolière

46



## 5. Informations sociales, environnementales et sociétales

56

### Directeur de publication :

Ingénieur général de 1<sup>re</sup> classe  
Jean-Charles Ferré

### Comité de rédaction :

Ingénieur en chef de 2<sup>e</sup> classe Patrick  
Ingénieur en chef de 2<sup>e</sup> classe Fabrice  
Ingénieur en chef de 1<sup>re</sup> classe Jean-Marc  
Ingénieur en chef de 2<sup>e</sup> classe Charles-Etienne  
Ingénieur en chef de 2<sup>e</sup> classe Paul  
Ingénieur en chef de 2<sup>e</sup> classe Nancy  
Ingénieur en chef de 2<sup>e</sup> classe Henri  
Ingénieur en chef de 2<sup>e</sup> classe Olivier  
Colonel @ Franck  
Lieutenant-colonel Alain  
Lieutenant-colonel Jean-Marie  
Lieutenant-colonel @ Jean-Luc  
Commandant Sébastien  
Capitaine Yannick  
Capitaine Pierre  
Capitaine Michaël  
Capitaine Francette  
M. Philippe  
Mme Isabelle  
Mme Nathalie  
M. Cyrille  
M. Frederic

### Comité de relecture :

Ingénieur général de 2<sup>e</sup> classe Jérôme  
Ingénieur général de 2<sup>e</sup> classe (2S) Gilles  
Ingénieur en chef de 1<sup>re</sup> classe Luc  
Ingénieur en chef de 1<sup>re</sup> classe Olivier  
Ingénieur en chef de 1<sup>re</sup> classe Nicolas  
Ingénieur en chef de 1<sup>re</sup> classe Hervé  
Ingénieur en chef de 1<sup>re</sup> classe Eric

### Suivi du projet :

Lieutenant-colonel Alain  
Lieutenant Marjorie

### Mise en page :

Lieutenant Marjorie

### Impression :

SCA / EDIACA

# Du SEA vers le SEO

*Le 1<sup>er</sup> janvier 2021 voit la naissance du service de l'énergie opérationnelle, à la suite du discours de Madame la Ministre des Armées à Montreuil le 25 septembre 2020. Quatre-vingts ans après sa création, le service des essences des armées amorce la transition énergétique et le périmètre de ses missions s'élargit au-delà du soutien pétrolier. C'est l'occasion de revenir très brièvement, en préambule de ce rapport annuel, sur une histoire marquée par des décennies de transformation continue du SEA.*

Le soutien pétrolier de l'armée française trouve son origine dans cette prise de conscience marquée par le message de Clemenceau en 1917 au président américain W. Wilson, « ...il faut que la France possède l'essence aussi nécessaire que le sang dans les batailles de demain... », au moment où les approvisionnements pétroliers d'origine nord-américaine avaient en effet été interrompus en raison des attaques allemandes sur les transports transatlantiques.

Alors que la logistique carburant avait été confiée principalement à l'intendance pendant le conflit, il s'est avéré nécessaire dans les années 1920 de développer un service interarmées expert en charge des stockages amont et des approvisionnements massifs, qui prendra corps vingt ans plus tard avec la création du SEA au début de la Seconde Guerre mondiale.

## De la naissance du soutien pétrolier à la synergie interarmées

L'intégration du soutien pétrolier s'est faite dans la durée. Le soutien et l'avitaillement de l'armée de l'air et de l'aéronavale (sur ses bases à terre) ont été pris en compte dans les années 60 et 70, ceux de l'aviation légère de l'armée de Terre (ALAT) en 2005 tandis que la reprise des dépôts de la marine et de l'expertise de ses produits n'interviendra que plus tard, en 2010.

Le schéma adopté par la France pour le soutien pétrolier a clairement fait ses preuves dans le domaine de l'autonomie d'action des forces. Son succès est parlant et nombreux sont les alliés qui envient ce modèle d'organisation intégré offrant un degré de réactivité et de performance opérationnelle inégalé.

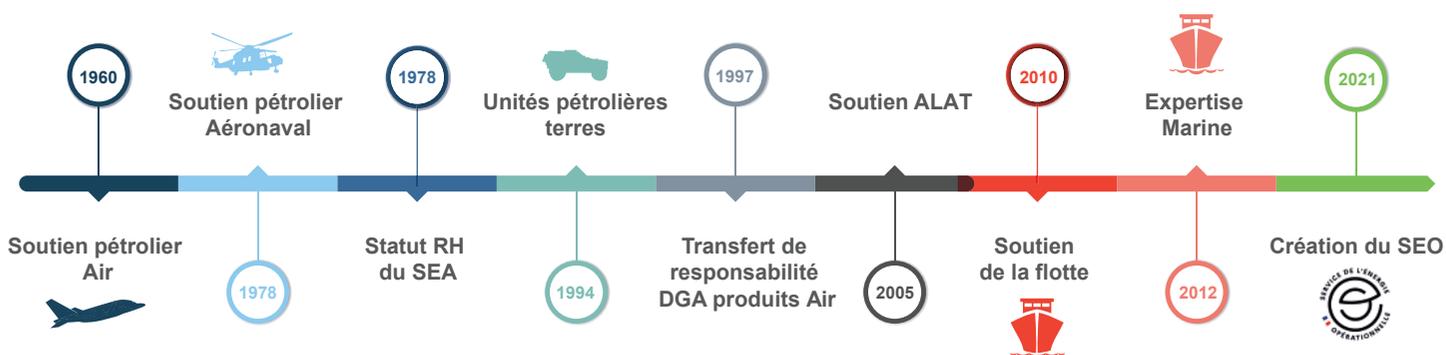
Orienté jusque dans les années 80 vers une activité industrielle appropriée pour un conflit de Centre-Europe avec des ressources humaines largement civiles, le SEA a porté son effort, depuis la Guerre du Golfe, sur la finalité opérationnelle et la militarisation de ses effectifs afin de remédier au constat de manque de capacité militaire professionnelle projetable.

Au gré des réformes successives de ces trois décennies, le SEA a par ailleurs su s'adapter et élargir le spectre de ses capacités opérationnelles et de son expertise afin de remplir sa mission sans faillir et avec efficacité, de l'avis unanime de l'ensemble des forces soutenues :

- ➔ soutien croissant de l'ensemble des composantes des forces qui devrait voir son aboutissement avec la reprise des stations-service du SCA à l'horizon 2023 ;
- ➔ expertise produits reconnue dans le monde pétrolier ;
- ➔ priorité donnée au soutien opérationnel avec un savoir-faire unique en Europe pour l'entrée en premier d'une force sur un théâtre, grâce à sa capacité projetable et à la mise en œuvre de la politique de carburant unique au sein des forces françaises depuis les années 90 ;
- ➔ formation et expertise dans le domaine du transport des marchandises dangereuses ;
- ➔ contrôle de la maîtrise d'ouvrage des matériels pétroliers des forces et des infrastructures pétrolières spécialisées ;
- ➔ politique d'achat des produits pétroliers exemplaire ; ouverture à l'interministériel et leadership reconnu au sein de l'OTAN ;
- ➔ élargissement du périmètre du compte de commerce ; sans omettre l'intérêt stratégique de disposer de corps de personnels militaires propres au SEA.



« il faut que la France possède l'essence aussi nécessaire que le sang dans les batailles de demain... »



## L'adaptation d'un service face aux problématiques énergétiques



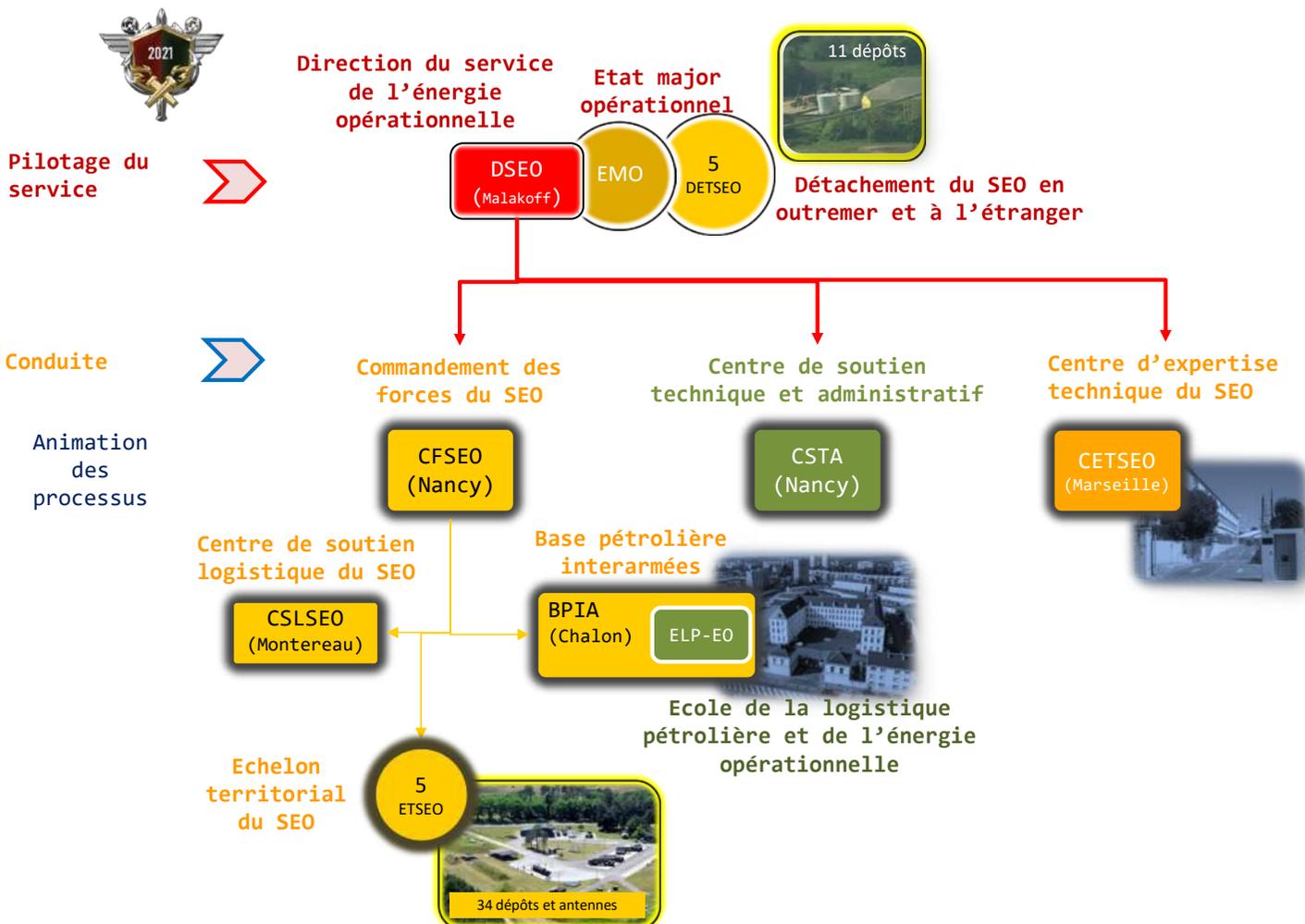
La transition énergétique impacte désormais directement le monde industriel, en témoignent les transformations de l'institut français du pétrole (IFP) en IFP – énergies nouvelles et de la société Total en Total Energies, le remplacement progressif des véhicules à moteur à combustion par des véhicules électriques, l'accélération de la recherche sur l'hydrogène, etc.

Le ministère des Armées a pris conscience de cette réalité et a élaboré en 2020 une stratégie énergétique de défense (SED) permettant aux armées de s'inscrire dans cette transformation, sans mettre en défaut leur efficacité opérationnelle.

Le SEA, principal pourvoyeur énergétique du ministère (76 % des consommations), se devait par conséquent d'inscrire son action dans l'ambition de la SED. C'est le sens de sa transformation en service de l'énergie opérationnelle (SEO).

Ainsi ses missions sont-elles amenées à évoluer pour accompagner la transition énergétique des armées (cf. p 38 - Partie « Valoriser la fonction d'expert énergie »).

Ce nouveau portage et les nouvelles réformes ministérielles en cours ont conduit le SEO à se réorganiser dès l'été 2020 afin d'intégrer progressivement ses nouvelles missions et mettre en cohérence l'organisation hiérarchique du service (cf. p 36 - 2.3.2. La nouvelle organisation du SEO) avec son organisation matricielle, élaborée dans le cadre de son système de management de la qualité (cf. p 64 - 5.2.4. Le Système de Management de la Qualité au SEO).



# LES GRANDS PRINCIPES DU MONOGRAMME SERVICE DE L'ÉNERGIE OPÉRATIONNELLE

S+e+C

COMBINAISON

## L'emblème

Ces monogrammes ont généralement une apparence traditionnelle, ce qui leur confère un cachet tout particulier. Ils sont donc un excellent choix pour les écoles ou les institutions gouvernementales.

L'emblème doit avoir un design minimaliste pour être facilement reconnaissable et imprimable sur des petits supports, ou tout simplement utilisable sur les réseaux sociaux. Ici, nous avons opté pour créer une forme simple sur la base d'un monogramme.

Les 3 lettres du SEO créent un emblème incarne la dimension service de soutien interarmées du SEO.

La forme finale crée une mappemonde pour illustrer la capacité du service à intervenir sur tous les théâtres d'opérations. Y sont associées les couleurs du drapeau Français. Le lien entre les lettres incarne la cohésion au sein du Service.



GLOBAL



DYNAMIQUE



SO  
CIR

ON



LIEN COHÉSION



ÉNERGIE



MOUVEMENT  
ALIMENTÉ



RECHERCHE  
ENVIRONNEMENT



SOLUTION  
CIRCULATION



PRÉCISION

# 01



## **BILAN DE GESTION 2020**

SOMMAIRE



## 1.1. Le soutien pétrolier 14

---

### 1.1.1. Présentation de l'activité pétrolière 14

### 1.1.2. Le bilan des cessions de carburant 14

### 1.1.3. L'approvisionnement du SEO en carburacteur en métropole (F-35) 16

### 1.1.4. Le stockage de carburant 17

### 1.1.5. Le bilan de l'activité IPDE 17

### 1.1.6. Le soutien pétrolier en opérations 18

## 1.2. L'expertise pétrolière 20

---

### 1.2.1. Présentation 20

### 1.2.2. Le soutien qualité aux opérations extérieures 20

### 1.2.3. L'expertise « produits pétroliers » au service des forces en métropole 21

### 1.2.4. Focus sur la conformité des carburants 21

## 1.3. La fonction achats en 2020 22

---

### 1.3.1. Le processus achats au SEO 22

### 1.3.2. Les moyens mis en œuvre au sein de la démarche d'achat 23

### 1.3.3. L'anticipation comme clef de la performance 23

### 1.3.4. Approche globale des axes d'évaluation de la performance 24

## 1.4. La gestion 2020 du compte de commerce 901 24

---

### 1.4.1. Un allègement des finances du compte marqué par la crise sanitaire 24

### 1.4.2. La répercussion financière pour les parties prenantes 25

### 1.4.3. Une baisse d'activité qui a aussi marqué le SEO 25



© LTN Majorie / SEO / Défense

## 1.1. Le soutien pétrolier

L'activité pétrolière du SEO est essentiellement tournée vers la fourniture de carburants dits « opérationnels » (Carbureacteurs et gazole de navigation) au profit du secteur militaire regroupant, les forces armées, mais aussi des forces multinationales et alliées. Le périmètre d'intervention du SEO est également étendu à d'autres carburants moins opérationnels (gazole, essence, fuel), ainsi qu'aux ingrédients, produits divers et emballages (IPDE).

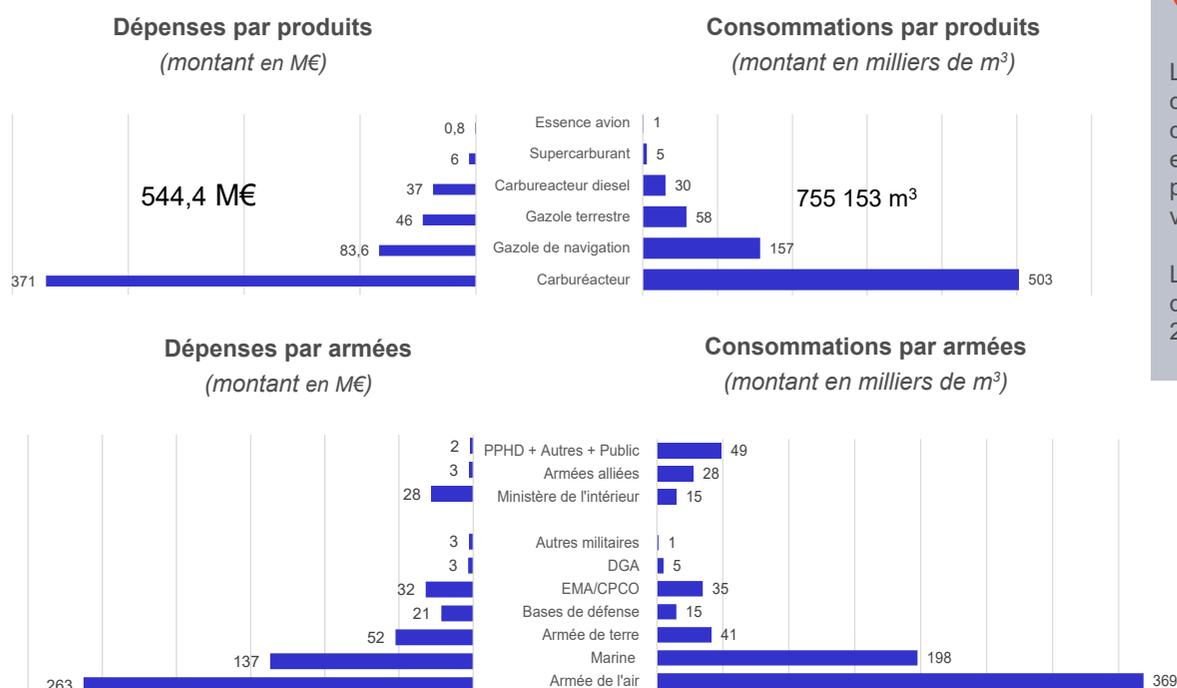
Ce périmètre de compétence englobe également le secteur civil (ministère de l'Intérieur, milieu industriel...), permettant au SEO de faire bénéficier à d'autres ministères son expertise pétrolière et de garantir aux industriels, travaillant sur des matériels militaires, des produits compatibles avec ceux employés par les forces.

L'organisation adoptée par le SEO est conçue pour permettre un soutien des forces de bout en bout en veillant à approvisionner, stocker, et distribuer les produits pétroliers sur l'ensemble des théâtres d'opérations, mais également à travers le monde.

### 1.1.1. Présentation de l'activité pétrolière

L'activité pétrolière du SEO en 2020 a connu une baisse globale qui s'explique par la crise sanitaire COVID 19. Ce phénomène n'apparaît pas en opérations où une certaine stabilité de l'activité est constatée.

#### Bilan des activités : répartition de la distribution des carburants par nature et par destination



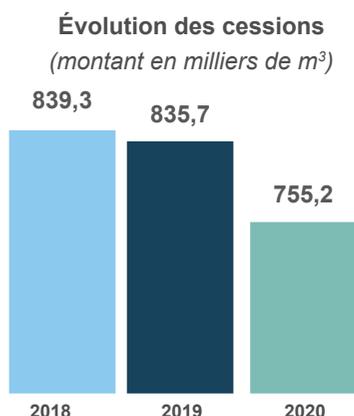
“

Les volumes proviennent des volumes de cessions des dépôts, des livraisons effectuées directement par les fournisseurs\* et les volumes du secteur civil\*\*.

Les dépenses proviennent des données de la période 2020.

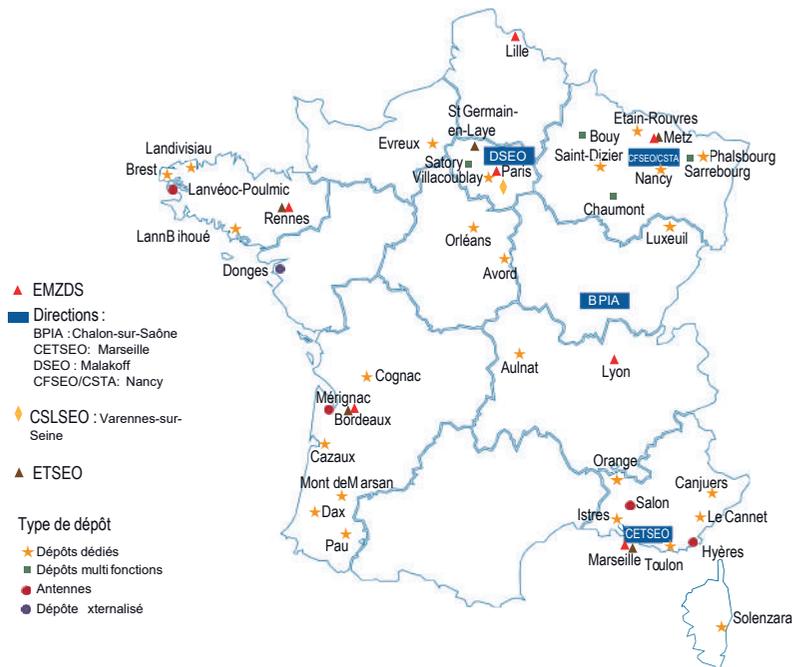
### 1.1.2. Le bilan des cessions de carburant (volumes distribués)

Le bilan des cessions de carburants au cours de l'année 2020 représente un volume de 755 153 m³. Ce volume englobe les cessions sur les différents territoires (métropole, outre-mer, étranger et en opération) et secteurs (à partir des stocks du SEO - secteur militaire et plateformes civiles - secteur civil). Sur l'année 2020, les cessions ont baissé pour l'ensemble des produits sur tous les territoires à l'exception des zones d'opérations. Si les cessions sur les années 2018 et 2019 ont été relativement stables, l'année 2020 se clôture par une baisse des cessions de l'ordre de 10,7 %, soit environ 80 000 m³.



Le carburacteur aéronautique demeure le carburant le plus distribué (plus des deux tiers des produits distribués). D'une manière générale, les volumes distribués sont en recul pour tous les produits à l'exception du carburacteur terrestre utilisé en grande partie en opérations extérieures et du combustible de navigation.

Il en est de même pour les volumes des cessions au profit des clients défense et des armées alliées. Le bilan des cessions effectuées à partir des dépôts de métropole se situe à 434 528 m<sup>3</sup> et se répartit comme suit :



DEA (13)		DEMa (2)	
Avord	13 118	Brest	44 526
Cazaux	20 481	Toulon	54 890
Cognac	3 213	DE (2)	
Evreux	9 299	Aulnat	1 483
Istres	55 368	Canjuers	1 357
Luxeuil	16 019	CRE (4)	
Mont-de-Marsan	37 572	Bouy	1 776
Nancy	27 355	Chaumont	87
Orange	14 204	Satory	1 323
Orléans	18 564	Sarrebouurg	354
Solenzara	5 359	Antenne (6)	
St-Dizier	37 818	Châteaudun	0
Villacoublay	4 708	Hyères	4 451
DEALAT (5)		Lanvéoc	1 888
Dax	1 753	Mérignac	0
Etain	1 862	Monnaie	0
Le Cannet	4 071	Salon-de-Pve	3 434
Pau	4 351		
Phalsbourg	1 855		
DEAN (2)			
Lann Bihoué	14 805		
Landivisiau	27 184		

## Bilan financier

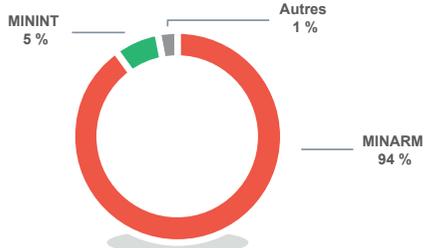
### Secteur militaire

Le ministère des Armées représente 94 % des cessions du SEO. La répartition des cessions, en particulier au sein du MINARM, est relativement constante : 48 % des cessions sont effectuées au profit de l'armée de l'Air et de l'Espace. La comparaison des cessions (en M€) 2019/2020 laisse apparaître un recul général des cessions au profit des « clients défense » excepté pour l'armée de Terre (légère augmentation 0,9 %).

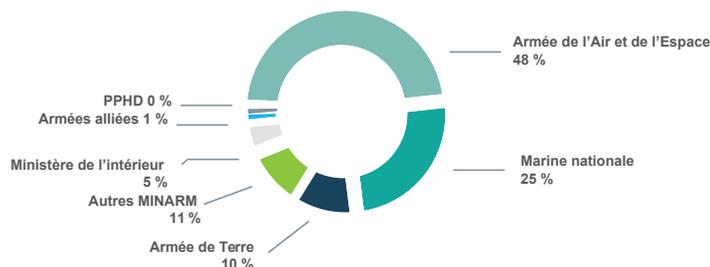
### Comparaison des cessions du ministère des Armées



### Répartition des cessions de carburant par ministère (données financières)



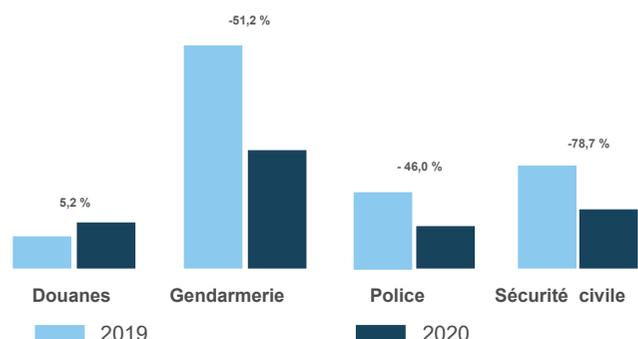
### Répartition des cessions de carburant par clients (données financières)



### Secteur civil

En 2020, la part des cessions de carburants au profit des clients autres que les armées, directions et services connaît aussi une baisse significative. A titre d'exemple, les cessions au profit du ministère de l'Intérieur ont baissé de 53,8 %.

### Comparaison des cessions du ministère de l'intérieur



### 1.1.3. L'approvisionnement du SEO en carburéacteur en métropole (F-35)

En 2020, les approvisionnements en carburéacteur (F-35) au profit des établissements du SEO en métropole représentent un total de 292 793 m<sup>3</sup> (livraisons directes incluses). Ces volumes sont stables par rapport à 2019 (291 506 m<sup>3</sup>). Cette stabilité en dépit de la crise sanitaire résulte principalement des approvisionnements massifs réalisés au titre du renouvellement du carburéacteur stocké dans le cadre du respect des objectifs de stockage stratégique. Les principales évolutions sur les modes d'approvisionnement sont les suivantes :

#### L'emploi de l'ODC (Oléoduc de défense commune)

Afin de pouvoir bénéficier de l'effet de prix, un approvisionnement massif de 15 000 m<sup>3</sup> de carburéacteur a été réalisé dans l'oléoduc de défense commune (ODC). Ce type d'approvisionnement n'a pu être renouvelé compte tenu de difficultés techniques rencontrées par la société SFDM, en raison de la crise COVID. Les achats massifs, pour pouvoir bénéficier de l'effet prix, sont réalisables uniquement au profit de l'ODC et du dépôt de stockage passif de Donges. En effet, les dépôts du CFSEO doivent demeurer à un taux de remplissage élevé afin d'assurer la continuité du soutien des forces armées.

#### L'emploi de la voie maritime

Les approvisionnements par voie maritime baissent fortement pour la deuxième année consécutive en raison du fonctionnement en mode dégradé du pipeline Donges-Melun-Metz (DMM). Le dépôt de Donges approvisionné par voie maritime n'a pas été en mesure de transférer son carburant dans le DMM en raison d'un contexte sanitaire difficile. Cette absence de sortie de carburant du dépôt de Donges n'a pas permis au SEO de générer d'autres approvisionnements massifs. Par ailleurs, la baisse d'activité du dépôt de Solenzara a renforcé cette tendance. En liaison avec la fonction achat, une nouvelle politique d'approvisionnement en carburéacteur a été élaborée. L'objectif est de disposer d'une capacité d'approvisionnement massif afin de pouvoir bénéficier des opportunités d'achats lorsque les cours sont bas.

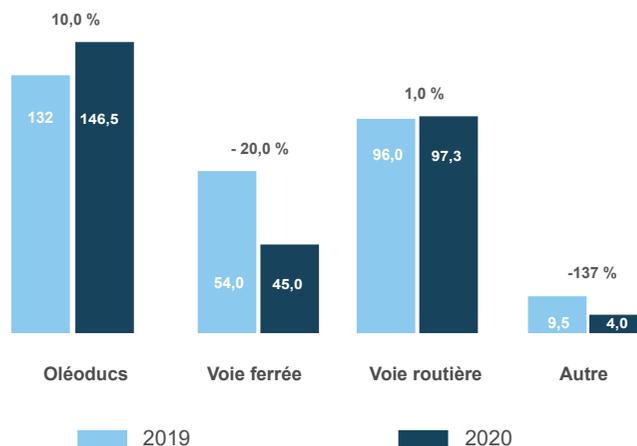
#### L'emploi de la voie terrestre

Les approvisionnements par voie ferrée ont diminué de 20 % par rapport à l'année 2019 (- 9 015 m<sup>3</sup>). Ce mode d'approvisionnement, structurellement peu fiable, a en 2020 été contraint par trois phénomènes :

- ➔ la crise COVID qui a perturbé la circulation des trains ;
- ➔ des travaux sur l'infrastructure du DEA de Cazaux qui n'ont pas permis d'utiliser ce mode d'approvisionnement sur ce site ;
- ➔ une importante biocontamination du carburant stocké dans le dépôt civil de Farbos approvisionné par train, dans lequel le service loue des capacités de stockage permettant le ravitaillement des dépôts du sud-ouest (Mont-de-Marsan, Pau et Dax).

En 2020, la voie routière a représenté 33 % des approvisionnements du SEO, et est restée constante par rapport à l'année 2019.

Évolution des modes d'approvisionnement du carburéacteur en métropole



© Tamhao STADEL / armée de Terre / Défense

## 1.1.4. Le stockage de carburant

**Conformément à une directive de l'EMA de 2019, le SEO doit garantir un niveau de stock de sécurité (stocks stratégiques + stocks de crise) en métropole afin de garantir l'autonomie de fonctionnement des forces armées.**

Ces niveaux de sécurité ont été maintenus durant l'année 2020 à l'exception de ceux du carburéacteur à haut point d'éclair (code OTAN XF-43/F-44). En effet, compte tenu d'une surconsommation sur les mois de janvier et février, et après accord de l'EMA, 2000 m<sup>3</sup> des stocks de sécurité ont été utilisés. Cette surconsommation s'explique suite à des directives de la Marine nationale qui a ordonné à ses bâtiments de remplir leurs soutes. La situation a été stabilisée dès le mois de mars.

Cette surconsommation a permis de générer du creux dans les deux DEMa. Le SEO a donc approvisionné massivement ses dépôts en gazole de navigation et en carburéacteur haut point d'éclair à un niveau proche du maximal admissible au regard des importants travaux actuellement conduits au DEMa de Toulon.

Le niveau des stocks de carburéacteur (F-35) est resté stable durant l'année 2020 avec un taux de remplissage des capacités de stockage d'environ 80 %.



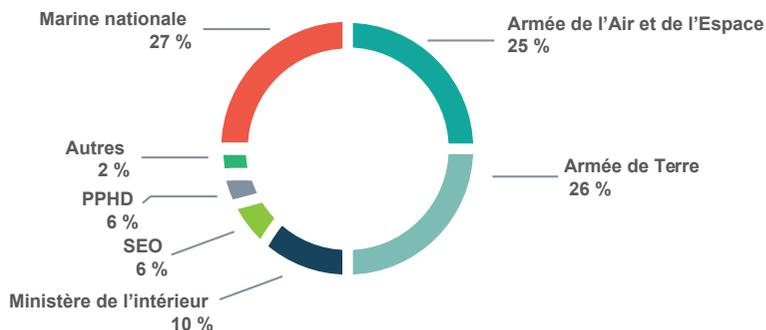
© EMA / COM

## 1.1.5. Le bilan de l'activité IPDE

**L'activité de cession des IPDE se traduit par une baisse de 995 tonnes (moins 16,5 %) par rapport à l'année 2019. En 2020, 6 036 tonnes d'IPDE ont été cédées.**

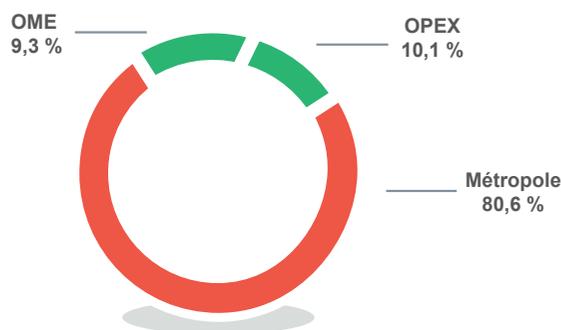
La répartition des consommations d'IPDE est sensiblement identique entre les trois armées et chacune se situe aux alentours de 25 %, soit environ 1 500 tonnes. Les cessions au MININT représentent 9,6 % de l'activité (579 tonnes). Enfin, les autres clients (PPHD\*, c'est-à-dire les industriels titulaires de contrats de maintenance au profit des armées pour la grande majorité) représentent 3,9 % (235 tonnes) des cessions globales.

Répartition des cessions IPDE par clients en 2020



La crise sanitaire a mis en exergue les difficultés des fournisseurs pour approvisionner des matières premières et de facto pour approvisionner le SEO en IPDE (à noter la fermeture de raffineries durant cette période). Pour garantir le soutien des forces et éviter toute rupture de stock, le SEO a dû relancer dès le mois de novembre, des approvisionnements afin d'augmenter ses stocks.

Cessions des IPDE selon les territoires en 2020



La part des cessions OPEX/OME est plus importante en proportion (19,4 % du total) par rapport à 2019, en raison de la baisse d'activité en métropole due à la situation sanitaire et de la hausse des consommations en OPEX. Les expéditions par voie maritime vers l'outre-mer, l'étranger et les OPEX ont représenté 208 conteneurs (en hausse de 8,9 % par rapport à 2019) pour un total de 1 354 tonnes (+ 7,7 % par rapport à 2019).

Ingrédients	2018	2019	2020	VAR %
Distribution (tonnes)	6546	7031	6036	-16,5%
Valorisation (M€)	18,7	16,4	16,07	-2,1%

\* PPHD : Parties prenantes hors Défense

## 1.1.6. Le soutien pétrolier en opérations

La responsabilité de la conduite du soutien pétrolier est confiée aux adjoints interarmées de soutien pétrolier (AISP – officiers supérieurs du SEO), présents sur tous les théâtres (cf. pages 4 et 5 - Carte des établissements du SEO en métropole et dans le monde).

La mise en œuvre du soutien pétrolier des opérations est assurée par les détachements du SEO, insérés au sein des composantes logistiques des forces et placés sous l'autorité fonctionnelle des AISP.

### 1.1.6.1. Présentation des opérations

Le soutien pétrolier en opérations implique le déploiement de moyens sur plusieurs emprises avec des elongations importantes. Les engagements majeurs du SEO au titre de l'année 2020 sont les suivants :

#### Opération Barkhane

L'opération Barkhane est constituée d'opérations majeures et complexes de type aéroterrestre combinant le soutien de bases aériennes projetées (BAP) à Niamey et à N'Djamena, de camps militaires (soutien énergie au profit du stationnement), de forces d'aérocombat, de convois logistiques (cf. page 32 - 2.2.4. Présentation du CaRaPACE) et du soutien des forces spéciales dans le Sahel, principalement au Mali.

Ces opérations sont effectuées à partir de plusieurs emprises réparties sur quatre pays, chaque emprise accueille des militaires du SEO. Barkhane reste l'opération phare qui exige du SEO un déploiement important de moyens et de militaires particulièrement exposés, notamment dans les phases d'approvisionnement des bases avancées par convois logistiques.

Le SEO a ainsi déployé simultanément sept détachements dont la composition est adaptée en fonction des spécificités des missions. Le SEO s'appuie, chaque fois que cela est possible, sur des contrats d'externalisation (boucles arrières de transport et une majorité de boucles avant lorsque les conditions sécuritaires le permettent) afin de limiter l'empreinte logistique. En 2020, les cessions de produits pétroliers sur les théâtres d'opérations ont été de 107 618 m<sup>3</sup>.



En termes de coopération avec les alliés, l'année 2020 a permis la montée en puissance de la première *Modular Combined Petroleum Unit\** (MCPU) en opérations. Les Britanniques\*\* ont contribué à cette unité afin de soutenir leurs hélicoptères déployés à Gao en mettant à disposition un camion avitailleur et son équipage ainsi qu'un module d'additivation en ligne. Les Danois ont aussi rejoint cette unité avec un camion avitailleur et un militaire pour le soutien de deux hélicoptères. La plus-value de la MCPU est de permettre aux alliés de mutualiser les moyens en s'appuyant sur le dispositif mis en œuvre par le SEO, leur évitant de déployer l'intégralité d'une chaîne pétrolière.

Les approvisionnements en produits pétroliers dans les dépôts du SEO en bande sahélo-saharienne (BSS) ont représenté en 2020 un volume global de plus de 96 047 m<sup>3</sup>. Du fait de l'application de la politique du carburant unique, plus de 99 % du carburant approvisionné est du carburéacteur à usage aéronautique, ce qui permet de rationaliser la chaîne de soutien déployée par le SEO et de garantir la qualité d'un produit dont les normes sont internationales.

\*MCPU, en français, unité modulaire de soutien pétrolier

\*\*Signature d'un Joint Deployment Arrangement (JIA) ou Document Conjoint de Procédure (DCP), le 12 novembre 2019.

Afin de garantir la résilience de ses schémas d'approvisionnement ainsi que la performance économique de ses achats, le SEO cherche à diversifier au maximum l'origine des approvisionnements et privilégie autant que possible les sources locales pour alléger la chaîne logistique. Toutefois, l'outil de raffinage africain encore peu développé impose des importations massives à partir du Golfe de Guinée ou de la façade atlantique ouest. Les conditions climatiques, la sécurité des axes logistiques et les réglementations douanières des États africains sont autant de paramètres pris en compte pour garantir la continuité du soutien pétrolier des forces.

## Opération Chammal

Cette opération d'ampleur, engagée en 2014 dans le cadre de la coalition contre l'état islamique, est à dominante aérienne avec le soutien pétrolier d'une BAP en Jordanie et de forces opérant à partir de la base aérienne 104 « Lieutenant-colonel Charles Pijeaud » est située à 30 kilomètres au sud-est de la ville d'Abou Dhabi. Elle est localisée sur la base aérienne émirienne d'Al Dhafra aux Émirats Arabes Unis (ÉAU). Le reste du soutien pétrolier s'appuie sur la coalition, en particulier les Américains.



© EMA / COM

Afin de limiter l'empreinte logistique de la Force, l'externalisation est systématiquement recherchée par l'achat de carburant livré directement dans les dépôts du SEO ainsi que par la mise en œuvre de contrats de transport permettant d'approvisionner les dépôts avancés. Lorsque la situation sécuritaire des axes logistiques permettant l'approvisionnement de certains dépôts se trouve particulièrement dégradée, le pilotage de l'externalisation permet de garantir une certaine réversibilité par l'usage de vecteurs de transport du SEO.

## Mission Enhanced air Policing (EAP 2020) sur la base d'Amari en Estonie (avril-août 2020)

Cette mission de police de l'air de l'OTAN (surveillance de l'espace aérien des trois États baltes – Lituanie, Lettonie, Estonie) est assurée temporairement en renfort par l'armée de l'Air et de l'Espace française à partir de la base aérienne d'Amari. Le dispositif a été intégré au détachement constitué d'une centaine de militaires mettant en œuvre quatre Mirage 2000-5.

## Opération Résilience

En réponse à la crise sanitaire liée à la COVID-19, lors du premier confinement en métropole, l'EMO-SEO est passé en « posture renforcée gestion de crise » du 19 mars au 11 mai 2020, afin notamment de s'assurer de la continuité des missions du service et faire face à une épidémie aux contours inconnus. L'opération intérieure (OPINT) « Résilience » a mobilisé les dépôts du SEO, particulièrement dans l'est de la France, pour assurer le soutien pétrolier des vols dédiés aux transferts des malades inter région ou vers l'Allemagne.

## Opération Amitié au Liban

Cette opération ponctuelle (août 2020) d'aide à la population fait suite à la catastrophe industrielle à Beyrouth. Pour le service, il s'agit d'assurer, en plus du renfort à la composante hélicoptère sur le porte-hélicoptères amphibie (PHA), l'approvisionnement du détachement de génie militaire déployé pour des missions de déblaiement et de reconstruction.

### 1.1.6.2. Effectifs projetés

La tension sur les effectifs en métropole qui découle de cet engagement opérationnel est telle que le service adapte en permanence le nombre de militaires déployés à l'étranger, au plus juste besoin.

La crise sanitaire a eu pour conséquences d'accroître les tensions sur les effectifs en compliquant les relèves entre les différents pays tout en augmentant les périodes de préparation et de remise en condition des détachements.

## 1.2. L'expertise pétrolière

### 1.2.1. Présentation

Dans le domaine de l'expertise des produits pétroliers, le SEO assure une double fonction au profit des différents organismes du ministère des Armées et des clients éligibles conformément aux dispositions du Code de la défense :

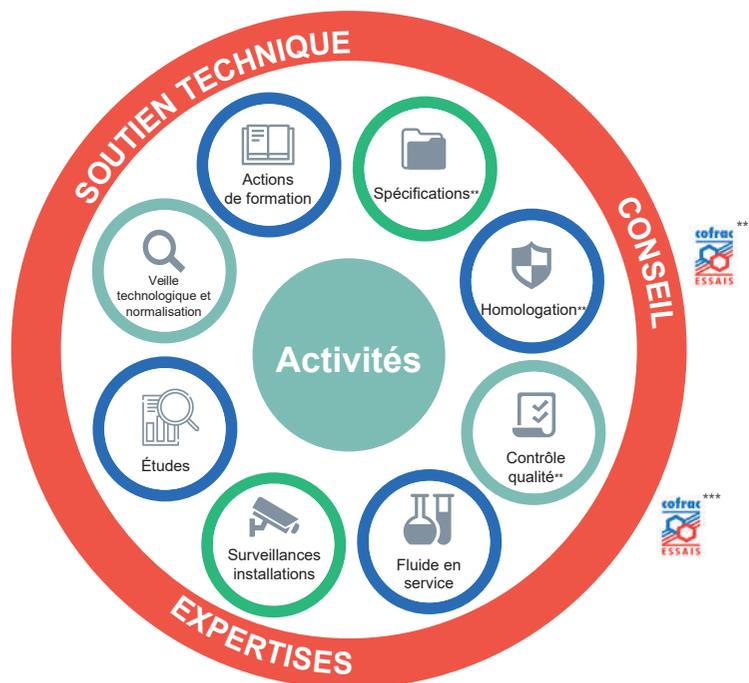
- l'expertise technique afin de garantir la qualité des produits distribués par le SEO ;
- le conseil technique pour une utilisation appropriée des produits.

Les moyens humains et matériels qui y sont consacrés sont concentrés à Marseille au sein d'un unique pôle fonctionnel, le Centre d'Expertise Technique du SEO (CETSEO)<sup>\*</sup>, outil pérenne dédié à l'expertise technique, au conseil et au contrôle dans les domaines suivants :

- les produits pétroliers ;
- les matériaux et matériels connexes ;
- le transport des marchandises dangereuses, depuis 2020 ;
- les canalisations de transport de produits pétroliers, depuis 2020.

Dans la logique de la transformation du service, le SEO développe de nouvelles expertises afin de répondre aux enjeux liés à la transition énergétique, à la résilience et à l'efficacité énergétiques des armées. Ainsi en 2020, l'axe d'effort du CETSEO s'est porté sur le développement de compétences relatives au stockage et à la production d'énergie électrique embarquée sur des véhicules (cf. page 43 - 3.2.4. le développement de l'expertise sur les batteries lithium-ion).

Le graphique ci-contre présente les compétences du CETSEO. L'ensemble de ces activités, complémentaires et interdépendantes, donne au CETSEO la capacité de fournir du conseil et un soutien technique sur mesure aux forces.



\*\* Prestations sur des produits, matériaux et matériels connexes.  
\*\*\* ACCREDITATION n°1-0907 portée disponible sur [WWW.COFRAC.FR](http://WWW.COFRAC.FR) valable uniquement pour le CETSEO.

### 1.2.2. Le soutien qualité aux opérations extérieures

**Afin de renforcer la maîtrise de la qualité des carburants délivrés pour les opérations, des moyens d'analyse de campagne sont déployés sur deux théâtres.**

#### Opération Chammal

Un moyen d'analyse de premier niveau adapté à une entrée « en premier » sur un théâtre, est déployé sur la base aérienne projetée H5. Il s'agit du module « *microdistillation/freezing point* » (MFP) qui permet de compléter efficacement les analyses de terrain en détectant les défauts de qualité les plus probables du carburant.



#### Opération Barkhane

Le CETSEO a déployé à la fin d'année 2019 un moyen d'analyse de deuxième niveau sur ce théâtre d'opérations. Ce laboratoire mobile du SEO (LMSEO), a été élaboré à partir du retour d'expérience des différents théâtres, en particulier celui de la BSS sur la période 2014 - 2017.

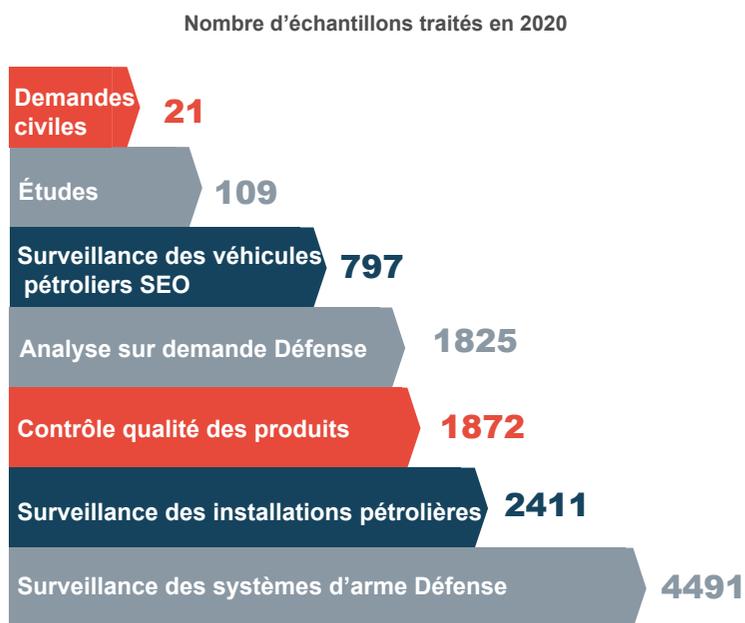
Les différentes non-conformités mises en évidence par le CETSEO et les moyens d'analyses déployés (LMSEO, MFP) depuis 2014 ont démontré que la qualité du carburant n'était pas maîtrisée par les pétroliers civils du fuseau ouest de la bande sahélo-saharienne de l'opération Barkhane.

La modularité des analyses au sein du LMSEO est désormais mise en œuvre afin de prévenir au plus tôt les différentes non conformités du carburant rencontrées par le passé. C'est pourquoi un équipement d'évaluation de la stabilité thermique est désormais, et pour la première fois, intégré au LMSEO.

### 1.2.3. L'expertise « produits pétroliers » au service des forces en métropole

En 2020, le CETSEO a traité 11 526 échantillons et réalisé un total d'environ 125 000 essais.

Depuis le transfert des activités de la station d'essais de combustibles et lubrifiants de la flotte vers le CETSEO en 2012 le volume global d'échantillons traités dans l'année se situe autour de 11 500. Concrètement, 54 % des échantillons analysés (6 316) concernent une demande émanant directement des forces à l'exclusion du SEO. Le graphique ci-dessous donne le détail des prestations et les bénéficiaires associés.



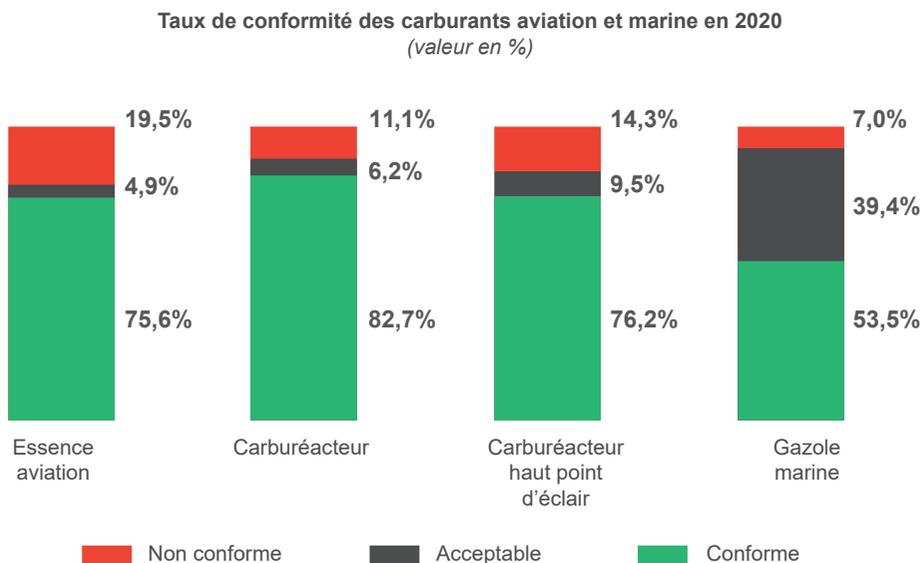
L'année 2020 a été marquée par :

- ➔ une diminution du nombre d'analyses demandées par les armées au titre du maintien en condition opérationnelle des systèmes d'armes (surveillance) de 8 % probablement généré par le confinement et la baisse ponctuelle de l'activité opérationnelle des armées ;
- ➔ la consolidation des activités d'analyse au profit de la Marine et de la coopération entre le SEO et le SSF dans le domaine de l'emploi des produits sur les bâtiments de la Marine ;
- ➔ une augmentation continue (11 % en 2017, 18 % en 2018, 3 % en 2019 et 14 % en 2020) du nombre d'analyses demandées par les armées, qui apprécient la qualité du service rendu par le CETSEO (analyse sur demande défense) ;
- ➔ une diminution du nombre d'analyses de contrôle qualité demandées par le SEO sur les carburants mais également sur les autres produits délivrés aux forces de 4 %. Ceci s'explique par la diminution des activités opérationnelles liées au confinement ;
- ➔ une diminution de 19 % du nombre d'échantillons issus des séparateurs du SEO. Elle peut s'expliquer par le confinement, la fermeture de dépôts et le traitement de certains prélèvements par la société titulaire du marché.

### 1.2.4. Focus sur la conformité des carburants

En 2020, le suivi de la conformité des carburants fait apparaître les taux de non conformité suivants :

- ➔ 19,5 % pour l'essence aviation ;
- ➔ 11,1 % pour le carburéacteur ;
- ➔ 14,3 % pour le carburéacteur haut point d'éclair ;
- ➔ 7,0 % pour le gazole marine.



“

Hormis pour le carburéacteur haut point d'éclair, on constate une certaine stabilité de la qualité des carburants, les non-conformités étant principalement liées à la stabilité à l'oxydation thermique pour les carburants aéronautiques, à la stabilité au stockage régulièrement dégradée pour les produits marine stockés en soutes dans des conditions sévères et pour de longues durées. Ces caractéristiques physico-chimiques non conformes peuvent dans la majorité des cas être corrigées en prenant certaines mesures permettant de mettre à la consommation le produit (additivation, dilution, filtration...). Ces résultats témoignent du caractère essentiel du contrôle de la qualité qui préserve les armées de toute défaillance technique liée à un défaut de qualité des produits.

## 1.3. La fonction achats en 2020

*Dans un contexte de professionnalisation des achats, le SEO a réalisé en 2020 un travail important relatif à la définition de sa politique d'achats et à sa diffusion à l'ensemble des parties prenantes. Ceci vise à une meilleure compréhension commune des enjeux de performance liés à la démarche d'achat et donc une meilleure performance opérationnelle au profit des clients du SEO.*

Le SEO achète chaque année entre 800 M€ et 1 Md€ de produits pétroliers, de matériels pétroliers et d'infrastructures pétrolières. Ces achats concrétisent une démarche collective qui engage l'ensemble du SEO pour la réalisation de ses missions au service des forces et de ses différents clients.

Au cours de l'année 2020, le SEO a décliné à son niveau la politique d'achat du ministère des Armées. Cette politique définit les objectifs de performance, l'organisation, ainsi que les modalités pratiques de mise en œuvre et d'évaluation des achats. Elle s'applique à l'ensemble des acquisitions de biens, travaux et services relevant du périmètre de la fonction pétrolière.

Elle s'inscrit dans la dynamique générale de professionnalisation des achats de la fonction publique définie par la direction des achats de l'État et reprise par la mission des achats du secrétariat général pour l'administration (SGA) du ministère des Armées.

La politique d'achat du SEO vise trois objectifs majeurs :

- aider l'ensemble des acteurs impliqués dans la démarche d'achat à mieux appréhender le rôle de l'achat dans l'accomplissement des missions ;
- éclairer ces acteurs sur les objectifs de performance qui sont assignés ;
- identifier les axes de progrès qui doivent permettre d'améliorer collectivement la mise en œuvre de ces achats.

### 1.3.1. Le processus achats au SEO

La démarche collective d'acquisition doit être pilotée. C'est le rôle de la fonction achat que de fournir un cadre global à cette démarche et d'animer un réseau transverse afin de s'assurer de la performance globale de bout en bout. La fonction achat a pour finalité de satisfaire les besoins relevant du soutien pétrolier exprimés par les prescripteurs.

A cet effet, elle élabore des stratégies, conduit leur mise en œuvre et coordonne leur exécution dans une optique de performance, tout en assurant la conformité juridique et la qualité de la relation avec les fournisseurs. Dans ce cadre cinq axes de progrès ont été identifiés :



#### Le suivi des fournisseurs critiques

Piloté par la fonction achats, une procédure de suivi des fournisseurs critiques a été mise en œuvre pour tous les fournisseurs stratégiques répondant aux besoins du processus « fournir des produits pétroliers (R1) » sur la partie relative aux carburants. Cette procédure se traduit par la mise en place d'un indicateur de satisfaction annuel suivi par la fonction achats. L'acheteur, pilote de la relation fournisseurs, sollicite le processus en charge de l'exécution opérationnelle (R1) du contrat et le processus en charge de l'exécution financière (S2) pour évaluer cette satisfaction. Il dispose ainsi d'un bilan global de cette relation entre le SEO et ses fournisseurs lui permettant de préparer une réunion annuelle de revue de contrat. Le SEO souhaite aujourd'hui étendre cette procédure à l'ensemble de ses fournisseurs.



#### La généralisation du travail en équipe projet

La généralisation du travail en équipe projet est au cœur de la démarche de progrès des achats. La spécialisation des acheteurs dans leurs segments d'achat fait également partie des axes de progrès identifiés. Ce travail de segmentation des actes d'achats et de spécialisation des acheteurs par rapport à un panel de fournisseurs leur permet de développer une compétence technique et devrait ainsi favoriser la synergie avec les prescripteurs au sein de l'équipe projet.



#### La formation des prescripteurs

La formation des prescripteurs à la bonne compréhension de la démarche d'achat est le troisième axe de la politique d'achat. La qualité du dialogue entre le prescripteur et l'acheteur est le gage d'une véritable performance de la démarche d'achat. Pour assurer un dialogue de qualité il est essentiel que l'une et l'autre des parties soient sensibilisées aux difficultés et exigences de leurs interlocuteurs. La compréhension des principes de la commande publique, de l'ingénierie contractuelle et des axes de performance de l'achat public facilite les échanges au sein de l'équipe projet.



### La simplification et la responsabilisation

Encourager la simplification et la responsabilisation au sein de la démarche d'achat fait partie de la politique d'achat du SEO. Fidèle à l'esprit de la réforme du code de la commande publique de 2016, le SEO cherche à responsabiliser chacun des acteurs de l'achat en développant une véritable subsidiarité afin de permettre à chacun de simplifier ce qui peut l'être sur son domaine de responsabilité.



### La synergie avec nos fournisseurs

Enfin, « développer une synergie avec nos fournisseurs » est une ambition clairement affichée en 2020. En cohérence avec le travail réalisé dans le cadre de la certification ISO 9001, le SEO s'engage à développer des relations fournisseurs fiables et responsables.

## 1.3.2. Les moyens mis en œuvre au sein de la démarche d'achat

La professionnalisation des achats, qui vise la performance globale (qualité et alignement avec les politiques publiques, coûts, délais) passe par le développement et le déploiement de multiples ressources permettant d'aider l'ensemble des acteurs de la démarche d'achat dans leurs attributions respectives.

La fonction achats (S1) a initié une démarche qualité en 2018 dans le cadre de la certification du processus fournir des produits pétroliers (R1).

Cette démarche se poursuit afin de doter le processus du corpus documentaire nécessaire à son bon fonctionnement tout en lui conservant une certaine agilité face aux nombreuses et diverses situations rencontrées.

L'emploi du système d'information (S.I.) ALPHA s'est généralisé en 2020 et devrait permettre au SEO un meilleur pilotage des contrats et des projets d'achat. La maîtrise des outils du code de la commande publique est une ambition qui n'est pas nouvelle pour les acheteurs du SEO et qui se poursuit. La formation continue des acheteurs permet de continuer à progresser sur ce point.

Enfin l'intégration des acheteurs du SEO dans le réseau des acheteurs publics permet également à ces derniers d'échanger et d'apprendre au contact de leurs pairs afin de partager sur les défis à relever et de favoriser également les bonnes pratiques.



© Tâniha STADEL / armée de Terre / Défense

## 1.3.3. L'anticipation comme clef de la performance

La segmentation ministérielle et interministérielle des achats a été diffusée. Elle vise à une meilleure compréhension de l'organisation des achats au sein du ministère des Armées et permet à tous de mieux identifier quelle entité est en charge de quel segment d'achat. Le travail de segmentation est nécessaire à l'établissement de stratégies d'achats propres à chaque segment. Le SEO poursuit son travail de professionnalisation en définissant ces différents segments d'achat et en élaborant les stratégies d'achat associées. L'anticipation de la demande d'achats par le prescripteur et la programmation de la démarche d'achat est une nécessité dans cette démarche de professionnalisation. La mise en cohérence de la planification des budgets et de la notification prévisionnelle des contrats fait également partie des axes d'amélioration identifiés par le SEO dans sa politique d'achat.

L'année 2020 a permis de travailler sur le renouvellement de la stratégie d'achat relative au segment des ingrédients et des produits divers. Cette stratégie représente un volume annuel d'achat de 60 M€ et participe directement à la performance opérationnelle des armées en fournissant à nos clients les produits essentiels au bon fonctionnement des différents matériels de guerre. Concernant les achats de matériels pétroliers, un travail a été initié pour lequel une segmentation des achats doit être validée au premier semestre 2021.

### 1.3.4. Approche globale des axes d'évaluation de la performance

La performance de l'achat se caractérise selon trois critères : la qualité du service rendu, la performance économique et la maîtrise des délais. Pour une part essentielle, la qualité du service rendu ainsi que la détermination des délais font l'objet d'exigences particulières du bénéficiaire. Dans ce cadre, la stratégie d'achat devient le lieu d'intégration de ces différents impératifs permettant d'identifier les leviers réalistes visant à optimiser l'atteinte des différents objectifs dans le temps imparti. Les axes de performance présentés dans la politique d'achat sont au nombre de six et sont détaillés ci-dessous :

#### La recherche de gain économique

Elle est inhérente à la performance de l'achat et ne doit pas être abordée en opposition avec la qualité de service recherchée. Sur ce plan le SEO a notamment fait évoluer en 2020 sa stratégie d'achat massif de carburéacteur en se dotant d'un moyen d'achat dit « Spot » permettant de bénéficier d'une baisse des cours du baril. Cet outil permettra de contractualiser avec les fournisseurs sur la base d'un prix ferme dépendant des cours du jour de commande (par opposition au prix révisable dépendant de la moyenne mensuelle des cours du mois durant lequel aura lieu la livraison, M+2 ou M+1 par rapport à la date de commande).

L'objectif de ce dispositif n'est pas de spéculer sur le prix à venir, mais seulement d'acheter un volume important (de l'ordre de 15000 m<sup>3</sup>) quand le volume disponible dans les capacités le permet et quand le prix est manifestement inférieur à la valeur arrêtée lors du dernier comité stratégique relatif à la couverture des risques destinée à assurer le ministère face à un risque de hausse des prix du carburant via l'achat d'instruments financiers (Swap).

#### La performance environnementale

Le SEO vise également à développer cet axe de performance dans ses différents achats. Concernant la question environnementale, le SEO a travaillé sur l'élaboration d'une stratégie d'achat de carburéacteur produit à partir de bio-masse (cf. p 41 - 3.2.1. les travaux sur les biocarburants). Ce projet devrait aboutir en 2021 à l'achat de 2 000 m<sup>3</sup> de produits distribués sur une dizaine de dépôt et devrait à terme s'intégrer à la stratégie d'achat de carburéacteur en métropole.

#### L'accès des petites et moyennes entreprises (PME) à la commande publique

C'est un axe de performance sur lequel le SEO est engagé à l'instar de l'ensemble du ministère des Armées. L'allotissement des marchés publics est le principal levier permettant ce développement.

#### La performance sociale

Le SEO a identifié des axes de progrès adaptés sur certains marchés et y a inséré des clauses visant l'insertion sociales. (cf. p 70 - 5.4.2. la responsabilité sociale et environnementale dans les achats du SEO).

#### Le soutien à l'innovation

Cet axe est également un axe qui dépasse de loin la question des achats, mais pour laquelle sa contribution est tout à fait essentielle. Complémentaire des autres dispositifs de soutien à l'innovation, l'orientation des achats du SEO vers des produits et services innovants, y compris de recherche et développement, doit aider au développement des entreprises, et notamment des PME de croissance porteuses de solutions innovantes.

#### L'agilité dans les achats

De par la nature même de l'activité des forces, il est nécessaire de savoir faire preuve d'une importante réactivité qui s'applique naturellement aux achats et pour laquelle le SEO est particulièrement sensibilisé.

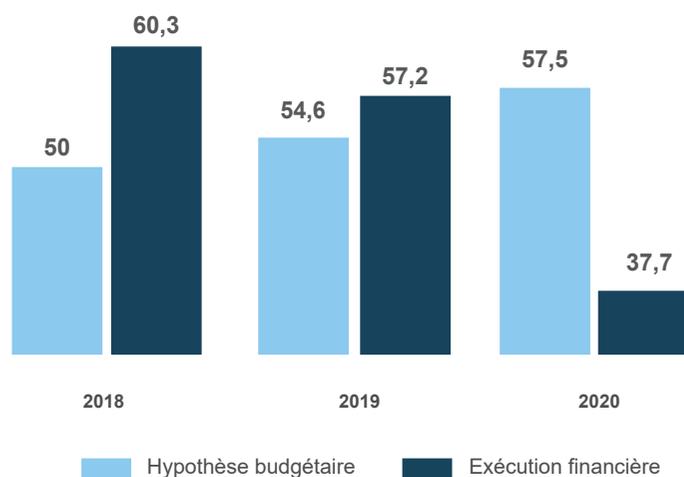
## 1.4. La gestion 2020 du compte de commerce 901

### 1.4.1. Un allègement des finances du compte marqué par la crise sanitaire

La programmation financière du compte de commerce est réalisée sur la base de données physiques, les consommations de carburants des clients du service et économiques, notamment le cours du baril de Brent qui détermine les prix d'achat des carburants. L'impact de la crise COVID sur ces deux critères a été particulièrement fort.

L'activité réduite des clients du compte s'est directement traduite par une baisse des consommations de 11 %, soit 726 658\* m<sup>3</sup> facturés par rapport aux 818 176 m<sup>3</sup> programmés. Sur le plan économique, l'hypothèse budgétaire initiale a été élaborée sur un cours du baril de Brent à 57,5 € et a chuté sous les 25 € au plus fort de la crise, pour au final s'établir en moyenne annuelle à 37,7 €. Au bilan, les recettes enregistrées sur le compte à hauteur de 578,2 M€ ont marqué une diminution de 76 M€ par rapport aux 654,3 M€ programmés, tandis que les dépenses, arrêtées à 566,9 M€ ont marqué une diminution de 93,4 M€.

Cours moyen d'achat du baril de Brent  
(montant en €/bbl)



\* Ce volume correspond au volume facturé au titre de l'année 2020 et non aux volumes consommés par les armées et clients en 2020.

### 1.4.2. La répercussion financière pour les parties prenantes



Le tarif de base du service est calculé suivant la méthode du CUMP\*\*. Ce dernier, calculé notamment à partir de la valeur des stocks, a pour effet d'absorber partiellement les fluctuations du cours du baril. Sur l'année 2020, l'effet du CUMP a retardé la baisse des tarifs de cession par rapport à celle des cours du pétrole. Pour un produit comme le carburéacteur, si le tarif de cession a fini par s'aligner sur le prix d'achat à environ 350 €/m3 hors charges, sa moyenne annuelle a été inférieure de 23 %. En est résulté un bénéfice économique sur la trésorerie du compte de l'ordre de 34 M€, qui aurait pu rester disponible pour amortir en un effet inverse toute hausse du prix du brut à l'avenir.

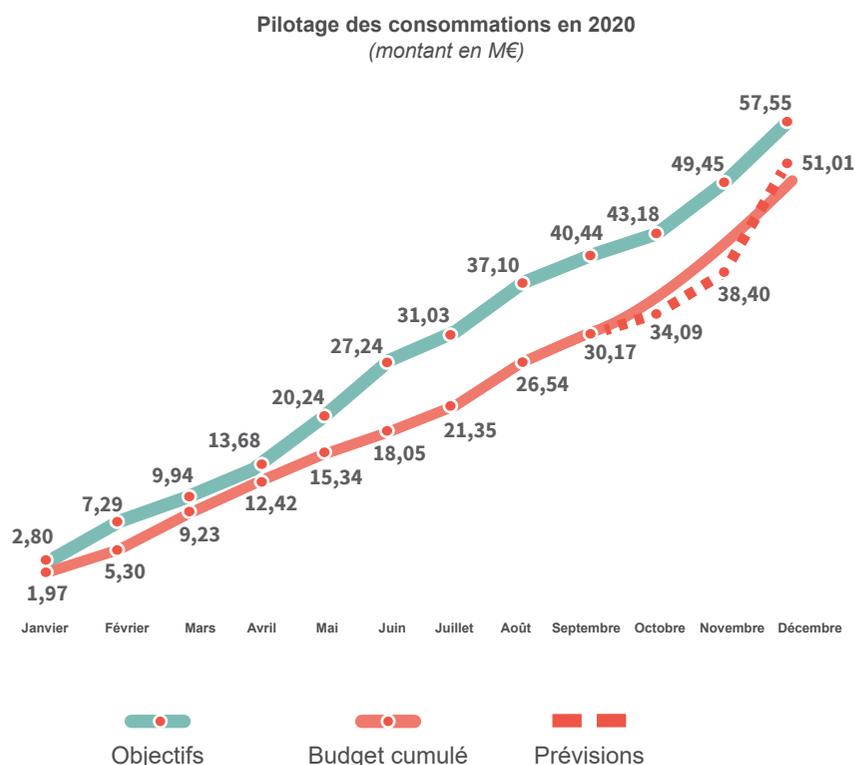
Complémentairement, l'État contracte des ordres de couverture de manière à garantir des tarifs de cession proches de ceux programmés par les armées, principaux clients du SEO. À la différence du CUMP qui joue un effet

retardateur sur la variation des tarifs, les résultats de la couverture des risques sont directement et intégralement répercutés sur les tarifs de cession des clients du service. En 2020, le cours contracté s'élevait à 52,60 €/Bbl pour un montant programmé à 57,52 €/Bbl lors de la construction budgétaire. Cet écart permettait d'estimer un allègement financier global de 3,7 M€ pour les clients du compte. La chute du cours moyen a inversé la tendance, générant une charge financière de 17,6 M€ pour les clients du compte, répercutée sur un volume de cessions moindres.

L'effet cumulé de la tarification au CUMP et de la répercussion des charges de la couverture des risques explique pourquoi le tarif de cession moyen du carburéacteur en métropole est resté supérieur de 0,5 % à celui de 2019, malgré une baisse des cours du Brent supérieure à 50 % sur la même période.

### 1.4.3. Une baisse d'activité qui a aussi marqué le SEO

La crise sanitaire a également eu pour impact de réduire l'activité du SEO. Le budget de fonctionnement du service a ainsi marqué une diminution de 11 % par rapport à celui programmé.



Cette diminution s'explique principalement par une rupture de « l'offre », les chaînes de montage des fournisseurs industriels du service ont été ralenties lors des périodes de confinement.

Corollairement, la réduction de l'emploi opérationnel des véhicules pétroliers a permis d'alléger leurs besoins de maintenance, sans induire de besoins de rattrapage sur les budgets à venir.

L'économie globale générée sur le budget de fonctionnement du compte de commerce a permis au SEO de réduire la facture des armées et de contribuer ainsi au financement des besoins liés au COVID comme par exemple l'acquisition de masques de protection.

\*\* CUMP : Coût unitaire moyen pondéré.

# 02



## RÉPONDRE À L'AMBITION OPÉRATIONNELLE

SOMMAIRE



<b>2.1. Le CENTOP : un nouveau centre de développement de la capacité de soutien pétrolier opérationnelle</b>	<b>28</b>
---	-----------

---

<b>2.2. L'équipement</b>	<b>29</b>
--------------------------	-----------

---

<b>2.2.1. Présentation du schéma directeur matériel</b>	<b>29</b>
---	-----------

<b>2.2.2. Soutien carburant « sous protection anti-mine et balistique »</b>	<b>30</b>
---	-----------

<b>2.2.3. Maintien en condition opérationnelle (MCO)</b>	<b>31</b>
--	-----------

<b>2.2.4. Présentation du CaRaPACE</b>	<b>32</b>
--	-----------

<b>2.2.5. Présentation du TOE-NG</b>	<b>33</b>
--------------------------------------	-----------

<b>2.2.6. Présentation du GMP-NG</b>	<b>34</b>
--------------------------------------	-----------

---

<b>2.3. Une réorganisation nécessaire pour adapter le soutien aux forces</b>	<b>36</b>
--	-----------

---

<b>2.3.1. Redistribution des fonctions centrales</b>	<b>36</b>
--	-----------

<b>2.3.2. La nouvelle organisation du SEO</b>	<b>36</b>
---	-----------



© Tânhaio STADEL / armée de Terre / Défense

## INTRODUCTION

*L'ambition politique de la France en matière de défense et de sécurité, traduite par l'adoption d'une loi de programmation militaire (LPM) de remontée en puissance, vise à garantir le plus haut niveau opérationnel des armées bâties sur des modèles complets, aguerries aux conflits modernes et engagées dans la préparation des enjeux futurs.*

*Pour fournir aux armées le soutien énergétique nécessaire à l'atteinte de cette ambition d'ici 2030, le SEO doit atteindre deux objectifs :*

- ➔ *Améliorer sa capacité à soutenir les opérations en s'appuyant sur le centre d'entraînement et de préparation aux engagements opérationnels à vocation multinationale (CENTOP) pour accroître la compétence du personnel projeté et l'expertise opérationnelle. En parallèle, un effort particulier, acté dans la directive de performance 2020, doit être porté sur la mise à disposition d'équipements et de matériels pétroliers (acquisition des : camion-citerne nouvelle génération, CaRaPACE rétrofité, groupe motopompe nouvelle génération, réservoir aérien modulaire, réservoir souple) ;*
- ➔ *Adapter le soutien des forces armées afin de favoriser l'intégration du service à une culture opérationnelle partagée avec les ADS, aussi bien au niveau stratégique qu'au niveau régional.*

## 2.1. Le CENTOP : un nouveau centre de développement de la capacité de soutien pétrolier opérationnelle

*Pour faire face aux risques relatifs à la préparation opérationnelle, aux systèmes d'information et de communication opérationnels (SICOPS) et à l'anticipation sur les capacités de soutien pétrolier, le SEO s'est mis en ordre de bataille pour créer, en janvier 2020, le Centre d'étude et d'entraînement pour les opérations (CENTOP).*

En appui principalement du processus R2 « assurer la logistique pétrolière des opérations », ce nouveau centre a pour missions d'assurer l'expertise du soutien pétrolier et la supervision de la préparation opérationnelle du SEO.

Structuré autour de 3 sections distinctes et armé à ce jour par quatre officiers et un sous-officier, le centre assure :



**Le contrôle** de la bonne application de la directive de conduite de la préparation opérationnelle (DCPO) lors des phases de préparation opérationnelle collective\*, rôle dévolu à la section « préparation à l'engagement » ;



**Le développement et la valorisation** du retour d'expérience par la prise en compte des comptes rendus de fin de mission émanant des adjoints interarmées soutien pétrolier (AISP) et des chefs de détachement du SEO des différents théâtres d'opérations (BARKHANE, CHAMMAL, ...), mais également lors des exercices, charge assurée par la section « études et RETEX\*\* » ;



**La veille technique et technologique** ainsi que la progression des connaissances dans le domaine de l'énergie opérationnelle\*\*\*, fonction assurée par la section « développement capacitaire ».



© Jérôme SALLES / armée de Terre / Défense



© Charlotte Norrier / SEO / Défense

La prise en compte des études liées au domaine opérationnel du soutien pétrolier et à l'avenir de l'énergie opérationnelle est assurée par l'ensemble des sections du centre.

Les études sont priorisées puis validées par une commission de gouvernance. Cette gouvernance est assurée par la DSEO, impliquant les acteurs de la préparation et de la conduite des opérations, ainsi que de la prospective opérationnelle. La première commission, qui s'est tenue le 23 septembre 2020, a validé 15 projets d'études pour les 18 mois suivants.



Le CENTOP va poursuivre sa montée en puissance et deviendra un point d'appui incontournable pour l'état-major opérationnel du SEO (EMO-SEO) et pour le futur commandement des forces du SEO (CFSEO), en assurant des fonctions liées à la doctrine, à la préparation opérationnelle et aux systèmes d'information et de communication.

\* En l'occurrence les sessions de mise en condition avant projection (MCAP) sur une période de deux à quatre semaines selon le théâtre de projection (quatre semaines pour le MALI et le TCHAD, deux semaines pour les autres théâtres).

\*\* A ce jour, prise en compte des CRFM Q2 et Q3 2020, sur les 114 faits bruts transmis, 13 enseignements ont été extraits des CRFM des AISP et chefs de détachement pour les opérations extérieures et 12 pour les exercices majeurs de type BACCARAT 2020.

\*\*\*Le centre assure notamment la production de newsletters (objectif de 7 à 8 NL par an) destinées aux cadres parfaitement accoutumés au milieu et à la terminologie du soutien pétrolier et en recherche de repères dans le domaine de l'énergie opérationnelle.



© Charlotte Norrier / SEO / Défense

## 2.2. L'équipement

### 2.1.1. Présentation du schéma directeur matériel



Le SEO revoit annuellement son schéma directeur matériel afin de répondre au contrat opérationnel et planifier ses besoins budgétaires.

- ➔ Les matériels faisant l'objet d'un programme d'armement sont développés par la DGA avec une contribution du SEO pour les véhicules pétroliers (CaRaPACE, futur CCNG). Le SEO exprime par ailleurs ses besoins en matériels terrestres relevant de ce périmètre auprès de l'EMA (poste CONTACT, PL 4-6T).
- ➔ Le SEO assure la maîtrise d'ouvrage déléguée des matériels pétroliers (incluant ceux des autres armées) hors systèmes d'armes (TOE NG, CCPTA).
- ➔ Les matériels terrestres hors programme d'armement du SEO sont acquis via la SIMMT (Manitou, véhicules terrestres non militarisés).
- ➔ Le SEO a acquis en 2020 des groupes motopompes de nouvelle génération (GMP NG) et des camions ravitailleurs non projetables de moyenne capacité (15 m<sup>3</sup>).
- ➔ Le SEO engagera deux nouveaux programmes :
  - les camions avitailleurs non projetables de moyenne à très grande capacité (de 15 à plus de 50 m<sup>3</sup>) ;
  - et le CCNG indispensable pour remplir le contrat opérationnel à horizon 2026.
- ➔ Le retrofit des camions ravitailleurs pétroliers de l'avant à capacité étendue (CaRaPACE), qui n'a pu se terminer en 2020 du fait de la crise sanitaire, aboutira en 2021. En effet, le SEO souhaite étendre les possibilités d'emploi du CaRaPACE en le dotant de nouvelles capacités, notamment d'avitaillement par la mise en œuvre un FARP (*Forward ammunition and refuelling point* (FARP) = point de ravitaillement de l'avant en carburant et munitions), de brouilleur d'engins explosifs improvisés (EEI) et de roulage neige. L'investissement a représenté 11,8 M€ en 2020.



## 2.2.2. Soutien carburant « sous protection anti mine et balistique »

“

Lors du passage d'un convoi logistique de la force Barkhane le 23 janvier 2020, un CaRaPACE récemment déployé sur le théâtre d'opérations a été victime d'un élément explosif improvisé (EEI), occasionnant deux blessés et entraînant la destruction du véhicule.

Ce camion-citerne blindé a parfaitement joué son rôle malgré une charge puissante qui a généré une forte explosion. Sans ce matériel, l'équipage aurait pu être plus gravement atteint.

Fort de ce retour d'expérience et de l'efficacité d'un tel véhicule sur ce type d'opération, le directeur du SEO a décidé d'employer exclusivement des véhicules adaptés à la menace EEI pour toutes manœuvres logistiques conduisant les équipages du SEO à l'extérieur des emprises de la force BAKHANE.

Dans ce contexte, le transport de carburant et le ravitaillement des trains de combat de niveau 2 (TC-2) sont confiés à la flotte CaRaPACE qui bénéficie d'une protection anti mine et balistique (niveau 2A).

Les missions de soutien pétrolier aéronautique de niveau 1 au profit des groupes tactiques désert aérien, infanterie et logistique, sont assurées par l'emploi du camion-citerne polyvalent de 10 m<sup>3</sup> SCANIA blindé (CCP 10), ces véhicules sont protégés par une protection balistique de niveau 1 (tirs directs ALI\* uniquement).

Le parc de véhicule ravitailleur et avitailleur blindé se situant actuellement à 14,7 %, il a été décidé d'augmenter le nombre de véhicules équipés de protection anti mine et balistique.

L'arrivée des camions-citernes polyvalents de nouvelle génération (CCNG POLY qui remplaceront les CCP10) dotés d'une protection adaptée n'est pas prévue avant 2027.

Dans le but de pallier à ce besoin en vecteurs protégés sur la période 2022-2027, une étude d'intégration de cabine blindée niveau 2A sur les CCP 10 actuellement détenus par le SEO sera initiée.

L'objectif est de disposer d'un prototype au plus tard au premier trimestre 2022 et permettre l'acquisition d'une série de 20 vecteurs modifiés sur la période 2022-2023.



### 2.2.3. Maintien en condition opérationnelle (MCO)

*L'acquisition des matériels s'accompagne d'une capacité à les maintenir en condition opérationnelle afin de de les rendre disponibles et de limiter les interventions techniques. Ainsi, la régénération des camions ravitailleurs de type CBH a pu se terminer en 2020, repoussant ainsi leur obsolescence à 2025.*



“

- Même si en OPEX les CaRaPACE ont subi des pannes lourdes immobilisant le parc pour de longues périodes et nécessitant l'intervention de l'industriel, ces défauts ont été sans impact sur les opérations.
- Dans ce domaine, le SEO a décidé de mettre en place des relèves systématiques des matériels projetés afin de préserver les véhicules et de maintenir leur potentiel au plus haut lors de la projection.
- Concernant la métropole, les avitailleurs de nouvelle génération font face à des pannes de jeunesse. Le SEO prépare à cet effet un marché de soutien plus résilient afin de répartir sur le secteur étatique et le secteur privé la réalisation des actes de maintenance.
- Afin d'améliorer l'efficacité de sa chaîne logistique, le SEO a commencé en liaison avec la SIMMT à intégrer son plan d'approvisionnement dans SIM@T. Cette intégration permettra à terme, une automatisation des commandes et une meilleure gestion des stocks.
- En 2020, le MCO pétrolier a représenté un coût de 11,7 M€, quasi stable par rapport à 2019 (11,6 M€ en 2019 et 10,5 M€ en 2018).

A gauche : TOE ancienne génération  
A droite : le TOE NG (nouvelle génération)

## 2.2.4. Présentation du CaRaPACE

Véhicule tous chemins armé et blindé, le Camion Ravitailleur Pétrolier de l'Avant à Capacité Étendue (CaRaPACE) est le véhicule phare du Service de l'énergie opérationnelle (SEO). Sa mission est d'assurer le transport massif de carburant sur les théâtres d'opérations, en zone hostile.



### FONCTIONNALITÉS

- Cabine blindée de niveau 2 (qualification mine et EEI), équivalent au niveau de l'engin blindé de reconnaissance et de combat Jaguar, de l'armée de Terre ;
- Dispositif de gonflage centralisé pour une meilleure mobilité quel que soit le terrain ;
- Véhicule aérotransportable ;
- Durée de vie de 20 ans ;
- Tout chemin 8x6 et d'une capacité d'emport de 22 m<sup>3</sup> ;
- Développement en cours : intégration brouilleur barrage, roulage neige, capacité d'avitaillement.

### CALENDRIER

- Date de passation du marché en 2010 ;
- Mise en service en 2016 ;
- Déploiement sur l'opération Barkhane en 2018 ;
- Retrait de service estimé en 2035.



### DIMENSIONS

Longueur : 15,60 m  
Largeur : 2,55 m  
Hauteur : 3,5 m



### POIDS ET CAPACITÉ D'EMPORT

Poids vide : 26,254 T  
Poids total roulant autorisé : 44 T  
Capacité d'emport : 22 m<sup>3</sup>



### QUANTITÉ

34 CaRaPACE  
(dont un détruit en 2020)



### ÉQUIPAGE

Un chef de bord/tireur et un pilote



### ARMEMENT

Tourelleau télé-opéré (TOP)  
Capacité de tir jour/nuit et télémètre laser  
Boîte à munitions de 200 cartouches  
Portée de 3000 m



### EXÉCUTION FINANCIÈRE

Coût unitaire : 790 000 € hors TOP



### ENTREPRISES

Sous la maîtrise d'ouvrage déléguée de la direction générale de l'armement (DGA) :

- Scania
- Essonne sécurité
- Maisonneuve

## 2.2.5. Présentation du TOE-NG

Par rapport à son prédécesseur, le camion Théâtre d'opérations extérieures nouvelle génération (TOE NG) se caractérise par une capacité de chargement plus importante (+ 40 %), une utilisation plus simple et une plus grande robustesse (capacité hors plateforme sur piste stabilisée).



### FONCTIONNALITÉS

- Véhicule d'avitaillement sur base aérienne projetée ou en outre mer ;
- Véhicule aérotransportable ;
- Débit de 80 m<sup>3</sup>/h avec possibilité de reprise ;
- Capacité portée respectivement à 18 et 24 m<sup>3</sup> hors code de la route.

### CALENDRIER

- Date de passation du marché en 2014 ;
- 16 livrés en 2016 ;
- 17 livrés en 2017 ;
- 22 livrés en 2018 ;
- 1<sup>re</sup> projection en 2019 ;
- Retrait de service estimé en 2039.



### DIMENSIONS

Longueur : 18,60 m  
Largeur : 2,55 m  
Hauteur : 3,32 m



### POIDS ET CAPACITÉ D'EMPORT

Poids vide : 18,7 T  
Poids total roulant autorisé : 45 T  
Capacité d'emport : 42 m<sup>3</sup>



### QUANTITÉ

55 en dotation, programme clos



### ÉQUIPAGE

Un conducteur



### EXÉCUTION FINANCIÈRE

Coût unitaire : 520 000 €



### ENTREPRISES

Sous la maîtrise d'ouvrage déléguée du SEO :

- Mercedes
- Desautel
- Magyar

## 2.2.6. Présentation du GMP-NG

Le GMP NG a été développé pour remplacer le GMP CIA en fin de vie, qui souffrait de problématique de maintenance (obsolescence des pièces de rechange).

D'un débit de 80 m<sup>3</sup>/h, ce groupe a vocation à équiper les dépôts de campagne en opérations extérieures. Il permet le chargement et déchargement rapide des camions-citernes et doit ainsi réduire les temps de ravitaillement. Il est déployé en OPEX depuis 2020.



### CALENDRIER

- 10 GMP-NG livrés en 2019 ;
- 110 GMP-NG livrés en 2020 ;
- Retrait de service estimé en 2040.



### DIMENSIONS

Longueur : 15,60 m  
Largeur : 2,55 m  
Hauteur : 3,5 m



### POIDS ET CAPACITÉ DE POMPAGE

Poids à vide : 1,9 T  
Capacité de pompage : 80 m<sup>3</sup>/h



### QUANTITÉ

120 en dotation, programme clos



### EXÉCUTION FINANCIÈRE

Coût unitaire : 48 000 €



### ENTREPRISES

Dessautel moteur sous la maîtrise d'ouvrage déléguée du SEO



## Déploiement du CaRaPACE sur l'opération Barkhane



## 2.3. Une réorganisation nécessaire pour adapter le soutien aux forces

Le SEO a poursuivi sa réorganisation telle que décrite dans sa feuille de route 2019-2025 en vue d'améliorer sa performance (axe 1 - répondre à l'ambition opérationnelle 2030). Deux décisions prises lors du comité exécutif (COMEX) du 12 juin 2020 relatif à l'organisation centrale du ministère (OCM) ont toutefois modifié notablement le projet initial de cette feuille de route :

- la sortie de la direction du SEO (DSEO) de l'administration centrale du ministère des Armées ;
- le transfert de près de la moitié des effectifs de cette direction en province.

### 2.3.1. Redistribution des fonctions centrales

Ainsi, la DSEO réoriente son périmètre d'intervention, initialement porté sur les fonctions de politique stratégique et de conduite, pour se recentrer sur la mise en oeuvre de la stratégie.

Les interactions fortes de la DSEO avec les états-majors des armées, directions et services (ADS), les travaux avec les services du SGA et la comitologie associée, la nécessité de maintenir l'état-major opérationnel du SEO au plus près du CPCO et enfin le cumul des fonctions de directeur du SEO et de chef de la DEO ont justifié le maintien de la DSEO à Malakoff au plus près de Balard.

Cette manœuvre de réorganisation du SEO prend en compte la création d'une Division Energie Opérationnelle (DEO) positionnée au sein de l'EMA. Reprenant les fonctions de politique de l'ex DCSEA, la DEO est chargée de traiter des questions relatives aux énergies nécessaires à la satisfaction des besoins opérationnels des armées, services de soutien et organismes interarmées pour répondre aux ambitions de la stratégie énergétique de défense (cf. p 40 - 3.1.2. Rôle de la division de l'énergie opérationnelle (DEO)).

### 2.3.2. La nouvelle organisation du SEO



La déflation de la DSEO de 130 ETP à 63 ETP est considérée par le SEO comme une opportunité pour revoir son organisation. La direction de l'exploitation et de la logistique pétrolières interarmées (DELPIA) sera dissoute à l'été 2021. Située à Nancy, la DELPIA, créée en 2010 dans le cadre de la révision générale des politiques publiques (RGPP), était le fruit de la fusion de l'établissement administratif et technique du SEA (EATSEA) et des trois dernières directions régionales.

Enrichi par les travaux de cartographie des processus menés depuis 2017, le SEO a repensé son organisation pour la rendre plus lisible en segmentant en quatre pôles ses activités :

- **la direction du SEO (DSEO)** chargée de piloter, de contrôler l'activité du SEO et de maîtriser la ressource humaine et financière. L'état-major opérationnel (EMO-SEO) reste à la DSEO au plus près du directeur du SEO et du centre de planification et de conduite des opérations (CPCO).
- **le commandement des forces du service de l'énergie opérationnelle (CFSEO)** : ce nouvel organisme, qui intégrera la base pétrolière interarmées, assurera la logistique opérationnelle et le soutien des forces, il reprendra l'ensemble des moyens opérationnels du SEO avec entre autres l'exploitation pétrolière, les matériels pétroliers et leur maintien en condition opérationnelle (MCO-P).
- **le centre de soutien technique et administratif (CSTA)** : cet organisme centralisera le pilotage des processus support du SEO. Il regroupera essentiellement les activités de soutien du SEO, comme les achats, les finances, les ressources humaines, l'infrastructure, ou les SIC, en soutien du CFSEO et des DETSEO en OME.
- **le centre d'expertise technique du SEO (CETSEO)**, anciennement centre d'expertise pétrolière interarmées (CEPIA) qui change d'appellation. Ses missions restent inchangées (processus expertise).

## Organisation du SEO



① Un commandement des forces du SEO (CFSEO) situé à Nancy, comprenant le siège, les échelons territoriaux du SEO (ETSEO), les dépôts le centre de soutien logistique du SEO (CSLSEO).

② Les ETSEO (Saint-Germain-en-Laye, Rennes, Bordeaux, Marseille, Metz), relais de commandement du CFSEO, conseillers des EMZD.

③ L'ensemble des dépôts pétroliers métropolitains répartis sur les plateformes aéronautiques (DEA sur les bases aériennes, DEAN sur les bases aéronavales, DEALAT sur les régiments d'hélicoptères de combat), DeMA sur les bases navales et les centre de ravitaillement des essences (dépôts de stockage).

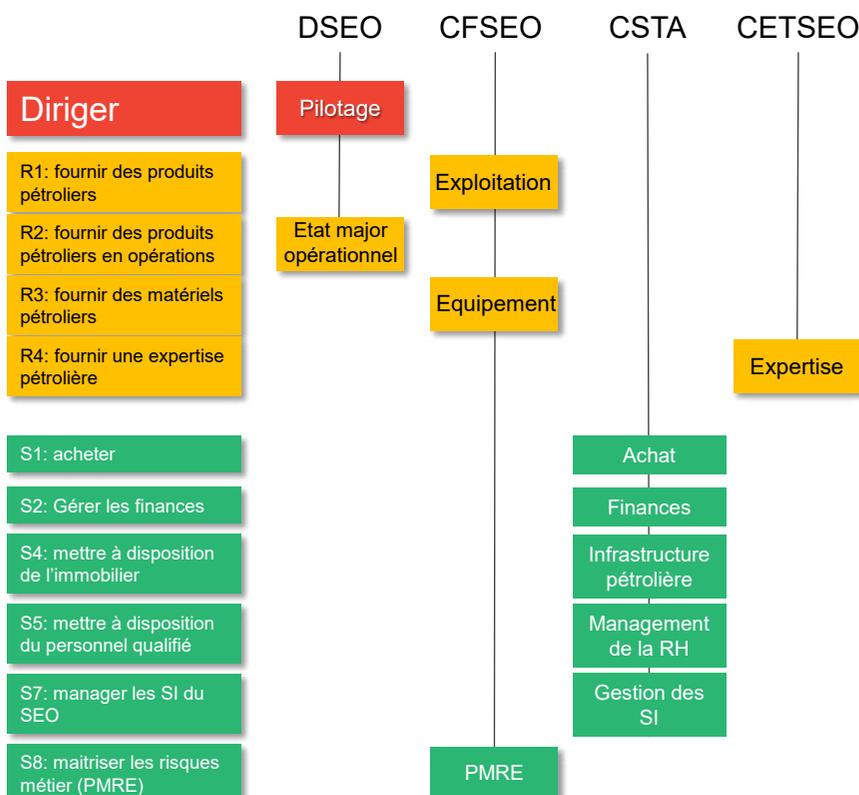
④ Le CSLSEO (Montereau), entrepôt logistique de stockage de matériels pétroliers et atelier de maintenance de niveau NTI3.

⑦ Les détachements situés en outremer et à l'étranger (forces de souveraineté, forces prépositionnées) changent leur appellation (DSEA en DETSEO) et restent sous la tutelle fonctionnelle de la DSEO.

⑥ L'école d'application du SEO, appelée communément groupement-école (GE) au sein de la BPIA, prendra l'appellation d'école de la logistique pétrolière et de l'énergie opérationnelle (ELP-EO) afin d'illustrer l'élargissement de son périmètre aux nouvelles missions du SEO. L'ELP EO reste positionnée au sein de la BPIA, mais sera rattachée fonctionnellement à la DSEO/ sous-direction ressources humaines et sera constituée en un processus indépendant S6 « dispenser la formation aux métiers de l'énergie opérationnelle ».

⑤ La base pétrolière interarmées (BPIA à Chalon-sur-Saône), qui dépendait jusqu'alors directement de la DSEO, dont les missions et attributions restent inchangées. Elle intègre l'école de la logistique pétrolière et de l'énergie opérationnelle (ELPEO), école d'application du SEO ainsi que le Centre d'Etude et d'eNTrainement pour les Opérations (CENTOP).

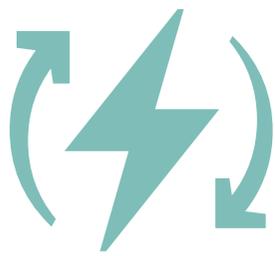
## Répartition des responsabilités dans le cadre de la chaîne processus



“

Compte tenu des délais nécessaires pour le transfert des effectifs de la DSEO vers le CFSEO et le CSTA (travaux d'aménagement d'infrastructure et manœuvre RH), l'organisation de la DSEO qui sera initiée en 2022, ne sera véritablement achevée qu'à l'horizon 2024.

# 03



## VALORISER LA FONCTION D'EXPERT ÉNERGIE

SOMMAIRE



<b>3.1. L'organisation de la fonction énergie opérationnelle</b>	<b>40</b>	<b>3.2. Le pilotage de l'expertise par les travaux de recherche et développement</b>	<b>41</b>
<b>3.1.1. Définition de l'énergie opérationnelle</b>	<b>40</b>	<b>3.2.1. Travaux sur les biocarburants</b>	<b>41</b>
<b>3.1.2. Rôle de la division de l'énergie opérationnelle (DEO)</b>	<b>40</b>	<b>3.2.2. Des carburants sûrs et maîtrisés</b>	<b>42</b>
<b>3.1.3. Évolution progressive du périmètre du SEO</b>	<b>41</b>	<b>3.2.3. Une utilisation bénéfique</b>	<b>42</b>
		<b>3.2.4. Le développement de l'expertise sur les batteries lithium-ion</b>	<b>43</b>
		<b>3.2.5. Résultats 2020 : études et conseils au profit des armées</b>	<b>44</b>
		<b>3.3. Le rayonnement du SEO</b>	<b>45</b>

## INTRODUCTION

*Les évolutions d'emploi des énergies et les transformations complexes engendrées dans le secteur civil imposent désormais aux armées des adaptations de grande ampleur qui devront s'accompagner d'une « révolution culturelle et technique ».*

*En parallèle, l'énergie indispensable au déroulement optimal des opérations militaires, « l'énergie opérationnelle », doit être garantie pour le stationnement, la mobilité et la supériorité des forces armées sur ses adversaires tout au long de la chaîne du processus, du stockage jusqu'à la mise en œuvre, quelles que soient les modifications inéluctables à court terme de l'emploi des énergies disponibles et des conditions du développement de la mobilité.*

*Dévoilée par la ministre des Armées le 25 septembre 2020, la stratégie énergétique de défense (SED) répond à cet impératif par une approche globale qui couvre toutes les dimensions de l'énergie et assure la coordination de l'ensemble des acteurs ministériels.*

*Elle repose sur trois principes cardinaux visant l'efficacité opérationnelle, une maîtrise de l'impact environnemental et la sécurité d'approvisionnement afin de :*

- **consommer moins** : c'est diminuer l'empreinte logistique des forces, réduire, peu à peu, la dépendance aux carburants fossiles dans un contexte d'augmentation durable de la demande énergétique des armées (qui pourrait croître d'environ 30 % d'ici 2040) et d'une disponibilité du pétrole qui ne va pas ou plus de soi ;
- **consommer mieux** : c'est améliorer l'autonomie des forces tout en intégrant l'action du ministère dans une démarche de développement durable et de renforcement de sa souveraineté en énergie ;
- **consommer sûr** : c'est renforcer la résilience énergétique des forces afin de garantir leur liberté d'action en toutes circonstances.

## 3.1. L'organisation de la fonction énergie opérationnelle

### 3.1.1. Définition de l'énergie opérationnelle



L'énergie opérationnelle est constituée de l'ensemble des moyens humains, matériels et organisationnels permettant l'approvisionnement, la production, la distribution et la gestion des énergies nécessaires à la réalisation du contrat opérationnel. Les domaines de la propulsion nucléaire navale et des systèmes d'armes nucléaires sont exclus de ce champ d'application.

L'énergie opérationnelle définit donc un domaine composé de toutes les formes d'énergies indispensables à la réalisation des opérations. Elle permet à l'état-major des armées (EMA) d'exercer ses responsabilités sur l'ensemble du spectre des énergies qui composent ce domaine.

Ainsi la DEO (division énergie opérationnelle de l'EMA) fixe les objectifs et conduit les actions de contrôle.

Les armées, directions et services concourent à la mise à disposition de l'énergie opérationnelle nécessaire aux forces armées dans le cadre de leurs prérogatives :

- l'énergie d'infrastructure et du soutien au stationnement par le SID ;
- l'énergie d'appui au déploiement par les Génies militaires (Air et Terre) ;
- et l'énergie de mobilité par le SEO.

### 3.1.2. Rôle de la division de l'énergie opérationnelle (DEO)

*La DEO assure une mission de coordination des opérateurs spécialisés du soutien énergétique (SEO, SID, Génies, Marine), afin d'améliorer la performance globale des armées en opérations et mène les études stratégiques dans son domaine d'action. Elle est pour cela en charge, entre autres :*

**D'élaborer** la politique énergétique (à paraître) qui fixe les objectifs et les attendus de l'EMA aux acteurs ministériels de l'énergie (ADS, DGRIS, SGA, DGA...) concernant notamment la résilience énergétique et la continuité opérationnelle, l'efficacité du soutien énergétique des opérations, le management de l'énergie, les formations interarmées, les coopérations internationales dans les domaines de la mobilité durable ;

**De renforcer** la résilience énergétique et garantir la continuité des activités opérationnelles ;

**De planifier et déployer** des capacités énergétiques innovantes en opérations ;

**De jouer** un rôle moteur dans la gouvernance ministérielle de l'énergie pour porter les besoins et les spécificités des armées.

**De développer** une culture de la frugalité énergétique, au travers de formations et d'une organisation spécifique permettant de faire du management de l'énergie ;

**D'œuvrer** avec les acteurs du renseignement pour conduire la prospective énergie afin d'élaborer des modes d'actions opérationnels, offensifs et défensifs ;

### 3.1.3. Évolution progressive du périmètre du SEO

*Acteur historique dans le domaine des carburants, le SEO demeure un pilier essentiel dans la fourniture des énergies opérationnelles. Néanmoins, afin de faire face aux défis de demain, il doit faire évoluer son périmètre de compétences pour répondre aux besoins futurs des forces armées.*

En outre, en cohérence avec la nouvelle organisation centrale du ministère, le bureau pilotage et cohérence énergétique de la DEO assure également le pilotage stratégique du SEO. Ainsi, le SEO contribue à la déclinaison de la politique de l'énergie opérationnelle dans le cadre de ses prérogatives :

#### Consolider son domaine d'excellence

Adapter le soutien énergétique des forces en opérations pour conserver un haut niveau de performance opérationnelle en autonomie nationale ou dans le cadre d'une coalition internationale.

#### Acquérir l'expertise sur les nouvelles formes d'énergie de mobilité

Des études sur l'hydrogène sont menées par la DGA et le SID, auxquelles le SEO prendra part pour adapter le soutien énergétique et la logistique associée aux matériels qui intégreront cette nouvelle forme d'énergie à moyen terme.

#### Garantir la résilience et l'efficacité énergétiques des armées

Le SEO sera amené à assurer un rôle, en coopération avec les acteurs de l'énergie du ministère qui reste encore à préciser, mais qui a vocation à dépasser le champ du soutien à la mobilité et à améliorer la performance énergétique des armées. Ces missions devraient essentiellement s'appuyer sur la chaîne territoriale.

#### Concourir à la maîtrise des processus d'approvisionnement de l'énergie

#### Élargir son périmètre de compétence

Développer sa compétence dans le domaine des énergies alternatives désignant « les carburants d'origine non fossile et nécessaires à la mobilité des vecteurs opérationnels des forces armées, ainsi qu'à certains équipements de production d'énergie électrique en opérations ». Le SEO travaille d'ores et déjà sur les carburants de synthèse d'origine non fossile qui seront introduits dès 2021 dans l'aéronautique (cf. 3.2.1. Travaux sur les biocarburants) et prochainement dans la Marine nationale. Pour le carburant terrestre, des études sont en cours sur la mise en œuvre du carburant unique (utilisation du carburant synthétique dans les moteurs diesel).

#### Participer à la coordination du soutien énergétique en opérations

La mise en place d'un officier coordonnateur du soutien énergétique auprès de l'adjoint soutien interarmées (ASIA) sera étudiée par la DEO. Les officiers du SEO pourraient être amenés à occuper ce poste à vocation interarmées.

## 3.2. Le pilotage de l'expertise par les travaux de recherche et développement

### 3.2.1. Travaux sur les biocarburants

*L'évolution du mix énergétique des armées est un défi majeur pour préserver la liberté d'action des forces et réduire leur empreinte environnementale. Le SEO est au cœur de ce défi en œuvrant à l'intégration des énergies renouvelables pour réduire la dépendance des armées à l'énergie fossile et réduire les émissions de gaz à effet de serre.*

Le SEO contribuera à la décarbonation des consommations énergétiques du ministère, en adoptant dès 2021 la trajectoire du ministère de la transition écologique, lancée le 27 janvier 2020, d'incorporation de biocarburants aéronautiques durables dans le transport aérien. En effet, si 76 % de la consommation énergétique du ministère est issue d'énergie fossile, le carburant aéronautique à lui seul en représente 52 %. Plusieurs solutions existent pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES, dont le dioxyde de carbone - CO<sub>2</sub> - fait partie) :

- le management de l'énergie ;
- l'amélioration du rendement des systèmes de motorisation ;
- l'emploi de carburants bas carbone.

“

Avec le développement de composés de carburants de synthèse, la dernière solution apparaît comme une solution sûre pour décarboner à court et moyen terme la consommation énergétique. Ainsi, des stratégies nationales ont été mises en œuvre afin de tenir compte des coûts d'investissement importants pour développer des filières françaises qui concourent par ailleurs à améliorer l'autonomie stratégique énergétique des forces armées.

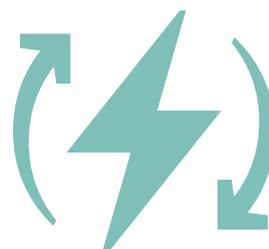
### 3.2.2. Des carburants sûrs et maîtrisés

À ce jour, sept filières de composés de synthèse sont certifiées pour être utilisées en mélange (jusqu'à 50 %) avec du carburéacteur d'origine fossile. Elles utilisent un large spectre de ressources renouvelables, par exemple les résidus lignocellulosiques (bois, paille, tourteaux...), les résidus de cultures énergétiques (maïs, canne à sucre, betterave...), les huiles animales et végétales et celles issues d'algues. Enfin, l'électricité à faible empreinte carbone et la capture du CO<sub>2</sub> permettent également de fabriquer des composés de carburant de synthèse aéronautique.

Devant les exigences de sécurité, ces carburants de nouvelle génération restent donc sûrs et maîtrisés. En 2018, après une décennie d'essais et de sollicitations d'industriels du domaine, la direction générale de l'armement (DGA), en tant qu'autorité technique, a autorisé leur utilisation pour tous les avions de l'État. Autre gage de qualité, ces carburants s'avèrent être déjà utilisés par les armées alliées.

Au delà de la baisse des émissions polluantes, ces carburants synthétiques s'avèrent être un réel atout opérationnel. De par leur stabilité renforcée à l'oxydation thermique, les actes de maintenance sont réduits grâce à un moindre encrassement du moteur. Les propriétés spécifiques des carburants de synthèse (molécules plus pures) amènent à une optimisation des conditions d'emploi des avions (combustion plus complète, meilleure autonomie, performances moteurs améliorées...). La réduction des émissions de suies permet de diminuer la signature infrarouge et d'améliorer la furtivité des avions.

Le fait d'encadrer la production des carburants de nouvelle génération par des exigences qualité permet aux utilisateurs d'avoir une réelle confiance en ces derniers et de savoir que leur utilisation répondra à leurs besoins, en améliorant la fiabilité des matériels.



### 3.2.3. Une utilisation bénéfique

Enfin, l'emploi des carburants pouvant contenir des composés synthétiques par les armées alliées facilite l'interopérabilité en opérations et en exercices. Au niveau international, l'émergence de nouvelles filières de fabrication de composés synthétiques pouvant être incorporés dans des carburéacteurs est continue. Le CETSEO participe à de nombreux comités techniques et assure un suivi des travaux de normalisation dans ce domaine.

Ainsi, le SEO veille notamment à ce que ce carburant reste compatible avec la politique du carburant unique, pilier du soutien énergétique en opération. Une étude à laquelle participe le CETSEO vise à vérifier la compatibilité entre les carburéacteurs pouvant contenir des composés synthétiques certifiés et en cours de certification et des carburéacteurs d'origine uniquement fossile (Jet A/A1/JP5/JP8).



© EMA / COM



© EMA / COM

### 3.2.4. Le développement de l'expertise sur les batteries lithium-ion

*Le nouveau périmètre du service a conduit le CETSEO à étendre son domaine d'expertise à l'énergie opérationnelle, et à acquérir la compétence en matière de stockage et de production d'énergie électrique.*

C'est pourquoi un banc d'essai pour cellule lithium-ion a été conçu et réalisé en interne au cours de l'année 2019. Cette réalisation présente l'intérêt d'avoir contribué à l'acquisition de connaissances et de compétences qui vont permettre au CETSEO de porter dès à présent un avis éclairé sur les perspectives du SEO dans le domaine, et dialoguer de façon pertinente et constructive avec les multiples acteurs et experts.

L'objectif de l'étude réalisée en 2020 a été l'acquisition de la compétence en matière de stockage et de production d'énergie électrique nécessaire au fonctionnement de systèmes d'armes. Le CETSEO a démontré sa maîtrise de la norme ISO 62660 relative aux essais de caractérisation des éléments unitaires de batteries lithium-ion. Ces essais caractérisent à la fois des éléments neufs comme des éléments en service. Cette compétence a été décomposée en trois axes :



**L'acquisition des connaissances dans le domaine des batteries lithium-ion**



**L'étude du vieillissement de ces batteries**



**La réalisation d'essais de performance et de vieillissement**

### 3.2.5. Résultats 2020 : études et conseils au profit des armées



#### Évolution des carburateurs de synthèse

Au niveau international, l'émergence de nouvelles filières de fabrication de carburateurs synthétiques est continue. Le CETSEO participe à de nombreux comités techniques et assure un suivi des travaux de normalisation dans ce domaine.



#### Influence des carburateurs synthétiques sur la politique du carburant unique

Le CETSEO participe à une étude qui a pour but de vérifier que les carburateurs de synthèse certifiés et en cours de certification, en mélange avec des carburateurs d'origine fossile (Jet A/A1/JP5/JP8), sont compatibles avec la mise en œuvre de la politique du carburant unique.



#### Technical Building Block 01 de l'agence européenne de défense (AED)

Le CETSEO participe aux travaux de l'AED destinés à définir les projets de recherche et technologiques finançables par l'Union européenne dans le domaine de l'usage des biocarburants. Ces projets intègrent des demandes d'études sur la stabilité au stockage et sur la sensibilité des carburants synthétiques vis-à-vis des champignons, levures et bactéries, notamment dans le domaine aéronautique.



#### Carburant d'origine synthétique à bord des navires de la Marine nationale

Le CETSEO a réalisé une étude de risques d'emploi du gazole de navigation (F-76) contenant des composés d'origine synthétique en se basant sur les travaux de qualifications menés par les marines américaines et italiennes. Il en ressort que l'emploi de ces carburants contenant des carburants synthétiques n'amènera que des bénéfices. Cette étude a été transmise à la DGA par le truchement de la division « Énergie opérationnelle » de l'EMA.



#### Problématique des gazoles remisés

La liste des bâtiments de la marine nationale pouvant recevoir en continu des gazoles remisés ayant des teneurs en soufre ou des tendances au colmatage des filtres (TCf....) supérieures aux limites fixées est très restreinte. Il n'est donc pas possible d'envisager de faibles consommations pour les carburants de navigation remisés puis retraités (par épuration ou dilution) dans les DEMa. Afin d'élargir cette liste, le CETSEO et la cellule « combustibles et lubrifiants » du Service de soutien de la flotte (SSF/Comclub) ont établi un canevas d'analyse spécifique pour les carburants retraités, basé sur la spécification DCSEA 176, mais présentant des limites moins sévères sur certaines caractéristiques.



#### Moyen d'analyse pour le suivi en service des véhicules SCORPION

Le CETSEO a testé de nombreux moyens d'analyse adaptés au parc de véhicules SCORPION en collaboration avec la SIMMT qui est fortement intéressée par l'achat du spectromètre « Spectroil M/N-W de la société Spectro Scientific, à électrode à disque rotatif (rotrode) ». Le CETSEO a testé cet appareil dans ses locaux et a établi la corrélation avec la technique du suivi en service. Cet appareil doit désormais intégrer un conteneur dédié, sur le théâtre national puis sur un théâtre d'opérations extérieures. Comme ce qui est déjà réalisé pour les analyses des chars Leclerc aux ÉAU, le CETSEO traitera, dans un premier temps, les résultats d'analyse envoyés depuis le terrain.



#### Problématique du Kathon FP 1.5

Le CETSEO apporte son expertise aux travaux liés à la problématique du Kathon. Le Kathon FP 1.5 est le seul biocide autorisé pour un usage aéronautique en Europe. Du fait d'un incident aérien toujours en cours d'investigation, sa distribution est limitée par son fabricant, Dupont®. Même si son usage n'est pas formellement interdit par les détenteurs de certificats types (DCT) civils comme militaires, des incertitudes pèsent sur son avenir et pourraient avoir un impact sur le soutien pétrolier des avions.



#### Suspicion de contamination du liquide de frein sur les véhicules à haute mobilité (VHM)

À la suite de répétition d'incident sur les VHM du 21<sup>e</sup> RIMA, au niveau du circuit de freinage du module arrière, l'architecte DGA a sollicité le CETSEO pour mener une expertise sur l'huile H-542 et la graisse G-395 utilisées sur ces véhicules.

### 3.3. Le rayonnement du SEO

*Le SEO propose son expertise dans le domaine des produits pétroliers aux autres ministères, voire à certaines sociétés du secteur civil. Expert reconnu des produits pétroliers dans de nombreuses instances multinationales, et en particulier au sein de l'OTAN, le CETSEO est un membre actif de nombreux réseaux experts et fait valoir les positions nationales dans de nombreux organismes multinationaux. En 2020, le CETSEO a travaillé avec les organismes suivants :*



01

**L'Alliance nationale de coordination de la recherche pour l'énergie (Ancre)**, dont les objectifs face aux besoins de « décarboner » le secteur de l'aviation sont de mettre en évidence les enjeux spécifiques de ce secteur pour la France, d'identifier les réponses potentielles des acteurs français (recherche et développement, industries, pouvoirs publics) et d'émettre des recommandations à destination de la recherche, des industriels et des ministères ;

02

**La sécurité civile, la police nationale et la gendarmerie** au profit desquelles le SEO assure des activités d'analyses, d'expertises et de conseil ;

03

**Le Comité Français de Coordination sur le Carburéacteur** pour lequel le SEO assume les fonctions de secrétaire rapporteur et anime plus particulièrement les thématiques liées aux carburants alternatifs ;

04

**Le Groupement Français de Coordination**, qui développe des essais de performance des carburants, des lubrifiants et autres fluides dans les transports, et pour lequel le SEO propose son expertise, conduit des essais de développement et de validation nécessaires à l'élaboration des méthodes d'essais spécifiques des lubrifiants ayant vocation par la suite à être normalisés en tant que méthode NF par le Bureau de Normalisation du Pétrole ;

05

**L'Agence Européenne de Défense**, pour laquelle le SEO rédige en collaboration avec la DGA, des « Technical Building Block Road Map » dans le but de faciliter l'emploi de carburants alternatifs ;

06

**La Coopération Structurée Permanente en matière de défense (PESCO)**, sur le segment de la fonction opérationnelle énergie afin de favoriser la normalisation et l'interopérabilité des capacités de stockage des batteries pour les véhicules militaires ;

07

**L'institut énergétique britannique** et en particulier dans le comité « filtration du carburant aviation » (EI/AFFC) ;

08

**Le groupe de travail « classification et spécifications »** des combustibles pour la marine de l'organisation internationale de normalisation (ISO/TC28/SC 4/WG 6) ;

09

**Le groupe de travail « carburant »** du comité international des machines à combustion (CIMAC/WG7) ;

10

**Le comité relatif aux produits pétroliers, carburants liquides et lubrifiants** de l'ASTM international ;

11

**Le forum sur le carburant d'aviation** de l'association internationale du transport aérien (IATA) ;

12

**Le groupe de travail sur les carburants et lubrifiants** de l'OTAN (NFLWG).

# 04



## MODERNISER LA FONCTION PÉTROLIÈRE

SOMMAIRE



<b>4.1. Numériser le soutien métier avec le S.I. SCALP</b>	<b>48</b>		
<b>4.1.1. Présentation des fonctionnalités</b>	<b>48</b>		
<b>4.1.2. La fiabilisation de la donnée, un atout majeur du socle SCALP</b>	<b>49</b>	<b>4.3. Moderniser les infrastructures pétrolières</b>	<b>52</b>
<b>4.1.3. Déroulement du projet</b>	<b>49</b>	<b>4.3.1. Présentation du RAM</b>	<b>52</b>
<b>4.1.4. Perspectives de SCALP</b>	<b>50</b>	<b>4.3.2. Le soutien de la composante marine par la modernisation du DeMa de Toulon</b>	<b>53</b>
<b>4.2. Numériser la fonction PMRE avec le S.I. APIA - Andromède</b>	<b>51</b>	<b>4.3.3. Le soutien opérationnel du MRTT par l'adaptation capacitaire du SEO</b>	<b>54</b>
<b>4.2.1. Des fonctionnalités permettant l'unicité et l'harmonisation de la donnée</b>	<b>51</b>	<b>4.3.4. Construction d'une plate-forme logistique de gestion des IPDE</b>	<b>54</b>
<b>4.2.2. Perspectives de APIA-Andromède</b>	<b>51</b>	<b>4.3.5. La mise aux normes des infrastructures du SEO</b>	<b>55</b>



© LTN Marjorie / SEO / Défense

## INTRODUCTION

*L'une des ambitions majeures du projet du SEO associé à la LPM 2019-2025 est de moderniser la fonction pétrolière en permettant au service de répondre à l'ambition opérationnelle 2030 et de valoriser sa fonction d'expert de l'énergie opérationnelle. Cette modernisation s'appuiera sur la digitalisation de certains métiers comme la logistique pétrolière et la facturation des prestations ainsi que la prévention et la maîtrise des risques et de l'environnement (PMRE). Le second volet de cette modernisation consiste à veiller à l'adaptation capacitaire des infrastructures pétrolières aux nouveaux besoins des armées et aux nouvelles normes environnementales.*

## 4.1. Numériser le soutien métier avec le S.I. SCALP

Déployé sur tous les sites en métropole, outre-mer et OPEX, SCALP (Système Centralisé d'Appui à la Logistique Pétrolière) permet d'intégrer et de dématérialiser en un seul système les fonctions logistiques et financières indispensables au suivi des prestations du SEO.

Confronté à l'obsolescence de certains SI (Systèmes d'Information) ainsi qu'à une évolution générale, liées à la transformation numérique, le SEO a engagé les démarches nécessaires pour créer le SI SCALP, qui permet de répondre au besoin de rationalisation et de modernisation de son parc de SI applicatifs.

En opérant au retrait de service de 16 SI développés et maintenus jusqu'alors en interne, SCALP est devenu, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020, l'unique SI utilisé pour la comptabilité et l'interfaçage vers les clients ou vers d'autres SI métiers du service.

Les objectifs de l'installation d'un socle technologique robuste tel que SCALP sont multiples.

D'un point de vue métier :

- permettre une meilleure exploitation des dépôts pétroliers ;
- améliorer le service rendu au client ;
- dématérialiser des échanges et des procédures.

D'un point de vue des SI :

- mettre en place un système intégré permettant une rationalisation du parc applicatif du SEO ;
- élargir la couverture fonctionnelle des systèmes d'information du SEO (prise en compte notamment de la gestion des IPDE).

### 4.1.1. Présentation des fonctionnalités

Le système d'information SCALP présente trois interfaces interconnectées : un portail client, une interface pour les personnels du SEO et un terminal nomade pour effectuer les saisies directement sur le terrain. Chacune des interfaces dispose de fonctionnalités différentes liées et dédiées à des profils utilisateurs différents :

- pour le portail clients, la prise en compte des commandes produits des clients, un suivi de la situation logistique des commandes et la facturation des prestations ;
- pour l'interface pour les personnels un suivi de l'exploitation des dépôts et la mise en facturation ;
- enfin, pour le terminal nomade, la dématérialisation des actes d'exploitation de terrain et la reconnaissance du service fait par le client au travers d'une carte utilisateur.

À travers SCALP, le SEO s'est doté d'un socle technologique modulable. En effet, ce dernier est interfacé avec d'autres SI ministériels ou interministériels (CHORUS, SILRIA, CPDP\*) et offre de nombreuses possibilités d'évolutions, aussi bien concernant l'extension des fonctionnalités et le périmètre des activités couvertes, que le développement d'interfaces (cf. p 50 - 4.1.4. Perspectives de SCALP). La modernisation des SI du SEO à travers le SI SCALP bénéficie ainsi à la fois aux personnels et aux clients du service, grâce à l'ensemble de ces nouvelles fonctionnalités :

#### Gestion commerciale :

- Gestion de la relation clients
- Suivi des contrats de vente
- Traitement des besoins clients
- Réalisation des prestations clients
- Gestion des tarifs de cession

#### Gestion de l'activité d'exploitation :

- Opérations de production
- Transports
- Conformité des articles
- Opérations douanières
- Stocks

#### Gestion des achats et des approvisionnements :

- Relations fournisseurs
- Commandes fournisseurs
- Réceptions et retours
- Contrats d'achat

#### Gestion des finances et comptabilité :

- Facturation
- Dépenses et recettes
- Travaux de fin de gestion
- Valorisation des stocks
- Suivi des opérations financières et comptables (compte de commerce)

#### Gestion des référentiels :

- Articles et prestations
- Clients et fournisseurs
- Structures logistiques

#### Pilotage :

- Suivi d'indicateurs et tableaux de bord
- Tenue de la comptabilité analytique d'exploitation
- Comptabilité de gestion
- Prévision d'activité



### 4.1.2. La fiabilisation de la donnée, un atout majeur du socle SCALP

La rationalisation apportée par SCALP permet de disposer de données fiables sans passer par de multiples outils informatiques et intermédiaires. Aujourd'hui, les données ne sont saisies qu'une seule fois et placées dans le SI centralisé, sur la base d'une configuration client/serveur de type SAP. Parallèlement, et suivant leurs accréditations, les utilisateurs peuvent utiliser en temps réel les rapports concernant leurs activités via les états SAP ou Business Object (en cours de déploiement début 2021).

### 4.1.3. Déroulement du projet

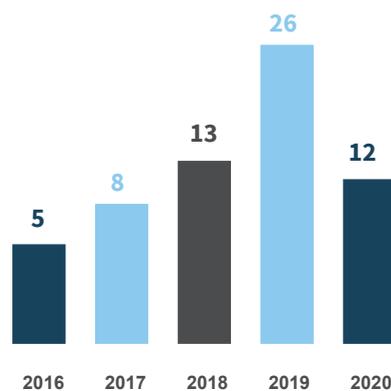
Initié en 2011, le projet du SI SCALP a ensuite été cadencé en 6 phases qui ont permis le lancement de la version d'exploitation le 1er janvier 2020. Le coût du projet s'élève à 18.9 M€ dont 6,4 M€ représentent des charges de personnels du SEO.



Le lancement de la version d'exploitation de SCALP s'est déroulé de façon nominale sur les fonctions logistiques grâce notamment à l'adaptation rapide du personnel du SEO aux nouveaux terminaux nomades (TN). Certaines fonctionnalités plus complexes, comme celles liées au fonctionnement des unités ravitailleuses (UR) ou des accords d'échange (FEA), ont été plus difficiles à mettre en place, mais sont devenues pleinement opérationnelles dans le courant de l'année 2020.

Les fonctionnalités liées à la facturation ont, quant à elles, connu de nombreuses difficultés techniques liées notamment à l'interfaçage entre SCALP et CHORUS et ont demandé plus de temps avant de pouvoir être pleinement utilisées.

Évolution du nombre d'ETP mobilisés dans l'équipe centrale du projet SCALP par année

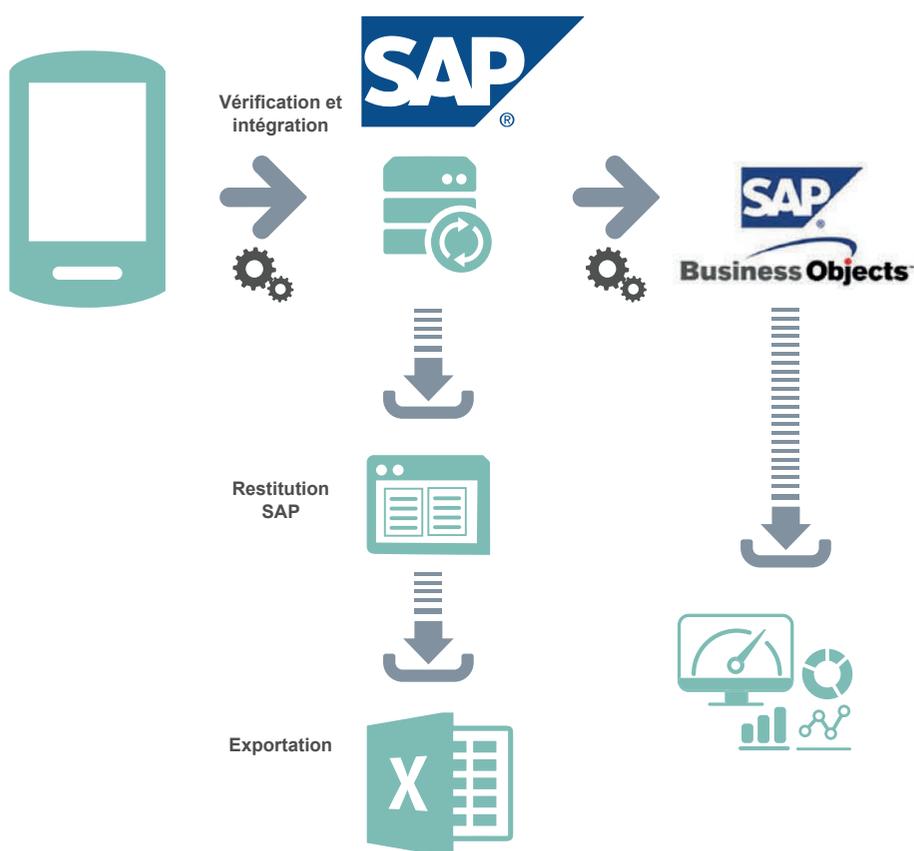


© Olivier LE COMTE / ECPAD / Défense

#### Terminal nomade

L'objectif du SEO était de finaliser ces applications avant la fin de la gestion 2020 pour permettre aux clients le paiement de leurs prestations sur l'exercice budgétaire. Les facturations sur cessions remboursables sont devenues opérationnelles au mois d'août et celles sur provision au mois d'octobre. Ainsi, les clients du service ont pu être renseignés tout au long de l'année sur le montant de leurs consommations, par une valorisation manuelle des volumes livrés identifiés dans SCALP, puis facturés en fin d'année afin de respecter l'annualité budgétaire.

Le projet SCALP a été clôturé le 04 novembre 2020, date qui correspond à la mise en production complète du système d'information. À la demande de la Cour des comptes, un retour d'expérience retraçant toutes les étapes du projet a été établi ainsi qu'un retour sur investissement, permettant qu'à partir de 2028, les gains engendrés dépasseront les investissements réalisés.



© EMA / COM

#### 4.1.4. Perspectives de SCALP

En 2021, l'outil SCALP permettra d'apporter aux clients une vision instantanée des volumes consommés et, mensuellement, un état de leurs prestations facturées. Le développement de nouvelles fonctionnalités sera également initié pour répondre au mieux aux besoins des clients et des utilisateurs du SEO au vu du retour d'expérience du SI. Ainsi il est prévu pour les années à venir :

- une refonte de la comptabilité analytique ;
- l'implémentation de la gestion d'entrepôts afin d'optimiser les flux logistiques (utilisation du module SAP EWM) ;
- un interfaçage avec SIM@T, le progiciel de gestion des véhicules au sein du MINARM afin de permettre le suivi des commandes de pièces de rechange ;
- une GMAO pour les structures (modélisation des procédures et ordres de travaux dans SAP).

## 4.2. Numériser la fonction PMRE avec le S.I. APIA - Andromède

*Dans le cadre de la transition numérique engagée par le ministère des Armées, le SEO a déployé en 2019 un logiciel de management intégré spécifique à ses missions de prévention et de maîtrise des risques et de l'environnement (PMRE). Pionnier dans l'utilisation de cette application, le service est devenu en 2020 une référence pour l'ensemble des responsables PMRE ministériels qui peuvent s'appuyer sur son expérience.*

L'objectif du SI APIA-Andromède est de partager via le réseau Intra@def l'ensemble des informations métier liées aux domaines de la santé-sécurité au travail (SST), de l'environnement, de la prévention et de la protection contre l'incendie (PPCI) afin de remplacer les différents outils de bureautique répartis dans les organismes du SEO situés en métropole, en outre-mer et à l'étranger.

Ergonomique et convivial, le SI APIA-Andromède permet à l'ensemble des acteurs impliqués dans la PMRE de simplifier et d'optimiser l'élaboration des documents exigés par les codes du travail et de l'environnement. Il permet notamment aux chefs d'organisme et au service prévention du niveau central de connaître, à tout instant, le niveau de performance des établissements.

### 4.2.1. Des fonctionnalités permettant l'unicité et l'harmonisation de la donnée

*La dématérialisation et l'uniformisation des documents réglementaires et la remontée d'informations directement au niveau de la DSEO permettent d'harmoniser les bonnes pratiques.*



Ce logiciel APIA - Andromède restitue pour chaque organisme le document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP), par unité de travail et pour chaque risque, le danger, l'origine ou la cause. D'autres fonctionnalités sont également mises en œuvre permettant de consolider les données renseignées par les établissements, notamment :

- l'évaluation du risque chimique ;
- le suivi des accidents du travail ;
- le registre incendie ;
- le suivi des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- l'unicité de la gestion documentaire ;
- les documents liés aux interventions des entreprises extérieures ;
- les plans de contrôle et les actions associées ainsi que des alertes mails afin d'assurer le suivi des contrôles, les vérifications périodiques obligatoires ainsi que les actions demandées dans le cadre des inspections menées par le groupe des inspections spécialisées du contrôle général des armées.

Un club utilisateurs a été créé pour partager les meilleures pratiques et permettre une montée en compétence rapide et uniforme de l'ensemble de la filière au SEO. Le coût du projet s'est élevé à 162 k€.

### 4.2.2. Perspectives de APIA-Andromède

La solution de mobilité étant devenue incontournable, le SEO poursuit la simplification du quotidien des acteurs de la prévention en déployant en 2021 des tablettes tactiles qui permettront d'élaborer les documents réglementaires directement sur le terrain.

## 4.3. Moderniser les infrastructures pétrolières

### 4.3.1. Présentation du RAM

Le réservoir aérien modulaire (RAM) est une solution innovante de stockage de carburants au profit des forces. Modulable, projetable et durable, le RAM permet d'accroître le volume de stockage par rapport aux réservoirs souples utilisés en OPEX. Sur une surface au sol réduite et dans des conditions de sécurité améliorées en termes d'incendie et d'environnement, le RAM permet le stockage de carburants sur des théâtres installés dans la durée.

Le RAM est l'élément de base d'un dépôt d'infrastructure OPEX. Il vient se substituer aux réservoirs souples lorsque l'opération s'inscrit dans la durée et nécessite une augmentation du volume de stockage. Le RAM impose de mener une étude d'implantation complète couplée à une étude de dangers et nécessite un système d'exploitation fixe adapté au terrain. Constitué d'un réservoir métallique (panneaux boulonnés) et d'un réservoir souple interne, le RAM est installé sur un radier en béton, dans une cuvette de rétention étanche reliée à un réseau de recueil des effluents. Le SEO étudie actuellement en liaison avec l'industriel la réalisation de RAM d'une capacité de 700 m<sup>3</sup>.



#### AVANTAGES

- Capacité accrue (500 ou 700 m<sup>3</sup> versus 300 m<sup>3</sup> pour le plus grand des réservoirs souples) ;
- Système de refroidissement en cas d'incendie ;
- Exploitation pétrolière améliorée (jaugeage, exploitation par le bas) ;
- Réseau de traitement des effluents similaire à celui déployé en métropole.



#### CALENDRIER

- Cible initiale fixée à 19 RAM sur la LPM ;
- Achat de 2 RAM en 2017 ;
- Achat de 4 RAM en 2018 ;
- Achat de 8 RAM en 2020 ;
- 8 réceptionnés, 2 opérationnels au Tchad depuis 2017 ;
- Déploiement de 3 RAM en BSS en 2021 ;
- De nouveaux besoins OPEX ont porté cette cible finale à 23 exemplaires pour 2021.



#### DIMENSIONS

Hauteur : 3,5 m  
Diamètre : 14,5 m



#### CAPACITÉ

500 m<sup>3</sup>



#### MONTAGE / DÉMONTAGE

5 jours par 5 opérateurs



#### DUREE DE VIE

15 ans



#### EXÉCUTION FINANCIÈRE

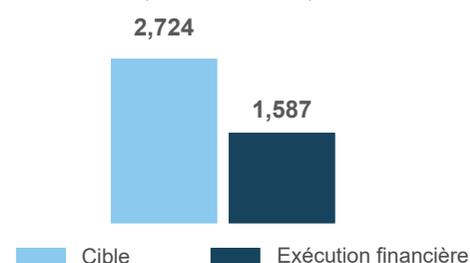
Coût unitaire : 198 000 €



#### ENTREPRISES

Société PRONAL

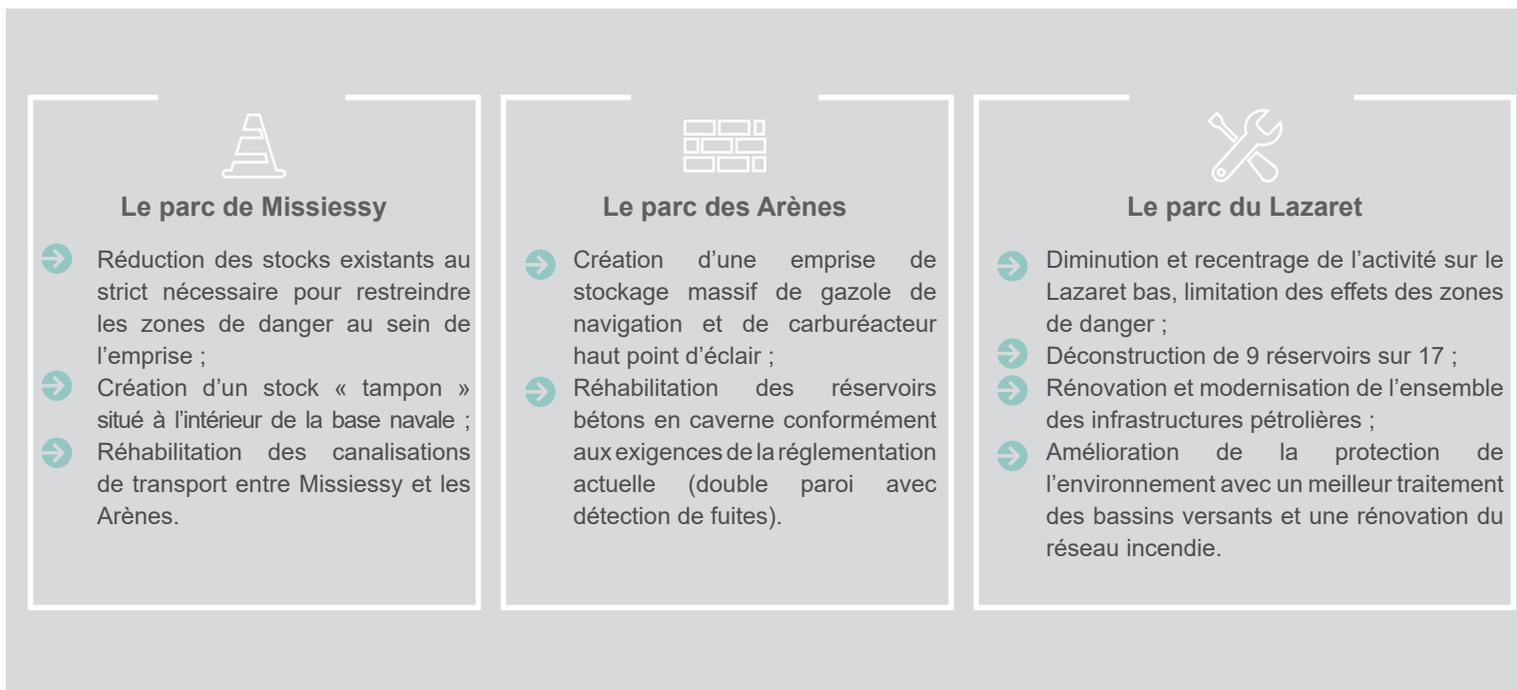
Coûts liés au déploiement du RAM en 2020  
(montant en M€)



## 4.3.2. Le soutien de la composante marine par la modernisation du DeMa de Toulon

Les objectifs de ce projet d'envergure sont de :

- rationaliser l'infrastructure pétrolière pour satisfaire la mission de soutien de la flotte tout en optimisant l'exploitation ;
- mettre aux normes réglementaires et aux standards actuels des installations vétustes ;
- atteindre un haut niveau de protection contre les risques technologiques et de protection de l'environnement.

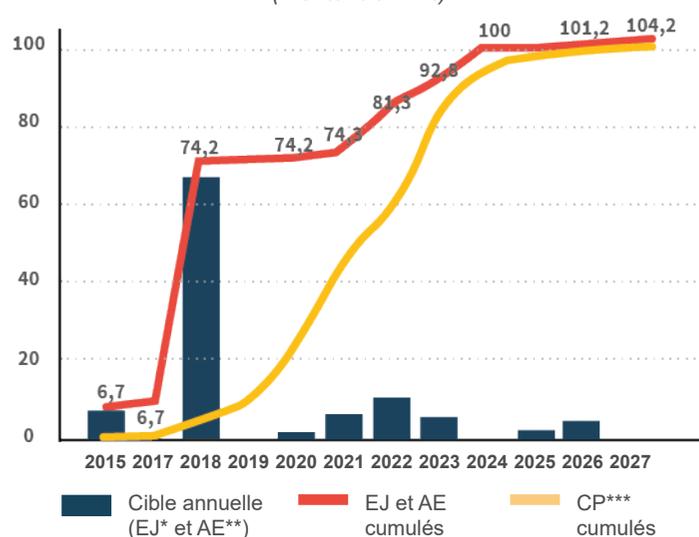


Ces travaux engendreront à terme une diminution notable des capacités de stockage de 225 000 m<sup>3</sup> à environ 142 000 m<sup>3</sup> mais seront sans impact sur les prestations fournies par le SEO à la Marine nationale. L'année 2020 a été complexe et a nécessité l'adaptation du projet afin de prendre en compte deux événements majeurs :

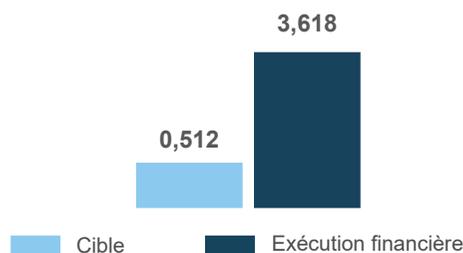
- l'évolution du besoin en carburacteur haut point d'éclair : l'augmentation de la capacité de stockage de 20 000 m<sup>3</sup> à 53 000 m<sup>3</sup> pour 2025 afin de répondre à la directive de l'EMA sur les stocks minimaux de carburants à entretenir par les forces armées en métropole – stocks de sécurité, à un coût de 6 M€ ;
- les aléas techniques au dépôt des Arènes : l'imprégnation des réservoirs caverne par le fioul lourd qui est supérieure aux estimations, implique de revoir la solution technique initialement identifiée. La proposition des industriels consiste en une projection de béton puis à l'application d'une résine d'étanchéité. Grâce à une optimisation globale de la planification, les délais de livraison des infrastructures ne sont pas impactés, toutefois le coût supplémentaire est estimé à 10 M€.

En 2020, le SEO a engagé 3,618 M€ au lieu des 0,512 M€ initialement programmés. Les trois réservoirs de 10 500 m<sup>3</sup>, chacun, qui devaient être livrés en 2020, seront mis en exploitation en 2022. Les conséquences en termes de programmation sont minimales, toutefois, le financement n'a pu se faire qu'au détriment du projet de mise aux normes du DEALAT du Cannet-Des-Maures qui a ainsi dû être reporté sur la prochaine LPM (cf. p 55 - 4.3.5. La mise aux normes des dépôts).

Trajectoire budgétaire des travaux du DeMa de Toulon  
(montant en M€)



Coûts des travaux du DeMa de Toulon en 2020  
(montant en M€)



\* Engagements juridiques.  
\*\* Autorisations d'engagement.  
\*\*\* Crédits de paiement.

### 4.3.3. Le soutien opérationnel du MRTT (*Multi Role Tanker Transport*) par l'adaptation capacitaire du SEO

Afin de répondre à l'évolution des besoins en soutien pétrolier de l'armée de l'Air et de l'Espace (AAE) liés au déploiement du MRTT, le SEO a lancé des projets d'adaptation capacitaire sur 3 de ses établissements : les dépôts essences-air (DEA) d'Istres, d'Evreux et d'Avord.

#### DEA d'Istres

Le SEO a construit un dépôt pétrolier permettant le stockage de 4 000 m<sup>3</sup> de carburéacteur pour un coût de 14,1 M€. Ce dépôt est relié au parking des MRTT par un *hydrant system* qui permet de réaliser directement l'avitaillement des avions à partir de bouches implantées dans le sol, au niveau de la piste.

#### DEA d'Avord

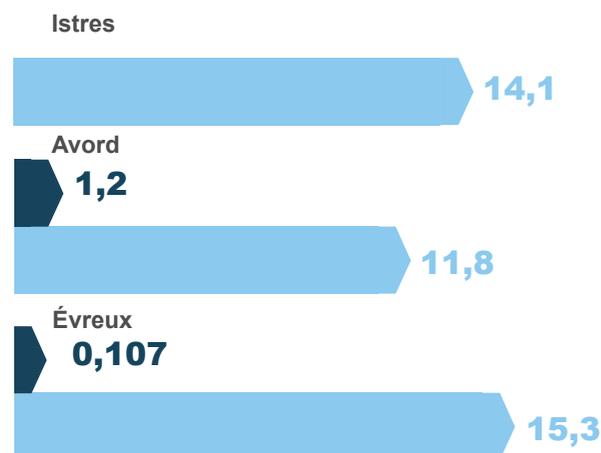
Comme à Evreux, les installations du DEA d'Avord seront modernisées et adaptées pour un coût estimatif de 11,8 M€. La construction d'un *hydrant system* pour l'avitaillement du MRTT, bien que financé par l'AAE, a demandé des adaptations complémentaires ayant nécessité l'engagement de 1,2 M€ supplémentaires en 2020.

#### DEA d'Évreux

Le SEO doit procéder à la modernisation des installations pétrolières du DEA d'Évreux en construisant de nouveaux réservoirs, portant ainsi la capacité de stockage à 4 000 m<sup>3</sup>. Le montant estimé de l'opération est de 15,3 M€. Les engagements sur 2020 ont été de 82 k€ dédiés à la dépollution pyrotechnique. Par ailleurs, pour l'avitaillement du MRTT, l'AAE a souhaité que soit réalisé un *hydrant system* similaire à celui d'Istres. Cet hydrant, non prévu initialement dans le projet de modernisation des installations pétrolières sera financé par l'AAE. Le SEO a d'ores et déjà prévu les réservations nécessaires au raccordement du futur hydrant dans ses travaux.

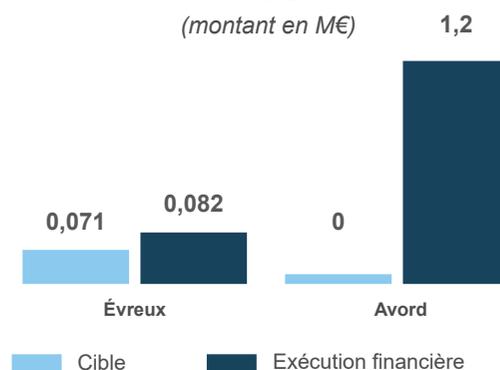
#### Trajectoire budgétaire des travaux liés au soutien du MRTT

(financement en M€ AAE et SEO compris)



#### Coûts des travaux liés au soutien du MRTT en 2020

(montant en M€)



### 4.3.4. Construction d'une plateforme logistique de gestion des IPDE

Ce projet vise à mettre à disposition du SEO une structure fonctionnelle adaptée à la logistique des ingrédients, produits divers et emballages (IPDE). Cette plateforme concentrera en un lieu unique les opérations logistiques (réception - stockage - livraison) des IPDE et le contrôle de leur qualité.

Afin de faire face à l'augmentation globale de l'activité (+ 20 % depuis 2015), ce projet permettra la rationalisation :

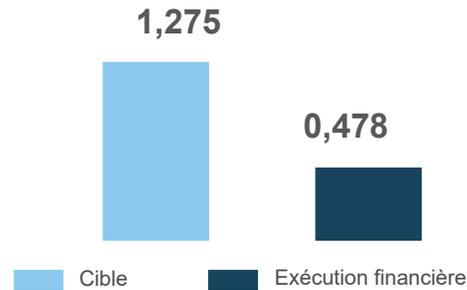
- des flux de livraison ;
- du stockage ;
- des tâches d'exécution.

La capacité maximale du site support central actuel de Bouy étant atteinte, la décision de transfert de l'activité des ingrédients produits divers et emballages (IPDE) sur un autre site a été prise en juillet 2016 avec une estimation initiale du projet à 10 M€. Le choix initial de l'emplacement à Istres a été motivé par un rapprochement du stockage au plus près des besoins : 40 % des cessions sont effectuées en zone sud et la majorité des exportations vers l'OME et les OPEX sont réalisées via le port de Toulon. Le site devait également être proche d'une plateforme interarmées (PFIA) et dans une région attractive permettant de créer un pôle de compétence IPDE.

Le chiffrage initial du projet, approuvé par le SEO en 2018, s'élevait à 35 M€. La revue de programme présentée en mai 2020 portait alors le budget à 48 M€, hors coûts de sécurité et protection SECPRO.

Face à l'inflation des coûts, le SEO a recherché une solution alternative qui est apparue en décembre 2020 : un ancien établissement de stockage du commissariat des Armées situé à Portes-Lès-Valence. Ce site fermé en 2018 est totalement équipé pour le stockage des IPDE. Il possède un accès direct à l'autoroute A7, une installation terminale embranchée et est accessible *via* le port fluvial de la ville. Le coût estimé de remise en service du site est évalué à 15 M€, soit une économie potentielle supérieure à 30 M€.

**Coûts des travaux IPDE en 2020**  
(montant en M€)



### 4.3.5. La mise aux normes des infrastructures du SEO

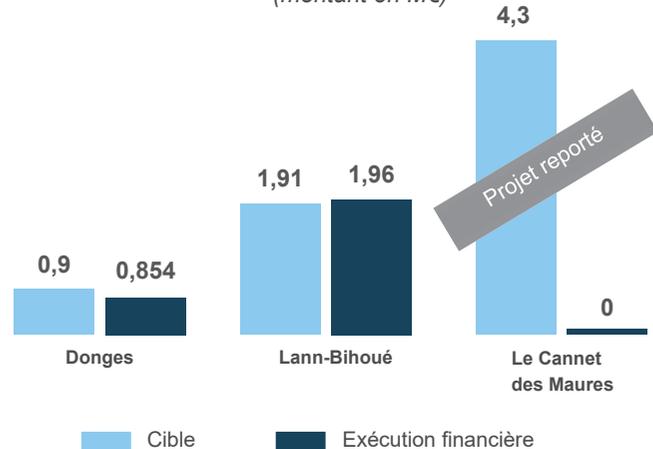
*La réglementation relative à la protection de l'environnement est en constante évolution et implique une adaptation continue des installations.*

Cependant, dans un contexte financier contraint, amplifié par la mise en place de la nouvelle architecture budgétaire (NAB) et par l'obligation de financer des aléas techniques sous enveloppe, le SEO est contraint de décaler la réalisation de la plupart des opérations de mises aux normes et d'adaptations capacitaires après 2023. Il en découle :

- une dégradation du soutien pétrolier sur plusieurs sites ;
- une incapacité à mettre en conformité certains dépôts vis-à-vis de la réglementation ;
- un plan de charge conséquent et à risque post-2023 ;
- une maintenance pétrolière toujours sous-dimensionnée, notamment sur les années 2020 à 2025.

En 2020, seuls deux projets de mise aux normes sur les trois prévus initialement ont été engagés ou poursuivis.

**Coûts des travaux liés aux mises aux normes en 2020**  
(montant en M€)



#### Donges

Les travaux ont consisté à mettre en conformité incendie cet établissement « Seveso seuil haut » constitué de 6 capacités de 13 300 m<sup>3</sup>, avec :

- la création de trois réseaux incendie séparés ;
- la mise en place de moyens de détection adaptés (câbles détecteurs et sondes dans les espaces annulaires et sur les réservoirs) ;
- la réhabilitation des réservoirs ;
- la réalisation de travaux de protection environnementale (effluents, étanchéité rétention...) ;
- la création et la programmation de l'automatisation du système.

Ces travaux ont débuté en 2017 pour un montant de 8,3 M€. L'engagement juridique pour 2020 est de 0,854 M€.

#### Lann-Bihoué

Travaux de modernisation globale des installations (alarmes, postes de chargement ...). L'engagement juridique pour 2020 est de 1,96 M€.

#### Le Cannet des Maures

La modernisation des installations pétrolières du dépôt essences de l'aviation légère de l'armée de Terre (DEALAT) du Cannet-Des-Maures (AE\* 4,3 M€) a dû être reportée, faute de financement.

L'inspection des installations classées (IIC) du contrôle général des armées (CGA) a présenté un recueil définissant les dispositions spécifiques et adaptées applicables aux réservoirs et tuyauteries enterrés, qui, de par leur conception, ne peuvent satisfaire aux prescriptions de l'arrêté du 18 avril 2008\*\*. La mise à niveau de ces dispositions n'est pas sans conséquence financière pour le SEO, d'autant plus qu'à ce jour, moins de 50 % des sites sont conformes aux prescriptions. Le coût de ces besoins nouveaux n'est pour l'instant, pas couvert.

En sa qualité d'exploitant d'ICPE, le SEO a l'obligation de gérer ses installations dans des conditions respectueuses de l'environnement et de la santé. Ainsi la mise aux normes des installations pétrolières est devenue l'axe majeur du SEO qui financera désormais prioritairement les projets de remise aux normes de ses installations par rapport aux projets d'adaptation capacitaire nés de l'évolution des besoins des forces (Axe 1 du schéma directeur fonctionnel - SDFo « carburants » 2019).

\* Autorisations d'engagement.

\*\* Arrêté du 18 avril 2008 relatif aux réservoirs enterrés de liquides inflammables ou combustibles et à leurs équipements annexes exploités au sein d'une installation classée soumise à autorisation, à enregistrement ou à déclaration au titre de l'une ou plusieurs des rubriques N° 1436, 4330, 4331, 4722, 4734, 4742, 4743.

# 05



## INFORMATIONS SOCIALES, ENVIRONNEMENTALES ET SOCIÉTALES

SOMMAIRE



<b>5.1. Informations sociales</b>	<b>58</b>	<b>5.2. Maîtrise des risques</b>	<b>60</b>
<b>5.1.1. Emploi</b>	<b>58</b>	<b>5.2.1. Enjeux et organisation</b>	<b>60</b>
<b>5.1.2. Recrutement</b>	<b>58</b>	<b>5.2.2. Maîtrise des risques de sécurité et protection (SECPRO)</b>	<b>61</b>
<b>5.1.3. Fidélisation</b>	<b>59</b>	<b>5.2.3. Maîtrise des risques cyber avec la mise aux normes des SCADA</b>	<b>62</b>
<b>5.1.4. Formation</b>	<b>59</b>	<b>5.2.4. Le Système de Management de la Qualité au SEO</b>	<b>64</b>
<b>5.1.5. Labellisation Alliance</b>	<b>60</b>	<b>5.2.5. Prévention des risques liés aux activités pétrolières</b>	<b>65</b>
<b>5.1.6. Budget RH</b>	<b>60</b>	<b>5.2.6. Santé et sécurité au travail</b>	<b>66</b>
		<b>5.3. Protection de l'environnement</b>	<b>68</b>
		<b>5.3.1. Respect des procédures liées aux cessions d'activités</b>	<b>68</b>
		<b>5.3.2. Biodiversité</b>	<b>69</b>
		<b>5.4. Informations sociétales</b>	<b>70</b>
		<b>5.4.1. Les commissions de suivi de site</b>	<b>70</b>
		<b>5.4.2. La responsabilité sociale et environnementale dans les achats du SEO</b>	<b>70</b>



© Jérôme SALLES / armée de Terre / Défense

## INTRODUCTION

*Acteur énergétique du ministère des Armées, le SEO a axé sa politique de performance sur trois axes alliant à la fois des activités opérationnelles, d'expertises et de modernisation.*

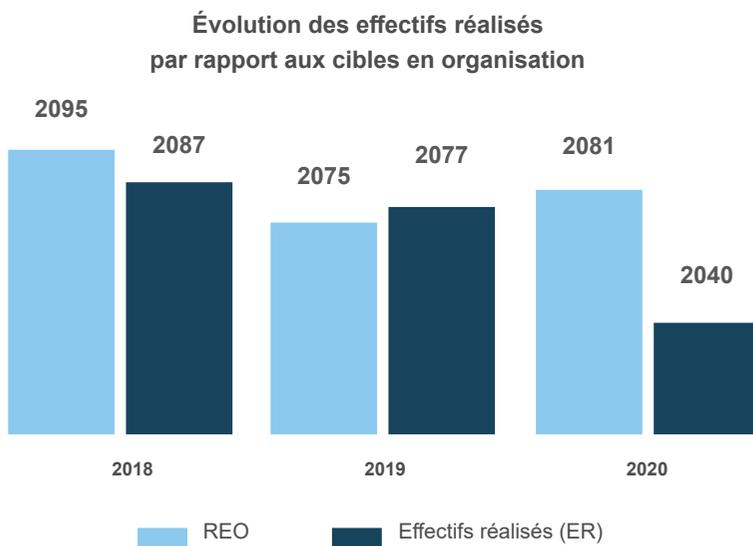
*Pour accompagner sa transformation, le SEO s'appuie sur différentes démarches qualité, de labellisation et d'approche par les risques afin d'assurer la mise en conformité de ses installations classées pour la protection de l'environnement tout en donnant priorité aux ressources humaines au travers d'une démarche de recrutement, de développement des compétences et d'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes.*

*Particulièrement investi dans son devoir d'exemplarité, le SEO veille à communiquer avec transparence vers les pouvoirs publics et riverains et a intégré une démarche d'achat responsable.*

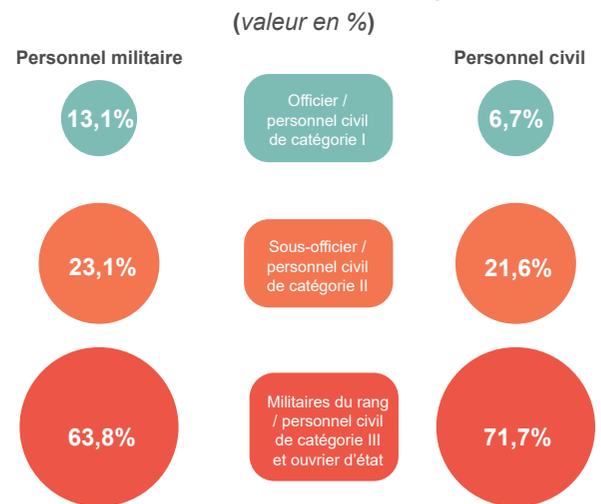
## 5.1. Informations sociales

### 5.1.1. Emploi

Le processus visant à « mettre à disposition de la ressource militaire et civile nécessaire » se traduit par la recherche de l'adéquation entre les besoins fonctionnels du SEO, formalisés par le référentiel des emplois en organisation (REO) d'une part, et la ressource en nombre suffisant de personnels qualifiés, d'autre part. Pour y parvenir, le SEO doit s'assurer d'un recrutement, adéquat tout en veillant à fidéliser son personnel pour éviter des flux de départ non maîtrisés. La répartition du personnel par catégorie est la suivante :



### Répartition des effectifs réalisés par catégorie de personnel



L'année 2020 a été marquée par la crise sanitaire de la COVID-19 pour laquelle le SEO a dû s'adapter dans la mise en œuvre de son processus RH. Malgré ce contexte difficile, les différents indicateurs ne montrent pas d'altération significative dans l'atteinte des cibles en personnels militaires puisque les effectifs réalisés pour cette population sont légèrement supérieurs aux cibles arrêtées par la DRH-MD, à l'instar des 2 années précédentes.

La non-atteinte des objectifs de recrutement pour le personnel civil génère un déficit en personnel de l'ordre de 7 %. Cette situation récurrente est problématique et s'explique principalement par des difficultés de recrutement dans certains bassins d'emploi peu attractifs, mais également par le déficit de ressources dans certains domaines d'emploi, tant dans le secteur public que privé.

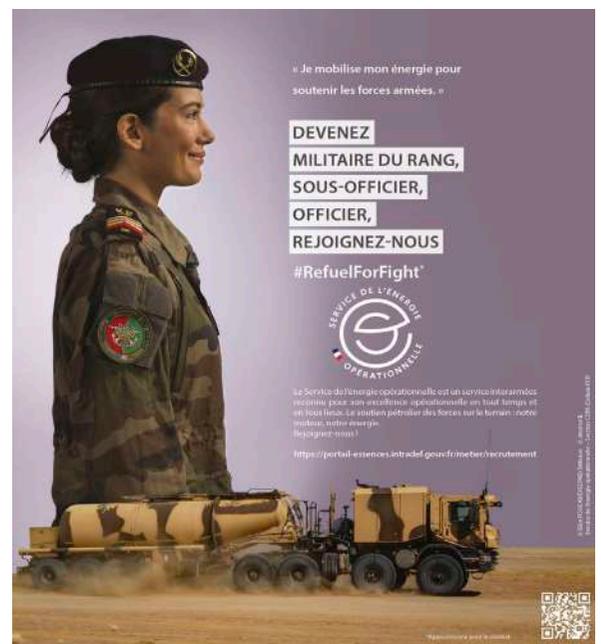
### 5.1.2. Recrutement

Le SEO en tant que gestionnaire recrute son personnel militaire, soit en complète autonomie (IME, OLE/titres, SOSEA), soit dans le cadre d'un protocole avec l'armée de Terre (sous-officiers « soutien pétrolier » (SOSP), OLE/SD et OLE/OSC, EVSEO)\*.

Le recrutement 2020 s'est inscrit dans la continuité des deux années précédentes avec, cette année encore, une programmation ambitieuse afin d'atteindre les cibles en effectifs militaires.

Grâce à une campagne de communication dynamique, les objectifs de recrutement ont été globalement atteints malgré le contexte sanitaire et l'annulation du contingent programmé au mois de mai. Ces moindres recrutements ont été compensés par des départs moins importants, liés à la pandémie ainsi qu'à la mise en œuvre des mesures de fidélisation (notamment au profit des EVSEO).

\* IME : ingénieur militaire des essences  
 OLE SD : officier logisticien des essences semi-direct  
 OLE/Titres : officier logisticien des essences sur titres  
 OLE / OSC : officier logisticien des essences / officiers sous contrat  
 SOSEA : sous-officier du SEA  
 SOSP : sous-officier soutien pétrolier  
 EVSEO : engagé volontaire du service de l'énergie opérationnelle





“

Un axe d'amélioration perdue, celui du recrutement des sous-officiers du SEA (agents techniques : SOSEA) dont le nombre de recrutés, certes en nette amélioration en 2020, ne permet pas de compenser le déficit dans cette catégorie. Ainsi, afin d'atteindre la cible globale en sous-officiers, le SEO a dû compenser en recrutant davantage dans la catégorie des sous-officiers de la spécialité « soutien pétrolier » (SOSP) dont le niveau de qualification et donc le niveau d'emploi sont inférieurs à ceux des SOSEA.

Enfin, l'attractivité du SEO, en général, devra être améliorée en 2021 afin de répondre aux enjeux de la création du SEO, en particulier pour certains corps (IME et SOSEA). Une première mesure au profit des SOSEA sera mise en place en 2021 avec l'attribution d'une prime de lien au service (PLS) de 5 000 € pour les élèves en cours de scolarité réussissant leur formation.

### 5.1.3. Fidélisation

Afin de parvenir à atteindre ses objectifs en ressources humaines, le SEO a décidé de faire de la fidélisation une des priorités du processus, permettant de limiter les coûts de formation, tant humains que financiers. Cette dernière constitue un levier qui permet de réguler les départs des populations sensibles afin de limiter le volume des recrutements à réaliser.

Au SEO, il s'agit plus particulièrement de fidéliser la population des engagés volontaires du SEO (EVSEO) et celle de ses sous-officiers (agents techniques) au regard de la problématique des recrutements évoqués précédemment.

### 5.1.4. Formation

Le SEO dispose d'un centre de formation, l'ELPEO, situé à Chalon-sur-Saône, qui dispense des formations de cursus, mais également d'adaptation à l'emploi (FAE) dans les domaines de compétences du service. Les FAE sont dispensées tant au profit du personnel du SEO que des armées et des formations rattachées (ex. accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route dont l'acronyme anglais est ADR).

En 2020, la crise sanitaire a conduit à l'interruption des FAE durant le premier confinement (du 16 mars au 11 mai 2020), générant une dette de formation qui n'a pu être totalement résorbée au cours du deuxième semestre 2020.

Concernant plus particulièrement la formation ADR, une dérogation a été obtenue prolongeant de 6 mois la période de validité des formations. Les formations de cursus (incluant les formations initiales) ont quant à elles été maintenues en adaptant les programmes (allègement), en procédant à l'allongement dans le temps de certains modules et en favorisant le développement de l'enseignement à distance, quand cela était possible.

En 2020, une des mesures de fidélisation au profit de ces deux catégories se sont traduites par l'octroi de la PLS : une prime de 4 000 € a été attribuée aux EVSEO qui renouvellent leur primo contrat et une prime de 10 000 € a été attribuée au profit de certains sous-officiers supérieurs qui prolongent leur carrière pour une durée de 4 ans au-delà de 20 ans de service.



© Jérôme SALLES / armée de Terre / Défense

### 5.1.5. Labellisation Alliance



Depuis 2018, le SEO s'est inscrit dans la démarche ministérielle en vue d'obtenir le label « Égalité professionnelle entre les femmes et les hommes ».

Précurseur pour le personnel militaire avant la certification des autres gestionnaires de personnel militaire, le SEO a mis en œuvre un certain nombre d'actions qui lui ont permis d'atteindre l'objectif fixé : lettre d'engagement du directeur du SEO, rédaction d'une charte de l'égalité, nomination et formation de référents « égalité-mixité » et enfin une campagne de communication à destination de l'ensemble des agents du service.

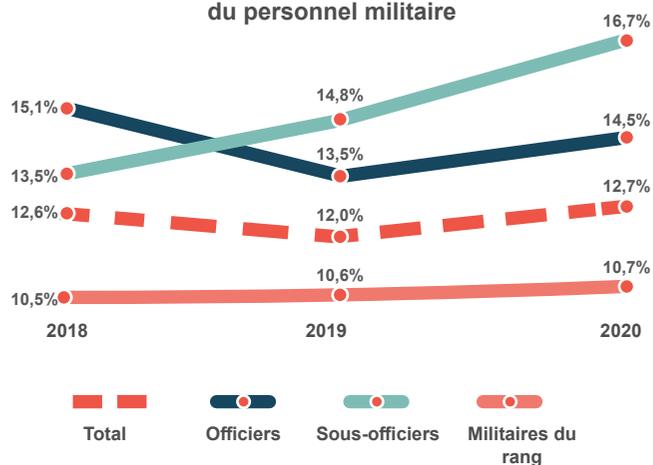
En janvier 2020, le ministère des Armées a obtenu le label « Égalité professionnelle entre les femmes et les hommes » par l'association française de normalisation (AFNOR) sur un périmètre restreint (environ 53 000 agents), constitué du service des ressources humaines civiles de la DRHMD (SRHC), du service parisien de soutien de l'administration centrale (SPAC) et du SEO.

Fin décembre 2020, le ministère a déposé sa demande de labellisation « diversité » sur un périmètre élargi aux écoles militaires de formation officiers et sous-officiers.

L'obtention de ce nouveau label donnera au ministère la labellisation « Alliance » qui regroupe les deux labels susnommés.

Pour l'année 2021, le SEO devra donc obtenir le label « diversité », mais aussi conforter son label « égalité ».

Évolution du taux de féminisation du personnel militaire



### 5.1.6. Budget RH

La variation globale du budget RH est passée de 93,6 M€ en 2019 à 96,5 M€ en 2020, soit une hausse réelle de 2,9 M€. Cette hausse s'explique essentiellement par des départs de personnel à la retraite moindres, dus à la crise sanitaire et des actions supplémentaires de fidélisation (financement de la prime de lien au service (PLS)).

Budget RH	2018	2019	2020	VAR %
BOP T2SEA (DPG/exécution (M€))	89,6 / 90,3	92,7 / 93,6	93 / 96,5	0,3% / 3%
Dont rétablissement crédit (M€) prog/exécution	5,8 / 5,8	4,9 / 6,3	6 / 4,6	17,5% / -35,5%

## 5.2. Maîtrise des risques

### 5.2.1. Enjeux et organisation



Pour assurer le fonctionnement du SEO, la DSEO veille à ce que l'ensemble des acteurs dispose d'objectifs clairs et précis. Ces objectifs opérationnels sont portés par une directive de performance annuelle qui vise à organiser l'activité du SEO et qui s'appuie sur une feuille de route dont les orientations sont fixées pour 5 ans.

Le soutien des forces en produits pétroliers est un domaine stratégique qui ne doit souffrir d'aucune rupture d'approvisionnement ni d'une qualité de produits approximative. À cet effet, le SEO a décidé de se doter d'un pilotage renforcé de son activité, afin de garantir aux forces un service efficient et conforme en tout point du globe.

La certification ISO 9001-2015, obtenue en 2019 pour la fourniture de produits pétroliers en métropole, ainsi que l'accréditation COFRAC ISO CEI 17025 portée par le CEPIA depuis 1999, ont permis au SEO d'adopter une démarche d'amélioration continue afin de garantir aux forces armées un service performant et efficient.

L'atteinte des objectifs stratégiques est aussi intimement liée à la connaissance du couple risques et opportunités qu'il est nécessaire d'identifier et de mettre sous contrôle. Cette approche vise à la fois à maximiser la satisfaction des forces soutenues, mais également à veiller à la réduction des risques, qui pèsent sur l'atteinte des objectifs. L'identification et l'analyse des risques se concrétisent par la mise à jour annuelle d'une cartographie des risques qui est validée durant le comité d'audits et des risques (CAR) puis présentée en revue de direction.

Cette dernière tient compte :

- ➔ des principales sources de risques identifiables, internes ou externes qui constituent des obstacles à l'atteinte des objectifs ;
- ➔ du bilan des audits internes;
- ➔ et des évolutions réglementaires et techniques.

Elle permet ainsi de réorienter la stratégie du SEO afin de tendre vers un pilotage optimal de ses objectifs.

## 5.2.2. Maîtrise des risques de sécurité et protection (SECPRO)

*La Défense et Sécurité (D&S) se conçoit comme l'ensemble des dispositifs techniques, humains et organisationnels mis en place pour protéger les installations, les informations et les activités contre les agressions armées, le terrorisme, le sabotage ou tous les actes de malveillance.*

Sur le territoire national, cette responsabilité est confiée au commandement par des textes législatifs et réglementaires. C'est une mission permanente dont le caractère opérationnel ne doit échapper à personne. Le domaine de la D&S est un domaine interarmées des opérations qui est cadré par de nombreux référentiels documentaires :

- le contrôle gouvernemental de l'intégrité des moyens ;
- la sécurité nucléaire ;
- le secteur d'activités d'importance vitale « activités militaires de l'État » (SAIV AME), le SEO est un opérateur d'importance vitale depuis 2014 (deux PIV) ;
- la protection du secret de la défense nationale (PSDN) ;
- la sécurité des systèmes d'information (SSI).

La gouvernance du domaine se traduit par le fonctionnement d'une structure interarmées de pilotage placée sous l'autorité de la division emploi de l'EMA.

Depuis 2016 et après analyse des risques (hors PIV), la sensibilité des installations militaires du SEO s'est traduite par leur répartition en trois catégories :

- IMSH : indispensable à la réalisation de la mission de sensibilité haute (2 au 31/12/2020) ;
- IMSM : indispensable à la réalisation de la mission de sensibilité moindre (40 au 31/12/2020) ;
- IMNIM : non indispensable à la mission (2 au 31/12/2020).



© Jérôme SALLES / armée de Terre / Défense

Cette catégorisation emporte des conséquences sur les moyens dédiés à leur protection (infrastructure, budget, humains, techniques). La chaîne fonctionnelle D&S, sous les ordres du Délégué à la Défense et la Sécurité du SEO, s'est fortement impliquée dans la réalisation d'audits de sécurité et protection (14 en 2017 ; 15 en 2018 ; 8 en 2019 ; 7 en 2020 ; 10 planifiés en 2021).

Le SEO porte une attention particulière à ses sites isolés, plus vulnérables. Compte tenu de sa taille et de la grande dispersion de ses sites, le SEO privilégie les dispositifs de protection passifs et les moyens d'interventions externes (forces de sécurité intérieure et éléments d'intervention). Les mesures prises dans le cadre des contraintes environnementales (ICPE) limitent sérieusement les conséquences d'un acte malveillant.

En 2020, le SEO a engagé dans ce domaine les dépenses suivantes :

- 6,9 M€ pour l'infrastructure ;
- 1,9 M€ pour le gardiennage de certains sites.

En septembre 2021, le SEO mènera l'expérimentation des Agents de Surveillance Armés (ASA) qui nécessitera un financement à hauteur de 338 000 €.

L'émergence de nouvelles menaces (drones, NRBC, cyber) nécessite la mise en place de nouveaux dispositifs de protection (techniques et humains) tout en maintenant à niveau l'existant et en poursuivant l'effort consenti de ces 6 dernières années dans le domaine de la Défense et Sécurité par le SEO.

### 5.2.3. Maîtrise des risques cyber avec la mise aux normes des SCADA

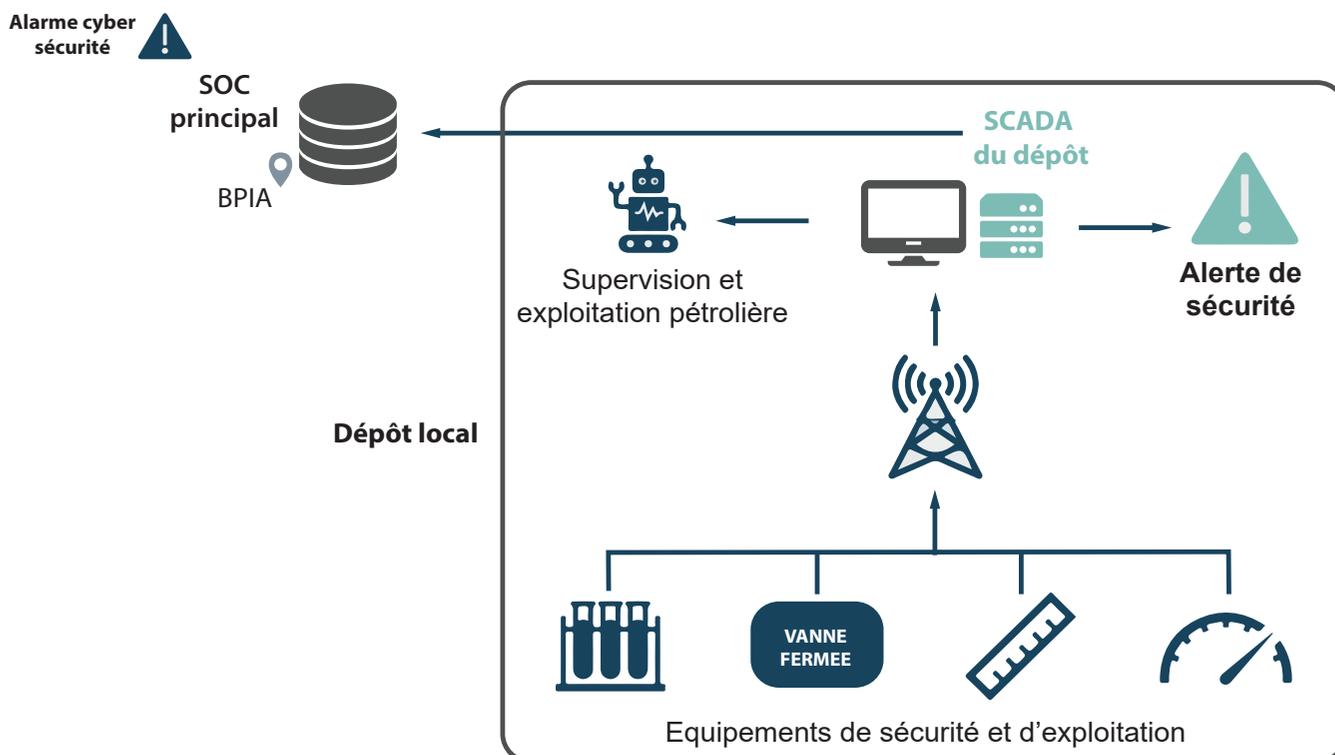
Ces dernières années, les attaques sur les systèmes industriels ont visé principalement ceux liés à l'énergie à travers le monde. La nécessité de sécuriser tous les systèmes informatiques du MINARM s'est donc étendue au besoin de protection des installations embarquant les systèmes liés aux automates d'exploitation des dépôts du SEO.

Le service s'est engagé dans un virage numérique avec l'arrivée du système d'information (SI) « Système Centralisé d'Appui à la Logistique Pétrolière » (SCALP), mais doit désormais se mettre en conformité face aux attentes de cyber sécurité. C'est notamment l'objet du nouveau projet de mise aux normes cyber des SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) : le projet PRESSAI (Projet de RENovation et de Supervision des Systèmes Automatisés Industriels) qui est un projet ambitieux, financé à hauteur de 25 M€ sur 5 ans. De plus le SEO, opérateur d'importance vitale (OIV), doit veiller tout particulièrement sur les SCADA de ses points d'importance vitale (PIV).

À ce jour, les SCADA du SEO sont isolés et ne présentent pas le niveau de sécurité requis pour leur raccordement à l'Intradef. Il est désormais nécessaire de privilégier une analyse complète des données à l'aide d'outils de supervision avancés. À l'issue de la rénovation, ces systèmes industriels devront être homologués par le DSEO en tant qu'AHS (Autorité d'homologation secondaire) avant d'être interconnectés sur le réseau de la défense. Cette interconnexion permettra au SEO de maîtriser les risques liés à ses systèmes. À ce titre, ce risque est clairement identifié sur la matrice des risques du SEO. La mise en place d'un SOC (*Security Operations Center*) permettra de se mettre en conformité réglementaire (prescription de l'IM N°101000 pour les applications) par la supervision des incidents de sécurité, conformément aux directives de priorisation de la LPM pour les SCADA des PIV.



Schéma d'interconnexion d'un SCADA avec un SOC





©MDL Pierre / SEO / Défense

“

Un SOC est un dispositif de supervision de la sécurité des systèmes d'Information. Il permet de garantir la continuité des activités métiers en s'adaptant au mieux et au plus vite aux menaces et aux risques liés à l'hyper-connectivité, que ces contraintes soient actuelles ou futures. La mise en place d'un SOC au SEO, est en phase avec l'orientation du ministère en matière de lutte informatique défensive (LID).

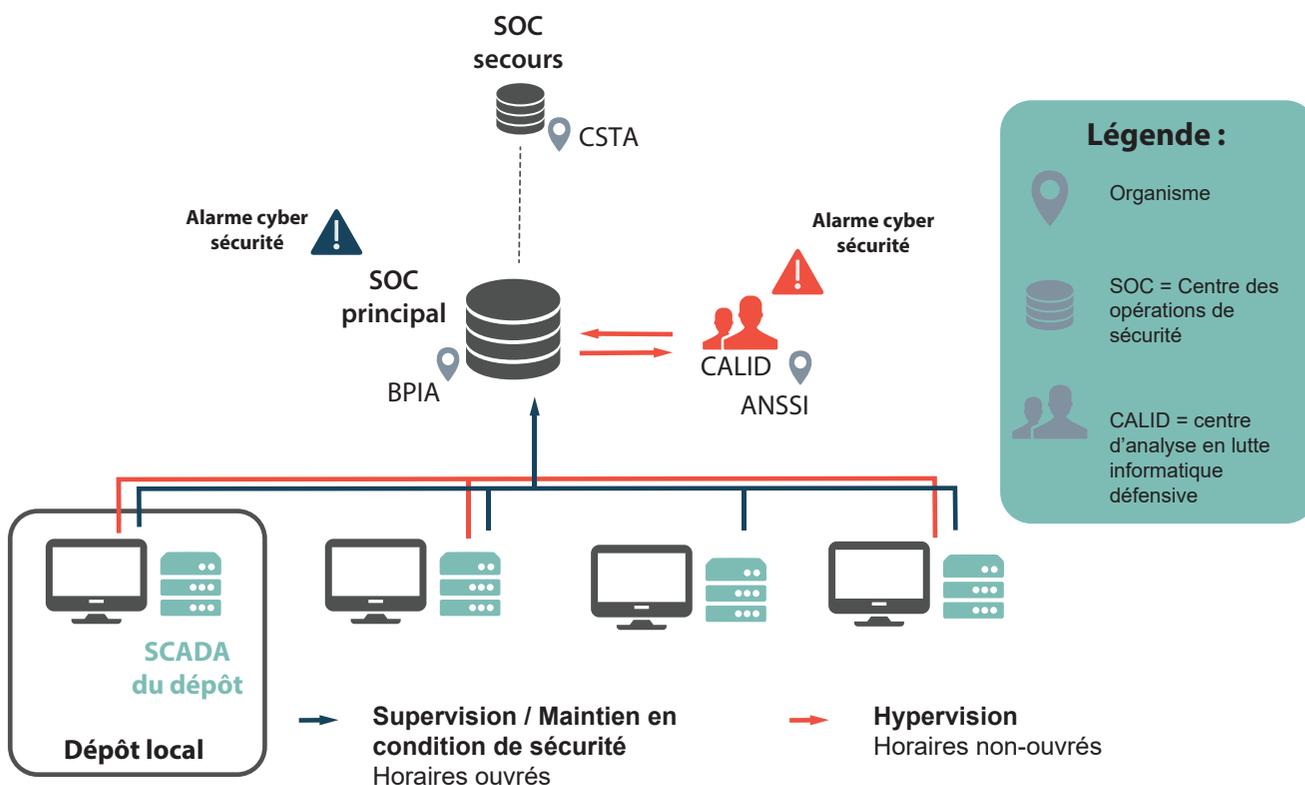
Le SOC (centre des opérations de sécurité) du SEO sera implanté sur les sites du CFSEO, à la BPIA pour le SOC principal et au CSTA pour le SOC de secours. Il permettra de superviser les alertes cyber tant des systèmes industriels que des SI « classiques » (ex. SCALP, APIA-ANDROMEDE ...) pendant les heures ouvrables. En dehors des heures ouvrables, une hypervision sera assurée par le centre d'analyse en lutte informatique défensive (CALID), colocalisé avec l'agence nationale pour la sécurité des systèmes d'information (ANSSI). Durant ces heures non-ouvrables, les alertes seront transférées vers le CALID qui alertera la permanence du SOC en cas d'anomalies.

Dans le cadre du projet PRESSAI, le SEO a engagé au début de l'année 2021, le groupement ACARO pour réaliser l'inventaire et la cartographie des SCADA ainsi que la définition de la surface d'attaque associée, la prestation durera 10 mois. Le périmètre de la prestation comprend :

- ➔ les systèmes de contrôle industriels du SEO de 31 sites en France métropolitaine ;
- ➔ les équipements réseaux assurant l'isolement entre ces systèmes ou avec d'autres systèmes hors site.

Le schéma de gauche illustre l'interconnexion d'un SCADA avec un SOC. L'importance des capteurs et de leur nécessaire connexion imposent la révision complète de l'architecture individuelle des dépôts. À son terme, une interconnexion et une surveillance de l'ensemble des automates et autres SI du SEO seront assurées. Le schéma ci-dessous en illustre les principes.

### Projet de supervision des SCADA du SEO



## 5.2.4. Le Système de Management de la Qualité au SEO



*Désormais bien ancré dans les usages, le management par la qualité sert de guide au pilotage de l'activité du service de l'énergie opérationnelle depuis 2016. En effet, le service s'est engagé dans la conception d'un système basé sur les exigences de la norme ISO 9001:2015 en adoptant une approche processus permettant de fluidifier et de rationaliser le fonctionnement du service.*

### 5.2.4.1. La certification ISO 9001 :2015

Dans la continuité de cette démarche, l'année 2020 aura été marquée par la réussite du second audit de surveillance mené par la société Lloyd's Register au mois de décembre, clôturant ainsi le premier cycle triennal de certification.

Dans un contexte en constante mutation, les enjeux de cette démarche de management par la qualité sont multiples et prégnants pour le service et permettent de :

- prendre en compte les évolutions de l'environnement pour s'y adapter et anticiper les nouveaux enjeux ; s'assurer du respect des exigences légales et réglementaires ;
- améliorer l'efficacité en rationalisant les modes de fonctionnement et en maîtrisant les interactions entre les acteurs et les processus ;
- susciter la proactivité de l'ensemble des acteurs de la chaîne grâce à une dynamique d'amélioration continue et de correction des dysfonctionnements ;
- prendre en compte les exigences et retours des clients ;
- identifier les risques pour mieux les maîtriser ;
- rationaliser le système documentaire ;
- impliquer le personnel.

\*



Historiquement orienté vers ses clients et l'opérationnel, le SEO maintient ainsi une certification garantissant à l'ensemble de ses parties prenantes la bonne prise en compte de leurs exigences, ainsi que la mise en place des jalons permettant de s'assurer de la qualité et de la conformité des prestations délivrées.

Fruit d'un travail assidu et collaboratif, le SEO se réjouit de la réussite de ce dernier audit et de sa montée en gamme dans le domaine du management par la qualité, qui confirme la bonne appropriation des exigences de la norme et des principes qui en découlent.

Forte de cette réussite, la direction du SEO a décidé de poursuivre la démarche en débutant, en 2021, un nouveau cycle de certification.

### 5.2.4.2. L'accréditation ISO 17025 du CETSEO

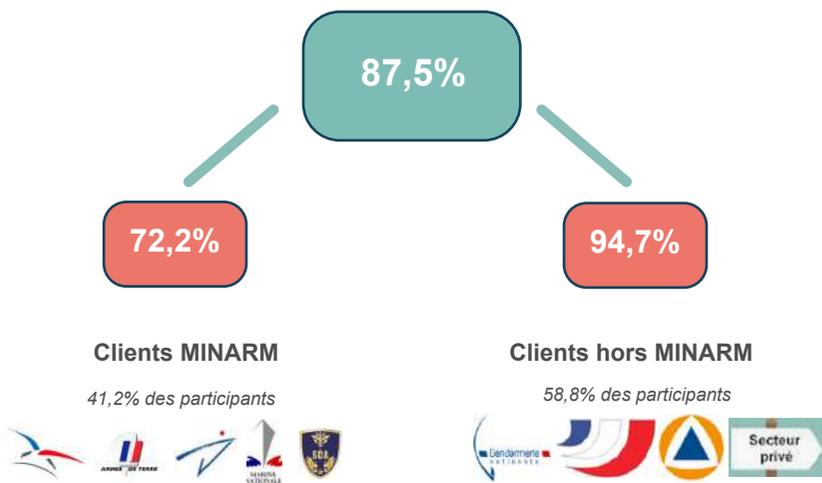
Le CETSEO occupe une place particulière au sein du SEO en tant que maître d'œuvre dans les domaines de l'expertise produits et matériels. Il intervient à ce titre, en soutien des processus opérationnels du SEO.

Pour atteindre les objectifs fixés par le directeur du SEO et satisfaire au mieux les attentes de ses clients, le CETSEO met en œuvre un système de management de la qualité (SMQ) répondant aux exigences de la norme NF EN ISO/IEC 17025 et de différents documents publiés par le Comité français d'accréditation (COFRAC). De par son accréditation, le CETSEO est le garant de la qualité des produits délivrés aux armées ainsi qu'à l'ensemble de ses clients. Cette expertise s'étend en métropole, en outre-mer et sur l'ensemble des théâtres d'opérations.



\*\*

### 5.2.4.3. Résultats de la QSR 2020

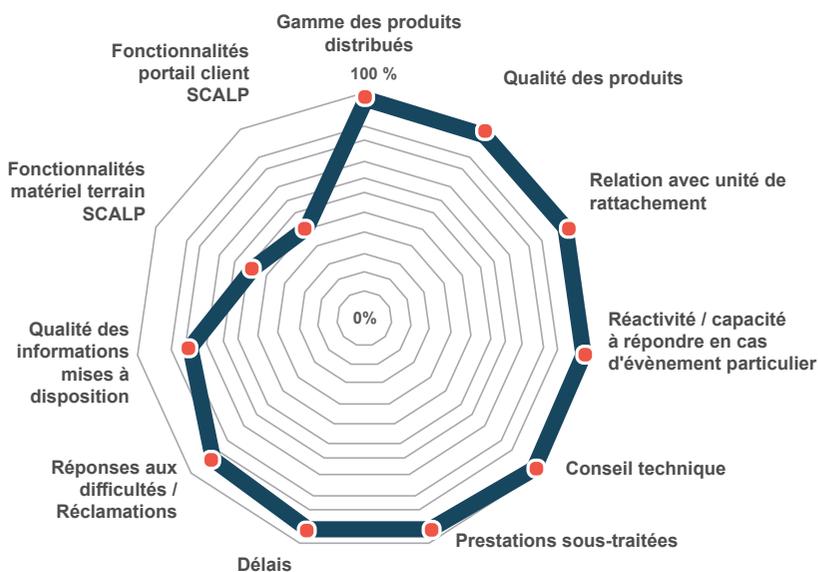


L'enquête de satisfaction 2020 a été marquée par plusieurs nouveautés, notamment la conception d'un nouveau questionnaire complété en ligne, qui, par sa précision, permet de sonder les clients sur un panel de prestations élargi par rapport aux années précédentes.

Au bilan, il apparaît que la qualité du service rendu se maintient à un très bon niveau, et démontre notamment les forces du service : expertise, réactivité, fiabilité et la qualité de la relation client.

Le changement de méthode de recueil des retours clients et le perfectionnement du questionnaire expliquent en partie la baisse de 5 points par rapport à l'année 2019. Par ailleurs, les difficultés liées à la mise en place du nouveau système d'information SCALP, inhérentes au développement d'un projet d'enjeu majeur, ont grevé la satisfaction de certains clients (mise en place des outils et fiabilisation des données). Ces difficultés sont suivies avec la plus grande attention afin d'atteindre un fonctionnement nominal au plus tôt.

#### Résultats par question, proportion des clients ayant répondu « satisfait » ou « très satisfait »



Campagne d'évaluation de la qualité du service rendu	2018	2019	2020
Total / satisfaction globale	95%	92%	87,5%



### 5.2.5. Prévention des risques liés aux activités pétrolières

Exploitant d'installations pétrolières classées Seveso seuil haut et bas, le SEO conduit des activités qui génèrent des risques pour l'environnement et la sécurité des riverains. Ces dernières sont soumises à des contraintes réglementaires en constante évolution, notamment dans les domaines de l'environnement et de la prévention ainsi que celui de la protection contre l'incendie.

Une veille réglementaire dans les domaines précités est réalisée par le bureau prévention maîtrise des risques et environnement de la DSEO au profit de tous les organismes du SEO situés en métropole, en outre-mer et à l'étranger.

Cette veille réglementaire, confiée à un cabinet juridique, a pour objectif de capter les nombreux textes réglementaires applicables

aux activités pétrolières afin d'identifier les actions à conduire pour assurer la mise en conformité des installations au regard des exigences réglementaires.

La publication d'une newsletter diffusée tous les trimestres aux organismes du SEO permet aux acteurs de la prévention d'engager au plus tôt ces mises en conformités réglementaires au sein de des établissements.

La veille réglementaire et le suivi des mises en conformité sont gérés par les acteurs de la prévention sur le terrain à travers le système d'information ANDROMEDE-APIA (cf. page 51 - 4.2. Numériser la fonction PMRE avec le S.I. APIA - Andromède).

## 5.2.6. Santé et sécurité au travail

### 5.2.6.1. Conditions de santé et de sécurité au travail

Le SEO a défini une organisation en matière de santé-sécurité du travail (SST) au travers d'une instruction ministérielle en cohérence avec les textes réglementaires élaborés par le ministère des Armées. Impliqués dans une démarche de prévention, le SEO s'appuie sur des chargés de prévention et des préventeurs répartis dans ses établissements situés sur le territoire national et en outre-mer (OME).

Ces derniers mettent en œuvre des actions concrètes sur le terrain afin d'assurer la santé et la sécurité des agents civils et militaires ainsi que des installations pétrolières.

Dans le cadre d'une démarche d'amélioration continue, le SEO met en œuvre des actions de prévention qui reposent sur plusieurs axes :

- l'évaluation des risques professionnels dont l'objectif est d'identifier les risques auxquels les agents sont exposés à leur poste de travail afin de proposer des mesures de prévention. Cette évaluation des risques professionnels retranscrite dans le document unique d'évaluation des risques professionnels a été dématérialisée dans le système d'information APIA (cf. page 51 - 4.2. Numériser la fonction PMRE avec le S.I. APIA - Andromède) ;
- le suivi des contrôles et vérifications périodiques des installations pétrolières ;

- l'analyse des accidents du travail et de trajet ;
- le suivi des actions prescrites dans le cadre des inspections du travail et des installations classées ;
- la formation du personnel ;
- la mise en place du contrôle interne ;
- la mise en place d'une veille réglementaire au profit des organismes ;
- la remontée d'information du terrain jusqu'à la direction.

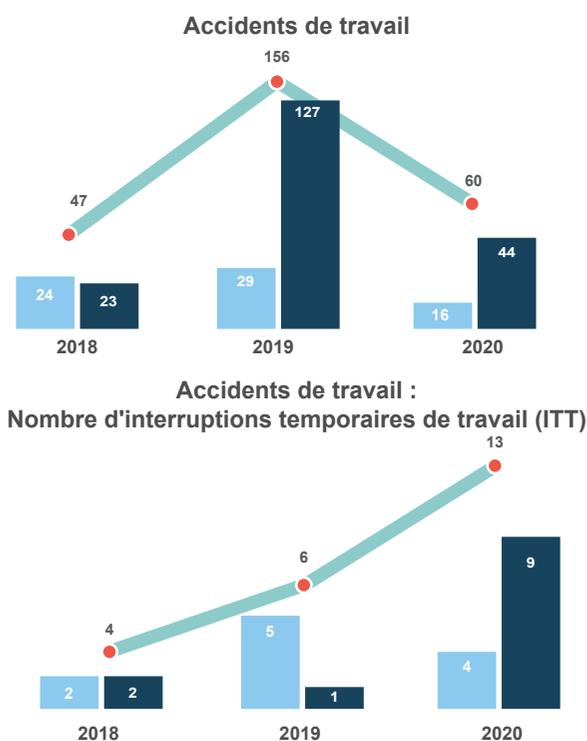
En 2020, le service a mobilisé tous les fonctionnels de la prévention dans le cadre de la crise sanitaire COVID-19.

### 5.2.6.2. Bilan des accidents du SEO

#### Accidents du travail

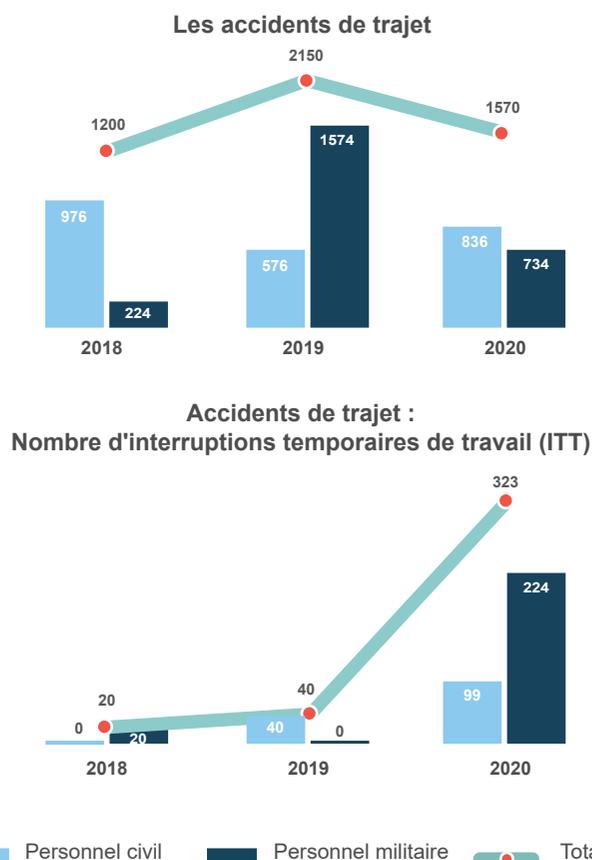
Les accidents du travail sont en nette diminution au titre de l'année 2020. Cette baisse d'environ 60 % entre 2019 et 2020 entraîne une diminution mécanique du nombre de jours d'ITT de 27 %.

Les accidents du personnel militaire sont principalement dus aux activités d'entraînement (préparation opérationnelle et activités sportives).



#### Accidents de trajet

Le nombre d'accidents de trajet est en augmentation de 100% entre 2019 et 2020. Ainsi, 17,06 % des jours perdus en ITT en 2020 sont dus aux accidents de trajet.



### 5.2.6.3. Gestion de la crise COVID

*L'année 2020 a été marquée par la crise sanitaire planétaire liée à la COVID-19. Cette pandémie a contraint le MINARM, et donc du SEO, qui a mis en cohérence avec le plan gouvernemental et les directives fixées, des démarches à tous niveaux permettant de limiter l'impact sur la santé des personnes tout en assurant la continuité de l'activité opérationnelle du SEO. Au travers de ces différentes démarches et grâce à sa réactivité, le SEO est parvenu à maintenir un niveau d'activité optimal permettant de répondre aux besoins de ses clients.*



Le premier confinement (du 17/03/20 au 11/05/20) a engendré une dette organique qui a notamment concerné : les recrutements (report des concours, annulation de contingent de recrutement d'engagés volontaires...), l'annulation de formations, l'arrêt d'activité des ateliers et concessions assurant le maintien en condition opérationnelle des matériels ainsi que de celle des entreprises réalisant les travaux d'infrastructure. La distribution en produits pétroliers a quant à elle été assurée dans son intégralité et sans dégradation. Cette période a été marquée par l'adoption d'une nouvelle organisation du travail (télétravail/ télé activité, mise en place de bordée...) et de mesures sanitaires (port du masque, distanciation...) que le personnel a dû s'approprier.



La progression de l'épidémie et ses conséquences ont nécessité, dès février 2020, la mise en œuvre par l'Etat d'un plan national de prévention et de lutte contre cette pandémie. Le ministère des Armées a en cohérence défini un plan permettant de poursuivre l'activité tout en édictant des directives stratégiques de gestion de crise. Début mars 2020, le SEO a défini son plan de lutte, lui-même décliné au sein de chaque organisme au travers d'un plan de continuité de l'activité (PCA) régulièrement mis à jour afin de tenir compte de l'évolution de la situation. Le SEO a ainsi défini des mesures organisationnelles, sanitaires et de sécurité au travail permettant la poursuite des missions stratégiques prioritaires (approvisionnement des forces en produits pétroliers, continuité dans les engagements opérationnels...) tout en préservant la santé du personnel et de leurs familles. La concertation avec les organisations syndicales a été régulière durant cette période.



Après ce premier confinement, l'activité, a pu reprendre progressivement, dans le respect des règles sanitaires définies, afin de retrouver un rythme permettant de résorber la dette organique créée lors du premier confinement. Ainsi, à l'aune du second confinement (du 30/10/20 au 15/12/20), seule celle liée au MCO (matériels) n'a pu être complètement résorbée.

Le recrutement a pu reprendre par l'organisation des concours au mois de juin et la reprise des recrutements d'engagés volontaires lors des sessions de juillet (en plus de celle de février). Ces efforts, cumulés à la diminution des départs, ont permis d'atteindre les cibles d'effectifs militaires fixées en début d'année. Sur les chantiers d'infrastructures, la reprise d'activité n'a pas occasionné de conséquences majeures sur les opérations du SEO, hormis quelques décalages calendaires sans gravité sur la suite des projets.

L'activité des ateliers a repris normalement et la DT des camions-citernes est restée acceptable. En OPEX, elle est restée quasiment au niveau requis.

Durant les deux périodes de confinement de l'année 2020, le télétravail/télé activité a été exercé en moyenne par 5 % du personnel. En effet, la grande majorité du personnel travaille au sein d'établissements pétroliers ou d'organismes spécifiques (dépôts, ateliers, laboratoire...) au sein desquels les activités ne permettent pas le télétravail (conducteurs, aviateurs, mécaniciens, laborantins, préparations opérationnelles...). Le service a été équipé de 296 SMOBI couvrant quasiment la totalité des postes identifiés comme télétravaillables (environ 18 % des postes du SEO peuvent être occupés en distanciel, soit 368). La mise en place de cette organisation (télétravail / bordée) a représenté un réel effort pour le service.

Cet effort se poursuivra en 2021, autant que nécessaire, en tenant compte des directives fixées et de l'évolution de la situation (variants, vaccination, impacts économique / industriel...).



© EMA / COM

## 5.3. Protection de l'environnement

### 5.3.1. Respect des procédures liées aux cessions d'activités

*Le SEO exploite des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) qui lui permettent d'assurer sa mission. L'organisation du service, évoluant parallèlement aux besoins des armées, a donné lieu à de nombreuses fermetures d'établissements depuis les années 1990.*

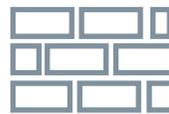
La mise à l'arrêt définitif des ICPE est une procédure réglementaire obligatoirement mise en œuvre pour pouvoir libérer une emprise. Chaque réorganisation est actée par une décision ministérielle. Dès lors qu'une réorganisation vise un établissement du SEO, les ICPE qu'il comporte font l'objet d'une mise à l'arrêt définitif.

Après décision sur l'usage futur du site, l'exploitant adresse un mémoire précisant les mesures prises ou prévues qui comportent notamment :

Conformément aux dispositions du code de l'environnement, l'exploitant notifie au contrôle général des Armées – inspection des installations classées (CGA/IIC) la date de l'arrêt d'exploitation des ICPE.



**La mise en sécurité  
(traitement des déchets,  
suppression des risques,  
limitation d'accès et  
surveillance des effets sur  
l'environnement)**



**La déconstruction des  
installations pétrolières  
spécialisées (IPS) et non  
pétrolières (INP)**

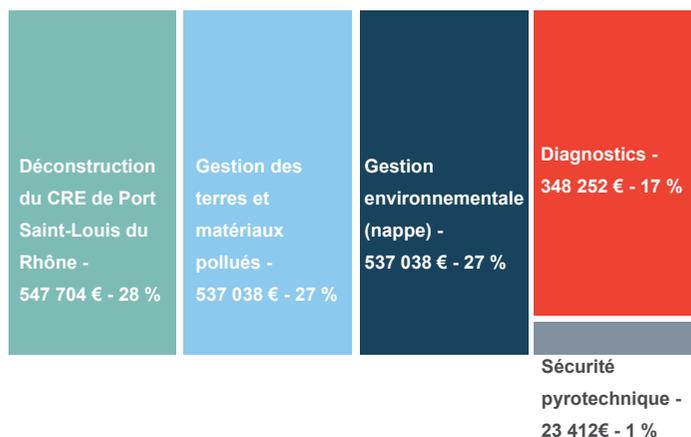


**La réhabilitation compatible  
avec l'usage futur défini,  
selon la méthodologie  
nationale des sites et sols  
pollués**

La durée et les coûts d'une mise à l'arrêt définitif sont variables selon les sites. L'inspection des installations classées (CGA/IIC) instruit les dossiers sur l'état des sols et contrôle leur évolution sur plusieurs années. Lorsqu'elle estime que l'exploitant a réalisé tout ce qui est techniquement possible et économiquement acceptable pour réhabiliter le site conformément à l'usage futur défini, le CGA établit le procès-verbal de réalisation de travaux et l'adresse à la direction du patrimoine de la mémoire et des archives (DPMA).

Les dépenses liées à ces opérations s'élèvent à près de 1,1 M€ en 2020 pour les emprises libérées (Amilly, Bouy, Creil, Dijon, Nantes, Port St Louis, Toulouse et Tours), dont 550 k€ pour la seule déconstruction du site du CRE de Port St-Louis du Rhône. Les diagnostics et dépollutions des sites actifs s'élèvent à près de 900 k€. Ces dépenses sont réparties comme suit au titre de l'année 2020 :

### Dépenses de dépollution des sites du SEO en 2020



Deux opérations atypiques ont marqué l'année 2020 :

- la mise à l'arrêt du DE/P de La Ferté Alais en vue d'une cession intégrée à celle du système d'oléoducs Donges-Melun-Metz (DMM) ;
- la mise en œuvre du dispositif du tiers demandeur afin de céder le site de l'ex-CRE de La Courneuve retenu pour accueillir les jeux olympiques et paralympiques de 2024.

### 5.3.2. Biodiversité

Au travers de la stratégie défense durable 2016-2020, le ministère des Armées s'engage à préserver et à maintenir l'équilibre des milieux. Pour concilier activités opérationnelles et préservation de la biodiversité sur ses emprises, le SEO s'appuie sur les acteurs de la fonction environnement, en collaboration avec la fonction immobilière.

Compte tenu de ses activités industrielles liées au stockage et à la distribution de produits pétroliers, le SEO a été amené à conduire des actions en faveur de la biodiversité au titre de l'année 2020 et notamment :

- 1 avis rendu sur le projet de stratégie nationale pour les aires protégées 2020-2030 ;
- 14 avis rendus sur des projets de création ou d'extension de parcs naturels et de sites Natura 2000 ;
- 1 plan de gestion écologique initié portant sur des mesures de compensation faune/flore et zones humides, dont le suivi écologique durera jusqu'en 2050 ;
- 5 actions menées au niveau local durant la semaine du développement durable 2020, en faveur de la préservation de la biodiversité.



## 5.4. Informations sociétales

### 5.4.1. Les commissions de suivi de site

Créée par arrêté préfectoral, la commission de suivi de site (CSS), organisée par le préfet, est un lieu d'échange, d'information et de consensus dans le but de suivre l'activité des installations classées pour la protection de l'environnement et d'améliorer la connaissance des risques autour des établissements Seveso seuil haut.

La CSS se compose de riverains, d'associations de protection de l'environnement, d'élus locaux et du SEO en sa qualité d'exploitant d'installations pétrolières spécifiques classées au regard de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Le SEO informe les riverains et les élus locaux, au moins annuellement ou à la demande de la commission de suivi de site, des actions menées au sein de ses établissements, des incidents et accidents dont ses installations ont pu être l'objet, de ses projets de création, d'extension ou de modifications et de ses installations pétrolières afin de prévenir les risques d'atteinte aux intérêts protégés par l'article L 511-1 du code de l'environnement.



### 5.4.2. La responsabilité sociale et environnementale dans les achats du SEO



La prise de conscience de la problématique du développement durable est récente, le document historique dans lequel cette notion apparaît pour la première fois est le rapport « Notre avenir à tous » dit Brundtland, du nom de la Norvégienne Gro Harlem Brundtland, présidente pour le compte des Nations Unies de la commission mondiale sur l'environnement et le développement. Ce texte fondateur, datant de 1987, a tracé l'esquisse d'un nouveau mode de politiques environnementales. En substance, le développement durable y est défini comme « un mode de développement qui répond aux besoins des générations présentes, sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. »





Le SEO en tant qu'organisme du ministère des Armées et en tant qu'acteur du monde de l'énergie est pleinement engagé pour répondre à ce défi. La fonction achats du SEO participe donc activement à cette responsabilité en veillant à ce qu'elle soit présente chez ses fournisseurs ou en la dynamisant, le cas échéant. Confronté à des secteurs d'activité où la concurrence est qualifiée d'imparfaite, le SEO veille à identifier des axes de progrès réalistes avec chacun des fournisseurs. Ainsi son influence est réelle et un certain nombre de contrats ont d'ores et déjà permis de servir les causes sociales et environnementales soutenues par la France.

Aujourd'hui, sont majoritairement intégrées sur certains marchés ciblés, des clauses visant l'insertion sociale de personnes éloignées de l'emploi. Celles-ci présentent l'avantage d'être souples à mettre en œuvre, comprises par le secteur privé, valorisables et permettent de s'appuyer sur un réseau établi.

Les cinq dernières années se sont soldées, pour le SEO, par la contractualisation sur ses marchés vivants de 28 400 heures d'insertion sociale ; ce bilan est relativement prometteur considérant que les opérateurs économiques se sont montrés investis dans l'application de cette clause. À ce jour 2 310 heures ont été réalisées, incluant un dépassement de 520 heures à l'initiative des titulaires.

Dans le même sens, sur un support actuel en phase de candidature, est prévu un nouveau dispositif appelé « clause du militaire blessé », dispositif ayant reçu le prix de la ministre des Armées lors du forum des achats publics du 15 novembre 2018. Ce dispositif d'engagement citoyen permet, dans un partenariat gagnant-gagnant, d'offrir un stage d'inclusion d'une durée d'un à trois mois à des militaires présentant un profil de blessures majoritairement psychiques.

Le militaire est valorisé et recouvre de la confiance en lui dans un projet concret et l'entreprise bénéficie des valeurs, de l'exemplarité et du leadership du stagiaire. L'entreprise peut valoriser sa démarche et inclure son action dans la rédaction du rapport de responsabilité sociale de l'entreprise (RSE), obligatoire pour toutes les entreprises de plus de 500 salariés.

L'implication active des différents intervenants du processus achat et de ses principaux contributeurs permet d'atteindre les objectifs fixés en tendant vers le but ultime de confluence des trois piliers environnementaux, sociaux et économiques (sans hiérarchie dans l'énumération) qui constituent à leur jonction le développement durable.

# RETROUVEZ LES ACTUALITÉS DU SEO :

Sur Internet : [www.defense.gouv.fr/energie-ops](http://www.defense.gouv.fr/energie-ops)

Sur LinkedIn en scannant le QR-CODE ci-dessous :

