

DIA – 4.11

Doctrine interarmées

Visibilité de la ressource



**CENTRE INTERARMÉES
DE CONCEPTS,
DE DOCTRINES
ET D'EXPÉRIMENTATIONS**



N°1070/EMA/SLI/SDO/NP du 23 juin 2008



DIA – 4.11

VISIBILITÉ DE LA RESSOURCE

En attendant sa révision par le CICDE,
ce document reprend le texte intégral de
l'ancienne **PIA – 04.105** diffusée par l'EMA/SLI
sous le titre

*« Concept relatif
à la visibilité de la ressource »*
sous le

N° 1070/DEF/EMA/SLI/SDO/NP du 23 juin 2008



MINISTÈRE DE LA DÉFENSE



ÉTAT-MAJOR
DES ARMÉES

Paris, le **23/06/08**

N°**1070**/DEF/EMA/SLI/SDO/NP

Le général d'armée Jean-Louis GEORGELIN
chef d'état-major des armées

à

destinataires *in fine*

OBJET : Concept relatif à la visibilité de la ressource.

P. JOINTE : PIA n° 04.105

Le soutien efficace des forces en opérations, impose au commandement de contrôler, à tout les niveaux de responsabilité, la disponibilité des ressources nécessaires à la réussite de sa mission. Ainsi le pilotage des flux d'approvisionnement et d'évacuation doit-il être réalisé tout au long de la chaîne de soutien.

Dans ce cadre, l'état-major des armées en liaison avec les états-majors d'armées et les directions des services interarmées a élaboré le concept relatif à la visibilité de la ressource.

Il a pour objectif de définir les principes qui devront être suivis pour offrir aux forces une visibilité de plus en plus précise de la ressource qui leur est nécessaire et de guider la mise en place des systèmes d'information logistiques associés.

J'ai l'honneur de vous l'adresser en annexe et vous demande de bien vouloir en assurer une large diffusion, mais également d'en étudier la déclinaison dans vos domaines de responsabilités.

par ordre Le général de corps d'armée BANSARD
Sous-chef d'état-Major Organisation
de l'État-major des armées

DESTINATAIRES :

- Monsieur le délégué général pour l'armement
- Monsieur le directeur de la délégation aux affaires stratégiques
- Monsieur le général d'armée, chef d'état-major de l'armée de terre
- Monsieur l'amiral, chef d'état-major de la marine
- Monsieur le général d'armée aérienne, chef d'état-major de l'armée de l'air
- Monsieur le général d'armée, directeur général de la gendarmerie nationale
- Monsieur le général de corps aérien, directeur du renseignement militaire
- Monsieur le général de division aérienne , commandant l'état-major interarmées de force et d'entraînement
- Monsieur l'ingénieur général de première classe, directeur central du service des essences des armées
- Monsieur le médecin général des armées, directeur central du service de santé des armées
- Monsieur le contre-amiral, commandant les opérations spéciales
- Monsieur l'officier général de la zone de défense Paris
- Monsieur l'officier général de la zone de défense Nord
- Monsieur l'officier général de la zone de défense Est
- Monsieur l'officier général de la zone de défense Ouest
- Monsieur l'officier général de la zone de défense Sud
- Monsieur l'officier général de la zone de défense Sud-Est
- Monsieur l'officier général de la zone de défense Sud-Ouest
- Monsieur le commandant supérieur des forces armées aux Antilles
- Monsieur le commandant supérieur des forces armées en Guyane
- Monsieur le commandant supérieur des forces armées dans la zone sud de l'océan Indien
- Monsieur le commandant supérieur des forces armées en Nouvelle Calédonie
- Monsieur le commandant supérieur des forces armées en Polynésie française
- Monsieur le commandant des forces françaises stationnées à Djibouti
- Monsieur le commandant des forces françaises stationnées à Dakar

COPIES :

- Monsieur l'amiral, major général des armées
- Monsieur le vice-amiral d'escadre, sous-chef « plans »
- Monsieur le général de corps d'armée, sous-chef « opérations »
- Monsieur le général de division aérienne, sous-chef « relations internationales »
- Monsieur le général de corps d'armée, sous-chef « organisation »
- Monsieur le général de corps aérien, inspecteur des forces en opération et de la défense du territoire
- Monsieur le chef du centre de planification et de conduite des opérations
- Messieurs les chefs des divisions ESMG, Emploi, Capacités, Equipements, EPI, OI, Régions et MA
- Monsieur le vice-amiral, directeur du centre interarmées de concepts, de doctrines et d'expérimentations

Table des matières

Table des illustrations	7
Introduction	8
1 Cadre général	9
1.1 DEFINITIONS ET EXPLICATIONS.....	9
1.1.1 Ressource	9
1.1.2 Visibilité de la ressource.....	9
1.1.3 Suivi de la ressource	9
1.1.4 Gestion de la ressource	9
1.1.5 Situation logistique.....	10
1.2 CONTEXTE	10
2 Visibilité de la ressource.....	11
2.1 CONCEPT	11
2.2 BUT DE LA VISIBILITE DE LA RESSOURCE	11
2.3 BESOIN EN INFORMATION	12
2.4 INFORMATIONS NECESSAIRES	13
2.4.1 Identité.....	13
2.4.2 Position.....	13
2.4.3 Quantité.....	13
2.4.4 Etat	13
2.4.5 Informations complémentaires.....	14
2.5 ACTEURS DE LA VISIBILITE DE LA RESSOURCE	14
2.6 CADRE D'EMPLOI	15
2.6.1 Périmètre.....	15
2.6.2 Limite.....	15
2.6.3 Principes d'action.....	16
2.6.4 Principes de mise en œuvre	17

3	Suivi de la ressource	19
3.1	OBJECTIF	19
3.2	SUIVI DE L'EXPEDITION	19
3.3	DEPLOIEMENT DES SYSTEMES DE SUIVI DE LA RESSOURCE	20
3.3.1	Règles générales.....	20
3.3.2	Limites	20
3.3.3	Principes de mise en œuvre	21
3.4	DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DES SYSTEMES DE SUIVI DE LA RESSOURCE	21
3.4.1	Structure.....	21
3.4.2	Capacités	21
3.4.3	Principes et actions	22
3.4.4	Contraintes.....	25
	ANNEXE 1 : Description des entités permettant la visibilité et le suivi de la ressource	28
	LIAISONS ENTRE ENTITES PERMETTANT LE SUIVI ET LA VISIBILITE DE LA RESSOURCE.....	28
	Liaison entre ressources et capacités	28
	Liaison entre ressources et expéditions	29
	SCHEMA DE FONCTIONNEMENT DU SUIVI DE LA RESSOURCE (EXEMPLE).....	30
	Description des itinéraires	30
	Exemple d'expédition de matériel (équipement et article de ravitaillement).....	31
	Exemple de transport de personnel.....	37
	Exemple de visibilité sur la ressource « unité »	40
	ANNEXE 2 : Interopérabilité nécessaire aux systèmes de suivi de la ressource	41
	NIVEAU NATIONAL.....	41
	Systèmes d'information opérationnels et de communication	41
	Système d'information logistique	41
	Système d'information non – logistique, non opérationnel	42
	NIVEAU INTERNATIONAL	42
	Normes et standards	42
	Opération multinationale.....	42

NIVEAU TECHNIQUE	43
Transfert de données.....	43
Modèle de données	43
Informations minimales à échanger	44
ANNEXE 3 : Lexique	45
ANNEXE 4 : Abréviations et acronymes	48

TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURE 1 : CHAMP DES INFORMATIONS PARTICIPANT A LA VISIBILITE DE LA RESSOURCE	12
FIGURE 2 : PROCESSUS DU SUIVI DE LA RESSOURCE.....	23
FIGURE 3 : DIAGRAMME DE LIAISON ENTRE RESSOURCES ET CAPACITES.....	28
FIGURE 4 : DIAGRAMME DE LIAISON ENTRE RESSOURCES ET ACHEMINEMENT	29
FIGURE 5: DESCRIPTION DES ITINERAIRES.....	30
FIGURE 6 : ACTIONS MENEES AU DEPOT A	31
FIGURE 7 : ACTIONS MENEES AU DEPOT B	32
FIGURE 8 : ACTIONS MENEES A LA ZRA.....	33
FIGURE 9 : ACTIONS MENEES AU SPOE	34
FIGURE 10 : ACTIONS MENEES AU SPOD	35
FIGURE 11 : ACTIONS MENEES A LA ZRA DE THEATRE	36
FIGURE 12 : ACTIONS MENEES DANS LES UNITES	37
FIGURE 13 : ACTIONS POUR LE TRANSFERT DE PERSONNEL	39

INTRODUCTION

« La compréhension de l'ensemble des activités intéressant les opérations militaires nécessite de recueillir toute l'information pertinente, aussi bien sur l'ensemble des zones d'intérêt que sur le territoire national...La complexité croissante des situations et des engagements rend plus difficile la maîtrise des délais de prise de décision. Dans ces conditions, il convient de réduire le temps consacré à l'analyse de situation afin de pouvoir conserver l'initiative face à des menaces devenues plus fugaces et versatiles. » (Concept exploratoire des opérations en réseaux -PIA 06.101).

Devant répondre à un engagement des forces s'inscrivant dans un contexte où les critères de vitesse, de réactivité et d'adaptabilité deviennent déterminants tout comme le respect des principes de « force suffisante » et de « nécessité », la logistique doit offrir au commandement la possibilité de prendre des décisions rapides et pertinentes en lui fournissant une connaissance de plus en plus précise du potentiel des unités, en lui permettant d'anticiper le besoin de celles-ci et en lui permettant d'optimiser l'empreinte logistique sur le théâtre.

Cela impose le développement d'une capacité de gestion de la chaîne de soutien, c'est à dire de coordination effective de l'ensemble des fonctions logistiques, depuis la métropole et l'outre-mer et l'étranger jusqu'aux théâtres d'opérations.

Cette gestion nécessite d'avoir, sur l'ensemble de cette chaîne, une vision claire de l'état des forces, de leur potentiel et de leur acheminement aux niveaux tactique, opératif et stratégique. Ceci n'est possible qu'à partir d'informations consolidées sur toutes ou partie des ressources qui constituent ces forces.

1 CADRE GENERAL

1.1 Définitions et explications

1.1.1 Ressource

Moyens physiques, matériels et humains, dont dispose ou peut disposer une force ou un organisme¹.

Cela inclut le personnel (civil ou militaire), les équipements et les articles de ravitaillement, y compris les articles consommables, mais aussi les unités.

Les flux financiers en sont exclus.

1.1.2 Visibilité de la ressource

La visibilité de la ressource correspond à la capacité de à connaître l'identité, la position, la quantité et l'état de ressources en un point ou sur une partie de la chaîne de soutien.

Cette capacité est recherchée par les différents commandants de force d'une opération sur les ressources jugées comme essentielles à la réussite de leur mission.

La visibilité est dite totale lors qu'elle est obtenue sur toute la chaîne de soutien, c'est à dire depuis les bases ou les établissements militaires ou industriels en métropole, mais aussi les fournisseurs primaires, jusqu'aux unités.

1.1.3 Suivi de la ressource²

Le suivi de la ressource regroupe l'ensemble des opérations permettant de suivre l'acheminement, le transit et le stockage temporaire de la ressource le long de la chaîne de soutien et d'en surveiller l'exécution.

Il est réalisée, au travers d'un système d'information (SI) adapté, par la capture, le traitement, le stockage et la présentation des données relatives à une ressource afin de fournir au commandement et aux maillons de la chaîne de soutien des informations opportunes et précises sur son destinataire, sa position, son mouvement, son état et son identité au cours de son acheminement.

Il s'appuie sur les données des systèmes de suivi des expéditions³ et les enrichit d'informations relatives à la nature des ressources en transit ou à l'arrêt. Il est complémentaire de la « gestion de la ressource » pour constituer la visibilité de la ressource.

1.1.4 Gestion de la ressource

Ensemble des opérations de prévision, de suivi, de contrôle qui s'applique à l'ensemble de la ressource⁴.

La gestion de la ressource regroupe un ensemble d'opérations visant à contrôler la ressource en place dans les bases, les entrepôts ou toute autre aire logistique de la chaîne de soutien. Cette fonction est réalisée, au travers de SI adaptés à chaque domaine logistique.

¹ Tiré du dictionnaire « Petit Robert 2008 »

² AST : asset tracking

Nota: l'ensemble des sigles est explicité en annexe 4

³ CT : consignment tracking

⁴ TTA 106

1.1.5 Situation logistique⁵

Ensemble des informations permettant au commandement de détenir une cartographie de la capacité de soutien de ses unités. Elle peut être nationale⁶ ou multinationale⁷.

Cette cartographie est obtenue par fusion et croisement des données de systèmes de suivi et de systèmes de gestion de la ressource afin de donner les informations logistiques actuelles (déjà ou encore détenues) et futures (en cours d'acheminement); son formalisme est étudié et adapté pour satisfaire les besoins des différents niveaux de la structure de commandement et de conduite.

1.2 Contexte

L'emploi des forces armées françaises se caractérise par des conditions d'engagement complexes et multiples, telles que la génération de « forces opérationnelles » ad hoc ayant peu de rapport avec la formation organique d'origine, le cadre multinational des opérations ou encore la rapidité et les grandes distances de déploiement, souvent combinées à une absence de continuité géographique entre la métropole et les théâtres d'opérations.

Ceci rend difficile l'appréhension de l'état réel du soutien et de la satisfaction du besoin de la force projetée.

De plus, le soutien des forces est réalisé avec des ressources initialement limitées en nombre ou dans leur capacité à être remplacées.

Ce constat est valable pour le matériel et l'équipement dont le renouvellement et l'entretien sont contingentés par des contraintes de prix ou de délais de fabrication, mais aussi en matière de « ressources humaines » pour lesquelles le volume des forces existant, le temps de formation et la rareté de certaines spécialités peuvent limiter la qualité voire l'armement d'une force (ex : Personnel médical).

Le logisticien doit donc concevoir et réaliser le soutien des opérations de façon toujours différente car adaptée aux circonstances.

Il devient alors indispensable qu'il détienne en permanence l'information la plus précise possible sur la ressource destinée à la force en opération ou dont elle peut disposer, voire celle qui pourrait être mobilisée à son profit par les échelons supérieurs.

La connaissance et la gestion des besoins, des stocks et des volumes disponibles, en amont, vers et sur le théâtre d'opération, qui se traduisent actuellement par des estimations plus ou moins pertinentes, doivent être améliorées pour garantir l'efficacité et la performance de la chaîne de soutien.

Cette amélioration n'est envisageable qu'en levant, autant que faire ce peut, l'imprévu qui entoure les flux d'acheminement et l'approximation de l'état réel des réserves sur l'ensemble de la chaîne de soutien.

⁵ LP : logistic picture

⁶ NLP : national logistic picture

⁷ CLP : common logistic picture

2 VISIBILITE DE LA RESSOURCE

La mise à disposition de la ressource⁸ repose sur une chaîne interarmées cohérente et continue du territoire national jusqu'au théâtre d'opérations. Elle va des établissements de métropole ou des fournisseurs primaires, voire des forces prépositionnées agissant comme base avancée métropolitaine, aux formations tactiques engagées.

Cette chaîne est constituée d'une succession de moyens de transport (de surface, maritimes, aériens) et de zones logistiques où la ressource est identifiée, préparée, entreposée temporairement ou à long terme, éventuellement réallotie et re-conditionnée, puis orientée vers son destinataire en fonction des priorités du commandement. Pour certaines ressources, cette chaîne peut être externalisée partiellement ou en totalité.

2.1 Concept

La mise à disposition de la ressource doit contribuer à la réussite de la mission opérationnelle, qui demeure l'objectif premier, tout en permettant la maîtrise nationale des ressources.

La réalisation de ces deux objectifs nécessite de contrôler, à tout niveau de responsabilité et sur toute la chaîne de soutien, l'affectation des ressources jugées comme essentielles à la réussite de la mission par les différents commandants de force d'une opération, et de piloter leurs flux d'approvisionnement et d'évacuation dans toutes les phases d'une opération : préparation, engagement et désengagement. Ce pilotage impose que les nœuds logistiques soient des points de contrôle et /ou de commande au profit de la chaîne de soutien.

Cela n'est envisageable qu'en ayant la visibilité sur ces ressources, c'est-à-dire une claire connaissance et une localisation précise de celles-ci.

La visibilité de la ressource nécessaire aux opérations est donc la capacité à connaître, dans la chaîne de soutien, l'identité, la position, la quantité et l'état de ressources désignées comme essentielles à la réussite d'une opération que cette ressource soit stockée (ou en attente), en transit, utilisée, en réparation ou en remise en condition.

Elle se traduit par une capture et une mise à disposition d'informations au profit des différents commandants de force intéressés, de la chaîne de commandement logistique et au profit de l'exécuteur de l'acheminement.

La visibilité de la ressource est dite totale (TAV⁹) quant elle est obtenue sur l'ensemble de la chaîne de soutien, c'est à dire depuis les bases ou les entrepôts en métropole, incluant la partie industrielle, jusqu'aux unités en opération.

La visibilité totale de la ressource est une capacité nationale de niveau stratégique.

2.2 But de la visibilité de la ressource

La visibilité de la ressource n'est pas une fin en soi mais une capacité offerte au commandement.

Elle permet, après fusion de données, traitement et présentation de l'information, de piloter, au sein de la chaîne de soutien, l'ensemble de la chaîne des ravitaillements, c'est-à-dire :

- d'aider à la décision opérationnelle du commandant de force en lui fournissant, dans la situation logistique, une image précise des capacités logistiques réalisées ou attendues et de leur mise à disposition qui seraient susceptibles de permettre ou d'influencer les modes d'actions de la force ;

⁸ La mise à la disposition de la ressource implique la réalisation et l'acheminement de la ressource.

⁹ TAV : total asset visibility

- d'aider à la décision logistique du commandant de force en lui permettant d'agir sur les urgences, destinations ou affectations des ressources et des flux logistiques ;
- d'aider à la réduction des coûts et à la rationalisation de l'empreinte logistique en permettant l'optimisation de la conduite logistique effectuée par chaque niveau de commandement (réduction des stocks, priorisation de l'affectation des ressources, ...) ;
- d'informer en temps réel ou quasi-réel les unités bénéficiaires des ressources ;
- de permettre l'optimisation des vecteurs de transport par la connaissance des masses, des volumes à transporter et des destinations à atteindre ;
- de permettre l'amélioration de la distribution de la ressource en optimisant les temps d'attente, les regroupements d'expéditions et les chargements, les délais de livraison en changeant les voies à prendre et les moyens à utiliser ;
- d'initier au plus tôt le remplacement des ressources en réduisant les délais de connaissance des attritions (perte, indisponibilité, vol,...).

2.3 Besoin en information

La visibilité de la ressource est obtenue par la récupération d'informations minimales provenant de différentes sources.

Lorsque la ressource est acheminée¹⁰ depuis l'expéditeur initial jusqu'au destinataire final, sa visibilité est obtenue, au travers du suivi de l'expédition, par un minimum d'informations nécessaires (§2.4) (visibilité de la ressource en transit).

Lorsqu'elle est utilisée au sein d'un organisme (stockage, maintenance, médical, comptabilité d'unité,...), ces informations sont obtenues par récupération et transfert des données intégrées à un des systèmes d'information et de gestion ad hoc.

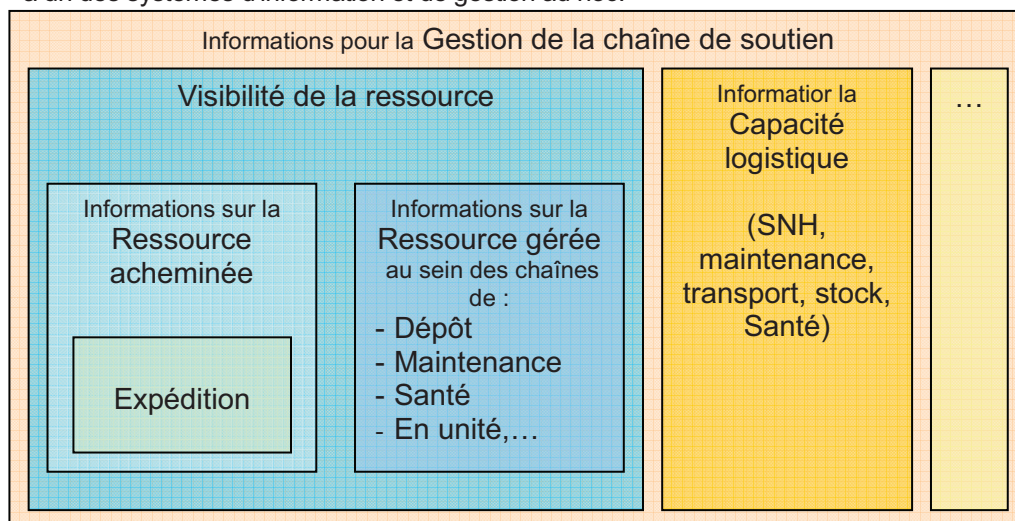


Figure 1 : Champ des informations participant à la visibilité de la ressource¹¹

La visibilité de la ressource est un pré-requis pour assurer une gestion complète de la chaîne de soutien basée sur la connaissance des ressources, les capacités de chaque domaine logistique mais aussi sur le potentiel des unités et les informations logistiques de niveau tactique.

Tout au long du cycle de vie d'un bien, la visibilité de la ressource est en mesure de garantir la cohérence d'informations partagées entre les différents acteurs de la chaîne de soutien.

¹⁰ La documentation OTAN de référence utilise le terme « in-transit ».

¹¹ tiré de l'AJP 4.11 Asset visibility.

2.4 Informations nécessaires

La visibilité de la ressource nécessite un minimum de quatre types d'information : l'identité, la position, la quantité, l'état.

La forme de ces informations doit être valable lorsque la ressource est en mouvement ou non.

2.4.1 Identité

L'identité est un ensemble de données qui permettent de caractériser et d'individualiser la ressource afin de pouvoir la désigner avec précision où qu'elle soit dans la chaîne de soutien.

Elle doit être suffisamment discriminante pour éviter toute confusion entre ressources similaires envoyées sur d'autres opérations ou missions.

Basée sur l'identification et la nomenclature de préférence internationale, elle doit être adaptée au type de la ressource et à son intérêt générique pour l'opération ou aux pour les actions d'acheminement.

Exemple : Suivant la nécessité opérationnelle, l'identification de la ressource peut être fondée sur un code unique et universel (ex. : unique item identification – UII,) si elle en est déjà porteuse, sur un code unique « nationalement » ou « pour l'opération » (ex. : numéro d'immatriculation), ou sur un code d'identification générique (ex. : Numéro de nomenclature OTAN) complété d'un élément discriminant (ex : nom de l'opération).

Ainsi lors d'une relève de personnel, les informations transmises pour l'embarquement dans un avion de ligne devront définir un individu particulier alors que pour une expédition de rechanges non spécifiques, comme du petit outillage, l'identification nécessaire pourra reposer sur son type ou son conditionnement. Néanmoins cette identification devra être plus étoffée pour du matériel pouvant être rappelé en cas de défectuosité (ex : ration).

L'identification doit également permettre de lier cette ressource à la liste des éléments jugés essentiels à la mission par chaque commandant de force participant à l'opération.

2.4.2 Position

En opération, le positionnement de la ressource doit s'appuyer sur les moyens de localisation existants, disparates et limités.

Les informations sur la position d'une ressource peuvent parfois se limiter à la zone, l'organisme ou le vecteur de transport de la chaîne de soutien dans lequel la ressource se trouve.

2.4.3 Quantité

Lors de la recherche d'un type de ressource, cette information donne le nombre de ressource similaire se trouvant sur une même aire¹² ou dans une même expédition.

L'interprétation de la mesure dépendant de l'unité utilisée, le partage de cette information s'appuiera sur le recours à un système de mesures standardisées.

2.4.4 Etat

L'état reflète la capacité physique apparente de la ressource à être utilisée par son destinataire.

La précision de cette information sera liée au besoin d'en connaître pour la chaîne de commandement et dépendra de la fonction de la personne l'ayant mise à jour.

¹² L'aire peut être un nœud, une zone logistique ou d'opération, etc., traversé par la ligne de communication entre le territoire nationale et le théâtre d'opération.

De manière générale, cet état se traduit en terme de disponibilité immédiate, de disponibilité différée (assortie d'un délai) ou d'indisponibilité.

Exemple : lors de la projection de matériel majeur par voie maritime, un char ne pouvant rouler hors du navire sera jugé localement comme indisponible par le détachement assurant le transit portuaire alors que, une fois pris en compte en zone de maintenance, il pourra être considéré, ou re-qualifié, comme disponible immédiatement même s'il existe un court délai de réparation.

Durant l'acheminement, cette précision est fortement liée au contenant supérieur de la ressource. La détérioration même partielle d'un paquet ou d'un conteneur rend les ressources transportées disponibles sous contrainte de temps tant qu'un inventaire qualitatif n'a pas été fait.

Le commandement peut ainsi choisir entre un réapprovisionnement immédiat ou l'attente de l'inventaire.

2.4.5 Informations complémentaires

Les quatre informations décrites précédemment permettent d'obtenir la visibilité de la ressource. Néanmoins, pour les ressources acheminées, celle-ci ne pourra être exploitée qu'à condition de les lier à trois autres informations : l'urgence, le délai et l'itinéraire.

2.4.5.1 Urgence

L'urgence de la ressource indique l'ordre et le délai de livraison dans lesquels la ressource doit être acheminée au destinataire.

Elle se traduit par un ordre de priorité et une date limite de mise à disposition demandée par le responsable opérationnel.

2.4.5.2 Délai

Il correspond au temps prévisionnel nécessaire à :

- la réalisation d'une ressource lorsqu'elle n'est pas en mouvement (temps de déstockage, de réparation, de remise en condition, ...) ;
- l'acheminement de la ressource jusqu'à son destinataire ou à un nœud logistique particulier.

2.4.5.3 Itinéraire

C'est un parcours ordonné qu'il faut suivre pour aller d'un point de départ déterminé à un point d'arrivée déterminé (AAP 06).

Dans le cas de l'acheminement de la ressource, le point de départ est l'expéditeur initial et le point d'arrivée le destinataire final.

L'itinéraire est constitué de nœuds logistiques, points sur lesquels il est possible de contrôler et d'agir sur l'acheminement (réorienter la ressource sur un itinéraire différent ou vers un autre destinataire), et de tronçons, chemins imposés reliant deux nœuds logistiques successifs (cf. annexe A).

Les délais de transports sur l'itinéraire sont définis par la distance des tronçons entre deux nœuds logistiques et les moyens de transport utilisés.

2.5 Acteurs de la visibilité de la ressource

La saisie des informations et le suivi de la ressource sont des responsabilités d'exécution assurées par les organismes responsables des nœuds logistiques sur le réseau de ravitaillement (dépôt, secteur logistique, détachement de transit,...). Cela inclut les stockages, permanents ou temporaires.

Ces nœuds permettent la visibilité de la ressource en initiant, en capturant et en transmettant l'information liée à la ressource.

Par ailleurs, ils sont aussi des utilisateurs de cette visibilité car ils se servent de l'information transmise pour préparer et organiser l'expédition ou l'acheminement de la ressource.

Les informations, voire les « connaissances », extraites de ce suivi fournissent alors une aide à la décision à trois types de destinataires ayant des préoccupations de nature différente :

- le commandement à ses divers échelons du niveau stratégique au niveau tactique. Dans le cadre de la conduite de la manœuvre logistique, il s'assure de la mise à disposition de la ressource et ainsi il peut juger de la pertinence de la manœuvre globale.
Au niveau tactique, la visibilité est soumise à une dégradation, parfois forte, due aux contraintes techniques de remontée de l'information dans le cadre de l'engagement opérationnel des forces ;
- les responsables- métiers. La visibilité offerte leur permettra de conduire une partie de leurs actions dans leur domaine logistique ;
- les responsables au sein de la chaîne des acheminements. La visibilité de la ressource leur offre une connaissance plus précise de l'acheminement et donc des délais de livraison. Cela leur permet d'affiner leur connaissance du flux d'approvisionnement et d'optimiser les transports.

2.6 Cadre d'emploi

2.6.1 Périmètre

La visibilité de la ressource est une capacité interarmées du domaine logistique. Elle est transverse à toutes les domaines logistiques.

Les informations collectées contribuent à l'établissement de la situation logistique et à l'évaluation des capacités de soutien. En revanche, elles ne suffisent pas à évaluer la capacité opérationnelle pour laquelle des informations complémentaires doivent être envoyées aux commandants des forces par des voies spécifiques.

Exemple : la présence dans une même aire de regroupement de l'ensemble ou de la majeure partie des ressources constituant une unité (personnel, armement, véhicules, ...) peut permettre d'affirmer que celle-ci dispose de l'ensemble des moyens voire du soutien nécessaire à son engagement mais cela ne confirme nullement que cette même unité a chargé et conditionné son matériel ni qu'elle se soit réorganisée au regard de son ordre de bataille pour être apte à un engagement opérationnel sur court préavis.

La visibilité de la ressource est recherchée sur l'ensemble de la chaîne de soutien mise en place depuis les dépôts (ou le fournisseur) jusqu'aux unités destinataires pour les ressources jugées comme essentielles à la réussite de la mission par les différents niveaux de commandement d'une opération.

Cela inclut les acheminements effectués au travers de lignes de communication multinationales ou par l'intermédiaire de sociétés civiles.

La visibilité de la ressource fournit une information sur des ressources existantes dès qu'elles sont planifiées pour une opération, ce durant toute la durée de leur affectation jusqu'à leur consommation, leur destruction ou leur ré affectation à une autre mission.

Au niveau stratégique, la visibilité de la ressource est nécessaire sur toutes les opérations et, sur le territoire national, sur toutes les ressources déclarées essentielles pour ces opérations ainsi que sur celles permettant la satisfaction des contrats opérationnels.

2.6.2 Limite

La visibilité de la ressource est liée à la collecte et à la qualité de l'information attachée à la ressource. Elle peut donc, au regard des moyens de capture et de traitement de l'information mis en place et aux capacités existantes de remontée de l'information, être réduite voire nulle sur une partie de la chaîne logistique.

2.6.3 Principes d'action

2.6.3.1 Pour l'acheminement des ressources

Une entité participant à la chaîne de soutien des forces (CCITTM, plate-forme d'embarquement ou de débarquement, etc.) doit mettre en œuvre les expéditions liées aux ressources, décider de leur ré-allotissement, du trajet et du mode de transport depuis leur départ du lieu d'expédition jusqu'à leur réception par le destinataire, en respectant les unités fonctionnelles indissociables.

EN AMONT DU THEATRE ;

Ce niveau concerne la constitution de la ressource. La visibilité de la ressource permet de :

- connaître l'ensemble des ressources nécessaires à la force et de définir les moyens nécessaires à leur transport ;
- rassembler et acheminer la force et ses ravitaillements entre les garnisons et la zone d'embarquement.

VERS ET DEPUIS LE THEATRE ;

Il s'agit d'établir et d'assurer les flux indispensables au soutien de l'opération :

- flux physiques :
 - flux de personnel : mise en place, relève, redéploiement, désengagement de la force, rapatriement des blessés¹³, rapatriement des dépouilles mortelles ;
 - flux des équipements et des articles de ravitaillement : mise en place, réapprovisionnement et retrait.
- flux d'information : échanges de données permettant la mise à jour de la situation logistique et de la position d'unité, d'exprimer les demandes, de donner les ordres et d'envoyer les comptes-rendus concernant l'acheminement de la ressource.

SUR OU A PROXIMITE DU THEATRE DES OPERATIONS ;

La visibilité de la ressource contribue à organiser les flux logistiques de théâtre car elle permet de :

- connaître l'ensemble des ressources nécessaires aux éléments soutenus ;
- rassembler et acheminer la force à l'intérieur du théâtre voire entre deux théâtres ;
- établir et assurer les flux physiques et d'information.

2.6.3.2 Pour informer le commandement et les usagers (destinataires/unités)

LES ECHELONS DE COMMANDEMENT

Chaque échelon de commandement souhaite connaître le niveau de préparation et/ou d'emploi de ses forces. Il attend des informations lui permettant d'analyser l'état et la localisation des ressources jugées essentielles à la mission.

Pour cela, au sein de ces échelons, les organismes en charge de la logistique (CPCO J4, CICLO, CMT, EMO, CMO Log, etc.) suivent, de façon générale et particulière, les ressources intéressant ou pouvant influencer sur la manœuvre afin d'en préparer leur affectation, d'en fixer l'urgence d'acheminement et d'en tenir compte dans le soutien des opérations. La visibilité de la ressource leur fournit les éléments d'état connu et le délai prévisible de mise à disposition d'une ressource.

¹³ L'évacuation sanitaire (EVASAN) des blessés ne relève pas stricto sensu de la visibilité de la ressource. De part ses spécificités dues à l'urgence, le suivi nécessaire aux EVASAN se rapproche d'un suivi opérationnel de type tactique (ex : « force tracking »).

LES GESTIONNAIRES DE STOCKS (DE THEATRE OU STRATEGIQUES)

Afin d'initier une gestion de la chaîne de soutien, les expéditeurs et les destinataires doivent disposer du minimum de visibilité sur la ressource de leur intérêt (cf. § 2.4).

Ce minimum d'informations doit permettre, par liaison avec les autres systèmes de gestion et de stockage, de gérer les ressources expédiées comme une réserve mobile et ainsi de réduire les dépôts pré positionnés et les délais de livraison.

Le long d'une ligne de communication, les nœuds logistiques, en tant que créateur de zone de stockage temporaire, doivent pouvoir corréler les informations sur l'expédition avec certaines données sur la ressource. Ainsi, dans leur zone de responsabilité, ils pourront connaître la position, la quantité disponible ainsi que l'état de la ressource et, de ce fait, en optimiser les délais de livraison.

2.6.4 Principes de mise en œuvre

- La visibilité de la ressource s'inscrit comme une des capacités permettant l'exercice du commandement. Les informations qu'elle délivre participent du volet logistique de la situation opérationnelle commune.
- Chaque ressource doit pouvoir être identifiée et liée au minimum d'informations nécessaire à la visibilité de la ressource.
- La visibilité de la ressource est impérative sur les ressources jugées par les commandants de force d'une opération comme essentielles à sa mission.
- La visibilité de la ressource provient du suivi physique de l'ensemble des ressources (suivi de la ressource).
- La visibilité de la ressource doit être recherchée sur l'ensemble de la chaîne logistique et impérativement des dépôts nationaux jusqu'aux unités en charge du soutien des forces de niveau 3 (brigade) ou jusqu'aux ESN.
- La visibilité de la ressource est obtenue par l'analyse d'informations provenant de différents systèmes d'information logistique (SIL) nationaux, d'autres nations participant à l'opération et de sociétés civiles employées.
- Après accord et au regard des intérêts nationaux, la visibilité de la ressource sera partagée avec les commandants de force alliés sur les ressources répertoriées dans une liste d'article à suivre (Reportable Item List).

3 SUIVI DE LA RESSOURCE

La visibilité sur les ressources s'appuie sur le processus de suivi de la ressource.

Le suivi de la ressource se traduit par la capture et l'échange d'information permettant de désigner la ressource au sein de la chaîne de soutien et d'en gérer le flux induit, c'est-à-dire amener les bonnes ressources au bon endroit, dans des délais compatibles avec les opérations, en minimisant les interventions humaines et les transmissions physiques d'informations associées.

Processus essentiel pour fournir la visibilité de la ressource aux commandants de force, il est en revanche transverse pour le niveau d'exécution de l'acheminement. En effet il participe et contribue à la réalisation de la mission principale des acteurs de ce niveau mais n'en est pas l'action majeure (ex : transit).

3.1 Objectif

Le suivi de la ressource regroupe l'ensemble des opérations permettant de suivre, l'acheminement, le transit et le stockage temporaire de la ressource le long de la chaîne de soutien et d'en surveiller l'exécution. Ce suivi est obtenu, au travers d'un système d'information adapté, par la capture, le traitement, le stockage et la présentation des données relatives à une ressource afin de fournir au commandement et aux maillons de la chaîne de soutien des informations opportunes et précises sur la destination, la position, le mouvement, l'état et l'identité de celle-ci au cours de son acheminement.

Basé sur l'évolution d'un même système d'information logistique, il doit amener par étapes successives et de la manière la plus automatisée possible du suivi de l'expédition à une visibilité en transit puis, grâce à un recoupement avec un ou plusieurs systèmes de gestion, à une visibilité complète de la ressource.

Le suivi de la ressource doit donc être en mesure de collecter et de fusionner les données issues de différents SI pour en assurer la synthèse et garantir la cohérence d'informations partagées entre les différents acteurs de la chaîne logistique.

Ce suivi de la ressource doit s'intégrer d'emblée dans une démarche forte d'interopérabilité nationale et internationale, dans le domaine militaire, civil, ou interministériel.

En interalliés, l'interopérabilité a pour but de répondre au besoin militaire minimum reconnu. Pour l'instant celui-ci consiste à transmettre ou à récupérer les données minimales nécessaires à une visibilité sur les expéditions, la visibilité sur la ressource elle-même restant de la responsabilité de la nation détentrice.

Cette interopérabilité doit permettre de déployer un dispositif logistique dans lequel chaque nœud logistique peut être armé par une seule nation.

Hormis accord particulier, la partie nationale restera hors de la connaissance des commandants de force multinationale.

3.2 Suivi de l'expédition

Le suivi de l'expédition regroupe l'ensemble des opérations permettant de suivre l'acheminement et le transit d'une ou plusieurs ressources, envoyées à un destinataire par un expéditeur et désignée(s) par un identificateur d'expédition unique et d'en surveiller l'exécution.

Son but est de s'assurer, au travers du suivi du groupement physique de ces ressources, de leur acheminement effectif jusqu'au destinataire.

Cela est rendu possible grâce à la corrélation (cf. annexe 1) des identificateurs d'expédition uniques et des unités à transportée construites en gigogne.

Le suivi de l'expédition suit les mêmes règles et principes que le suivi de la ressource.

3.3 Déploiement des systèmes de suivi de la ressource

La visibilité de la ressource n'est envisageable que si le suivi de la ressource soit mis en œuvre et pleinement appliqué sur la totalité de la chaîne de soutien. En effet toute information erronée, voire inexistante, venant d'un nœud logistique fausse l'analyse du commandement et ne lui permet pas d'agir rapidement sur les acteurs de l'acheminement.

3.3.1 Règles générales

- Le suivi de la ressource s'inscrit dans le cadre d'emploi et les principes de mise en œuvre de la visibilité de la ressource.
- Le suivi débute dès que les ressources sont dédiées (attribuées/affectées) à une mission, prioritairement une mission opérationnelle.
- Les ressources doivent être suivies qu'elles soient ou non jugées essentielles.
- Une ressource peut contenir une combinaison de ressources liée ou non à une expédition ou à un transport (cf. annexe1).
- L'ensemble des ressources, envoyé le long de la chaîne de soutien, doit être défini par un code d'identification et suivi par un code d'expédition.
La ressource est définie par un code d'identification (cf. 2.4.1). Le suivi de toute expédition de matériels est fait par l'intermédiaire d'un code reconnu internationalement : le serial shipping container code (SSCC).
- Le suivi de la ressource s'appuie sur des systèmes de gestion de ressources et de suivi de l'expédition par croisement des informations détenues¹⁴.
- Le suivi est effectué par saisie, mise à jour et échange des données sur chaque nœud logistique.

3.3.2 Limites

- Le suivi de la ressource est effectué sur les flux aller et retour allant des dépôts et établissements nationaux jusqu'aux unités en charge du soutien des forces de niveau 3 (brigade) ou jusqu'aux ESN si la force projetée ou prépositionnée est de niveau inférieur.
- Le flux, en amont de ces dépôts, établissements ou bases nationaux, venant des entreprises civiles de production, et en aval (après les ESN ou le soutien de force de niveau 3), allant jusqu'au soldat¹⁵ n'est pas considéré comme ressortant stricto sensu du suivi de la ressource mais de systèmes opérationnels et logistiques dédiés (inclus dans l'OLCM ou dans le force tracking)¹⁶.
- Le suivi de la ressource offre principalement une visibilité des ressources en temps quasi réel (near real time) donc en discontinue.
- Les unités ne sont pas suivies en tant que telle par un système de suivi de la ressource.

¹⁴ dont principalement le code de suivi et le code d'identification de la ressource.

¹⁵ Concept anglo-saxon : « from the factory to the fox-hole ».

¹⁶ La ressource acheminée de « bout en bout », au profit d'une force, par des entreprises civiles est prise en compte dans la visibilité de la ressource.

3.3.3 Principes de mise en œuvre

Le suivi est effectué par saisie et échange des données lors du passage de la ressource (arrivée/départ) sur chaque nœud logistique et/ou à chaque changement d'état de cette ressource.

Grâce aux informations délivrées par le système de suivi de la ressource, chacun de ces nœuds est en mesure de stocker la ressource ou de changer la destination, le mode de transport et de réallouer l'expédition vers ou sur le théâtre où se focalise l'effort de soutien des forces.

Les différents états-majors de force, centres de planification ou de mise en œuvre et les directions sont dotés pour leur part d'éléments permettant d'être informés de l'acheminement et de changer, à leur niveau de responsabilité, l'urgence ou l'affectation de la ressource.

3.3.3.1 Sur le sol national et outre mer

Le suivi de la ressource est assuré de façon permanente en métropole (hors personnel), vers l'outre mer et vers les forces de souveraineté et prépositionnées.

3.3.3.2 En opération

Lors d'une opération, qu'elle soit intérieure ou extérieure, un dispositif de suivi de la ressource conforme aux règles générales de déploiement et complémentaire à l'organisation permanente est mis en œuvre. Il est déployé durant toute l'opération.

3.3.3.3 En exercice

Un dispositif temporaire de suivi de la ressource, similaire au déploiement en opération est activé dans le cadre d'exercices de niveau 3, sur le territoire national, avec troupe (LIVEX) ou de PC combinés à un exercice avec troupe (CFX) ou pour tout autre type et niveau d'exercice, si celui-ci nécessite l'emploi de la chaîne des acheminements stratégiques.

3.4 Description du fonctionnement des systèmes de suivi de la ressource

3.4.1 Structure

La structure du système de suivi de la ressource doit permettre, au niveau national, d'obtenir et de mettre à jour les informations nécessaires de façon centralisée. Chaque théâtre ou niveau d'opération doit pouvoir accéder aux informations l'intéressant.

Chaque nœud logistique doit pouvoir initialiser, disposer ou modifier l'information sur la ressource afin d'effectuer sa fonction première (ex : transit, stockage,...) tout en permettant de contrôler et de mettre à jour les données nécessaires au suivi de la ressource.

La structure doit permettre d'échanger avec des systèmes de commandement et de logistique interarmées, interalliés, voire interministériels ou de sociétés civiles de transport soit par réseaux privatifs (Intranet / OTAN,...) soit par des réseaux non sécurisés civils (ex : réseaux de livraison directe par le vendeur - DVD) ou gouvernementaux.

3.4.2 Capacités

Le système de suivi de la ressource doit minimiser les interventions humaines pour la capture, la mise à jour et l'échange d'informations.

Le système de suivi de la ressource doit reconnaître et informer de l'urgence d'une ressource afin que chaque nœud logistique puisse agir suivant les décisions de commandement sur l'affectation et l'orientation de celle-ci.

Il doit permettre, au minimum sur chaque nœud logistique, la capture automatique des éléments permettant de juger succinctement et d'informer de l'état de la ressource (cf.2.4.4). La vérification de la qualité (disponibilité) réelle de la ressource reste du ressort des domaines logistiques ad hoc.

3.4.3 Principes et actions

3.4.3.1 Principes de base

La mise en œuvre du suivi de la ressource est interarmées et appliquée sur la totalité de la chaîne de soutien.

Le système de suivi de la ressource est donc :

- commun à toutes les armées, forces, directions et services ;
- basé sur l'extension des fonctionnalités du système de suivi des flux SILCENT/PN développé par l'armée de Terre.

En raison du caractère transverse du suivi de la ressource, ce système doit offrir, aux acteurs de l'acheminement, des fonctionnalités étendues contribuant à l'exécution de leur mission.

3.4.3.2 Actions à réaliser (A)

Le suivi de la ressource doit permettre:

A.1 La localisation des ressources ou des expéditions au sein des lignes de communications, tant à l'intérieur des théâtres d'opérations qu'entre ceux-ci. Pour cela il doit :

- déterminer l'emplacement, l'état, la quantité et la disponibilité d'une ou d'un type de ressource ;
- localiser la ressource en transit ;
- corréler l'information correspondant à l'envoi et à la ressource contenue.

A.2 La saisie du passage de ressources ou d'expéditions à des points identifiés, à partir d'un point d'origine déterminé jusqu'à leur destination exacte avec confirmation de leur arrivée en :

- fournissant à l'avance des informations prévisionnelles aux nœuds de suivi logistique et aux utilisateurs ;
- confirmant le passage des ressources à un nœud logistique dans les délais convenus et en mettant à jour les données ;
- fournissant des informations sur les ressources présentes dans la chaîne de soutien.

A.3 La coordination de l'exécution de l'acheminement des ressources grâce à

- la ré affectation, réorientation et/ou redistribution, au besoin, des ressources ;
- la résolution des litiges dans le traitement de l'acheminement ;
- le traitement des envois multimodaux.

A.4 Le contrôle de l'acheminement des ressources par :

- suivi des plans, des urgences et des répartitions adoptés ;
- collecte de l'information lui permettant de mesurer les écarts de temps, de lieu, de qualité sur la livraison prévue.

A.5 De compléter l'information des autres systèmes logistiques en :

- modifiant les urgences ;
- informant et/ou alertant sur les écarts dans la livraison ;
- gérant et coordonnant ses communications.

3.4.3.3 Processus à suivre (P)

Les actions nécessaires au suivi de la ressource se traduisent par les processus suivants :

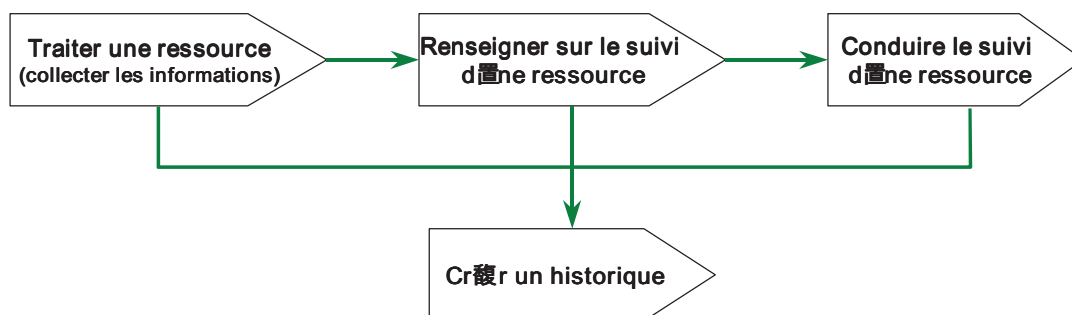


Figure 2 : Processus du suivi de la ressource

P.1 Traiter une ressource

Il s'agit d'acquérir des informations qui vont permettre de suivre une ressource de sa désignation jusqu'à sa livraison finale :

- grâce aux informations liées à sa désignation, à son descriptif, à son affectation, à son conditionnement et à un identifiant unique d'expédition ;
- en enregistrant tous les messages qui décrivent ses différents statuts, états et les différentes opérations qu'elle subit au sein de la chaîne logistique.

Il compte deux sous-processus (SP) :

SP.1.1 initialiser : il s'agit de la déclaration des informations qui vont permettre l'identification d'une ressource « personnel » ou « matériel », par le système de suivi à travers l'enregistrement des données permettant sa description (désignation, affectation, conditionnement, expédition);

SP.1.2 mettre à jour les informations concernant la ressource : il s'agit de l'enregistrement de l'ensemble des messages échangés entre les acteurs participants à la chaîne logistique qui décrivent les statuts, les changements d'état de la ressource et sa localisation.

P.2 Renseigner sur le suivi d'une ressource

Il s'agit pour le commandement, les acteurs nationaux et les alliés ou les partenaires civils participant à la chaîne de soutien :

- d'être informés sur le déroulement (normal) de l'acheminement et les changements de statuts et d'états d'une ressource ;
- d'être alertés :
 - soit à l'initiative d'un acteur de la chaîne logistique lors de la constatation d'un événement inopiné, l'aléa, ayant une conséquence directe sur l'acheminement ou l'intégrité de la ressource ;
 - soit automatiquement en cas d'anomalies constatées par le système de suivi de la ressource ;
- de pouvoir disposer d'une capacité d'interrogation du SIL afin de rechercher une ressource particulière, connaître son statut, son état, sa localisation au sein de la chaîne logistique, etc.

Il regroupe trois sous-processus :

SP.2.1 informer : il s'agit d'informer les acteurs de la chaîne logistique concernés sur le niveau de préparation, du déroulement de l'acheminement d'une ressource les intéressant, afin qu'ils puissent :

- planifier et organiser leurs actions ;
- optimiser les moyens qu'ils doivent mettre en œuvre (zones de manutention, de stockage, moyens de manutention, etc.) ainsi que les plans de chargement, de transport dont ils ont la charge ;
- suivre la position, l'état et le statut des ressources qui leur sont destinées ;

SP.2.2 alerter : il s'agit d'alerter les acteurs de la chaîne logistique concernés en cas d'aléas affectant soit la ressource, soit son acheminement, d'anomalie ou d'un message de modification d'affectation d'une ressource. Cette alerte peut être automatique lorsque le système de suivi de la ressource détecte une anomalie ou à l'initiative d'un acteur de la chaîne de soutien lorsqu'il constate un aléa, une erreur concernant le traitement, l'état ou l'acheminement d'une ressource ;

SP.2.3 traiter les demandes d'information : il s'agit de permettre aux différents acteurs de la chaîne de soutien d'interroger le système de suivi de la ressource pour :

- rechercher une ou des ressources particulières au sein de la chaîne logistique ;
- connaître la quantité ou le volume présent, le statut, l'état et la localisation d'une ressource particulière ;
- vérifier une date d'arrivée, les délais de traitement sur un nœud logistique d'une ressource ;
- contrôler une date prévue de livraison ;
- etc.

P.3 Conduire le suivi d'une ressource

Il s'agit de permettre au commandement d'avoir une action sur le flux logistique et de s'assurer de l'acheminement d'une ressource :

- en mesurant les écarts entre la planification et la réalisation de l'acheminement de ressources particulières ou déclarées comme essentielles ;
- en clôturant le suivi d'une ressource ;
- en modifiant l'affectation, la destination ou l'urgence d'une ressource au cours de son acheminement si une contrainte stratégique ou opérationnelle l'exige ou à la demande d'un client du suivi de la ressource.

Ce processus rassemble deux sous-processus :

SP.3.1 réorienter une ressource : il s'agit de :

- traiter les ordres de réorientation d'une ressource provenant de l'ordonnateur de projection, de l'arbitre technique ou du coordonnateur de la logistique ;
- traiter et de valider les demandes de réorientation ou de changement d'urgence d'une ressource faites par un acteur de la chaîne logistique ;
- informer les acteurs de la chaîne de soutien de la réorientation ou de la modification d'une urgence d'une ressource présente dans la chaîne logistique ;

SP.3.2 contrôler l'acheminement d'une ressource : il s'agit de s'assurer du bon déroulement de l'acheminement d'une ressource, en mesurant les écarts et en clôturant son suivi.

P.4 Créer un historique

Il s'agit, après la clôture du suivi d'une ressource :

- de stocker les données pertinentes décrivant le parcours d'une ressource au sein de la chaîne logistique ;
- de permettre une restitution de ces données ;
- d'assurer la pérennité de la conservation de ces données.

Les informations obtenues permettent de mettre à jour des tableaux de bord, d'obtenir des données brutes (ou semi-élaborées) afin de faire des études statistiques, de mesurer la performance ou d'optimiser l'organisation logistique.

De plus, en cas de redéploiement ou lors du désengagement d'une force, les données concernant les ressources non consommables devraient pouvoir être réutilisées afin d'accélérer le processus d'initialisation de suivi de la ressource.

Il réunit trois sous-processus :

SP.4.1 stocker : il s'agit, une fois que le suivi d'une ressource est clôturé, d'extraire de la « base de données de suivi de la ressource », les données qui décrivent son parcours au sein de la chaîne logistique et de les stocker dans une « base de données historique ». Cependant, afin de ne conserver que les données pertinentes et qui répondent aux critères de stockage, certaines données devront être éliminées ;

SP.4.2 restituer : il s'agit de permettre une consultation des données stockées dans l'historique ;

SP.4.3 maintenir/entretenir : il s'agit d'assurer la pérennité de la conservation des données classées en effectuant les différentes opérations de maintenance d'une base de données.

3.4.4 Contraintes

3.4.4.1 Confidentialité des données

Afin de faciliter l'échange des données entre pays, organisations ou avec des transporteurs commerciaux, les données permettant le suivi de la ressource ne sont pas considérées comme confidentielles car publiables sur des documents administratifs et douaniers.

3.4.4.2 Niveau de confidentialité

Le recours de plus en plus fréquent à l'affrètement ou au transport par l'intermédiaire de sociétés civiles impose de disposer, par leur biais, d'informations permettant de suivre la ressource sur la portion de ligne de communication logistique qu'ils desservent. Ces sociétés devront pouvoir fournir les informations nécessaires au suivi de la ressource, soit par connexions directes et envoi de données reconnaissables par le système militaire de suivi de la ressource, soit par l'intermédiaire d'un portail informatique étatique permettant de renseigner le système de suivi de la ressource.

Le système de suivi de la ressource doit renseigner les commandements logistiques sur l'ensemble de la chaîne logistique, et de facto transmettre ses informations suivant différents niveaux de confidentialité de façon à en permettre une transmission la plus automatisée possible.

3.4.4.3 Délais

Le suivi de la ressource nécessite de disposer d'une information exacte donnée en temps utile pour permettre son exploitation et donc de à disposer d'une vision la plus fiable possible du flux réel.

Les délais de « temps quasi réel » dépendent du mode d'acheminement retenu.

Les objectifs maxima en matière de mise à jour des données (i.e. entre l'événement rapporté et la transmission de l'information actualisée) sont les suivantes :

- Voie aérienne - 1h
- Voie de surface (y compris fluviale) - 6h
- Voie maritime - 24h

3.4.4.4 Conservation de l'information

Une fois la livraison effectuée, la conservation des données pertinentes sur le suivi de la ressource devra être assurée conformément aux directives sur la sécurité des systèmes d'information et l'archivage des données en vigueur.

Son utilisation permet de créer un historique du suivi de la ressource et d'initier une capacité complémentaire de traçabilité de la ressource, de restitution des performances et de retour d'expérience sur les difficultés d'acheminement.

3.4.4.5 Capture de l'information

La saisie de l'information s'effectue par l'intermédiaire des technologies d'identification automatiques afin de réduire les actions humaines, les risques d'erreurs dans la saisie et pour fournir en temps voulu les informations permettant de définir les urgences soit pour traiter l'expédition des ressources (déchargement, transbordement, embarquement...) soit pour les acheminer jusqu'à destination.

Les différentes techniques de capture (code à barre, RFID, carte à puce,...) doivent se compléter de façon à parvenir à un fonctionnement le plus économique possible au regard des objectifs opérationnels fixés.

Elles doivent privilégier :

- un équilibre avéré entre les avantages fonctionnels et les contraintes financières ;
- un renseignement en temps quasi réel et non en continu ;
- des technologies stabilisées.

Le marquage et la lecture par code à barre seront les moyens minima à conserver pour la capture des informations sur le suivi des équipements, du matériel et de leur contenant.

3.4.4.6 Urgence

La définition de règles d'affectation et d'urgence est essentielle pour optimiser l'envoi d'une ressource et gérer son acheminement.

Le système de suivi de la ressource doit reconnaître et informer de l'urgence d'une ressource afin que chaque nœud logistique puisse agir suivant les décisions de commandement sur l'affectation et l'orientation de celle-ci.

Cette urgence est régie par les règles suivantes :

- L'urgence en matière d'acheminement est fondée sur la date de livraison prévue et l'ordre de priorité de la ressource.
- Il n'existe que trois codes de priorité.
- La date de livraison prévue est une décision de commandement donnée par le décideur d'affectation de la ressource. Elle est construite, au regard de la date de livraison souhaitée, à partir de la date d'expédition et du délai de livraison prévisible pour la ressource.
- Au regard du besoin exprimé par le demandeur, seuls les niveaux supérieurs de commandement peuvent modifier l'urgence de la ressource.

De ces règles, peuvent être déclinées les procédures régissant les droits de modification d'affectation de la ressource.

ANNEXE 1 : Description des entités permettant la visibilité et le suivi de la ressource

(tiré de l'AAP51 - AST BPM)

Liaisons entre entités permettant le suivi et la visibilité de la ressource

Liaison entre ressources et capacités

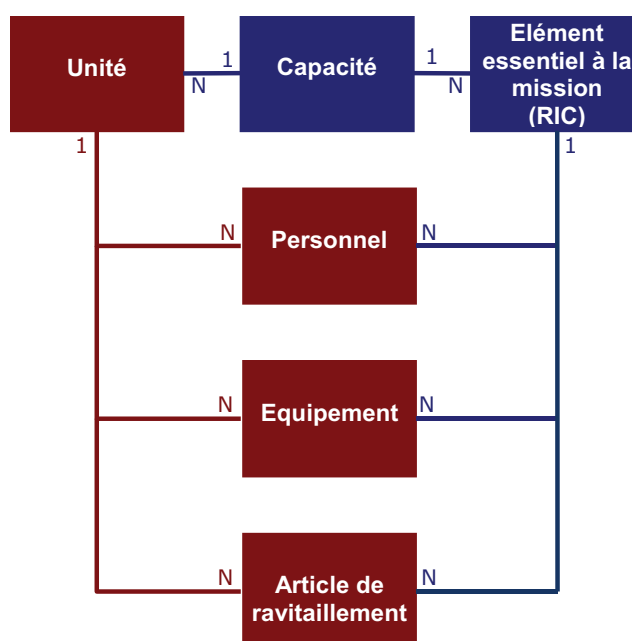


Figure 3 : diagramme de liaison entre ressources et capacités

Description des entités définissant les ressources ou les groupements logiques de ressources

Groupement de Ressources

Unité Les unités sont des structures organisationnelles et des éléments physiques fournissant une capacité militaire détaillée. Elles sont décrites par un ordre de bataille. Une unité peut être constituée en un groupement d'une ou plusieurs unités.

Ressources suivies physiquement

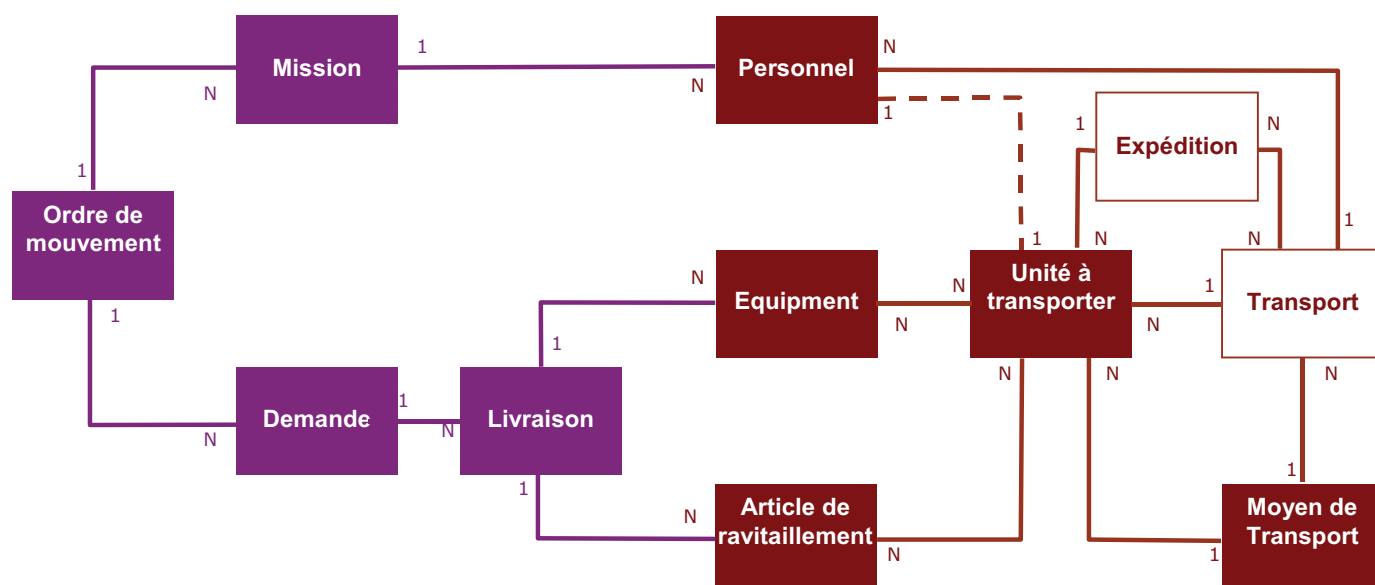
Personnel Le personnel est constitué de soldats ou de civils faisant partie d'une unité ou d'une force.

Equipement L'équipement est utilisé par le personnel, l'unité ou la force afin de réaliser la capacité désirée. Un équipement est identifiable de manière unique pour une opération.

Article de ravitaillement Pièce d'équipement, rechange, nourriture, eau, carburant, lubrifiant nécessaire pour maintenir en état l'équipement, le personnel ou permettant de soigner ce dernier ou de réparer l'équipement.

Description des entités définissant l'intérêt à suivre la ressource

Capacité	Une capacité est ce que peut utiliser un commandant de force pour réaliser certaines tâches d'une opération.
Élément essentiel à la mission	Élément dont l'absence ou la perte mettrait vraisemblablement le commandant dans l'impossibilité d'accomplir sa mission. Lié à une capacité il est répertorié au sein de l'OTAN par un RIC.

Liaison entre ressources et expéditions**Figure 4 : diagramme de liaison entre ressources et acheminement****Description des entités définissant les moyens et les formes d'expédition de ressources**

Expédition (consignment)	Groupement logique d'unité à transporter devant être livré comme un tout unique d'un expéditeur à un destinataire final et doté d'un identifiant d'expédition donné par l'expéditeur. L'expédition n'est pas un groupement physique de ressources.
Moyens de transport	Véhicules utilisés pour déplacer du personnel ou du matériel d'un endroit à un autre.
Transport (shipment)	Autre groupement logique d'unité à transporter se déplaçant sur une partie d'itinéraire (tronçon) et doté d'un numéro de transport fourni par un organisme militaire, un transporteur civil ou un transitaire. Le transport de personnel est un groupement logique de personnes (militaires ou civiles) se déplaçant sur une partie d'itinéraire (tronçon) et doté d'un numéro de transport fourni par un organisme militaire, un transporteur civil.
Unité à transporter (transport unit)	Une unité à transporter consiste en un groupement physique de une ou plusieurs ressources conditionnées pour un transport d'un expéditeur à un destinataire sous un même code d'expédition (généralement SSCC).

Description des entités définissant les groupements logiques structurant l'envoi de ressources.

Demande	Ensemble de ressources matérielles demandées par une unité à un certain moment.
Livraison	Ensemble de ressources matérielles à livrer à une unité à une date de livraison demandée.
Mission	Ensemble de personnel envoyé sur un théâtre d'opération au profit d'une unité pour une date donnée. Cette mission est établie à la suite d'un ordre de mouvement par un acte de commandement et/ou administratif.
Ordre de mouvement	Ordre donné par un commandant définissant les modalités du déplacement d'une unité, de personnel ou de matériel (AAP 06).

Schéma de fonctionnement du suivi de la ressource (exemple)

Les ressources (pour les équipements et les articles de ravitaillement) sont suivies par le système de suivi de la ressource au travers des unités à transporter et des expéditions. Le personnel l'est au travers de la notion de transport (shipment).

L'exemple suivant a pour but d'expliciter le schéma de fonctionnement du suivi de la ressource au travers de l'identification et du suivi de la ressource et des envois le long de la chaîne des acheminements.

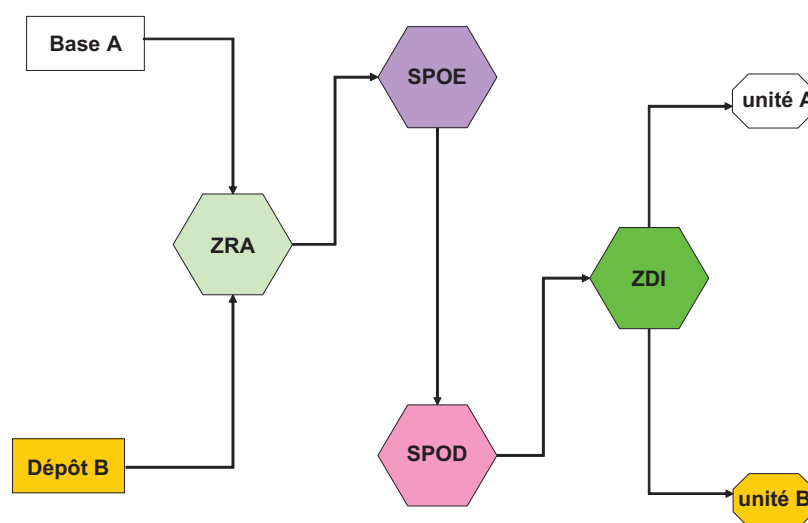
Description des itinéraires

Figure 5: description des itinéraires

La base militaire A et le dépôt B envoient des ressources aux unités A et B par deux itinéraires différents.

L'itinéraire n°1 est composé de 5 tronçons :

- Tronçon 1 : Base A à la ZRA
- Tronçon 2 : de la ZRA au SPOE
- Tronçon 3 : du SPOE au SPOD
- Tronçon 4 : du SPOD à la ZDI
- Tronçon 5 : de la ZDI à l'unité A

L'itinéraire n°2 est composé de 5 tronçons :

- Tronçon 1 : Dépôt B à la ZRA
- Tronçon 2 : de la ZRA au SPOE
- Tronçon 3 : du SPOE au SPOD
- Tronçon 4 : du SPOD à ZDI
- Tronçon 5 : de la ZDI à l'unité B

Exemple d'expédition de matériel (équipement et article de ravitaillement)

préparation de la ressource

L'unité A a fait une demande (n°1) de complément de véhicule de transmission. La demande n°1 est reçue par la base A. Elle se traduit par 6 ressources numérotées de 1 à 6 (ex : Ress.1 = le groupe électrogène tracté, Ress.2 = le véhicule, Ress.3 = le lot de bord, Ress.4 = le poste de transmission, Ress.5 = l'unité collective du matériel de transmission, Ress.6 = l'armement collectif du véhicule).

La base A prépare les ressources demandées (Ress.1 à 6) pour une livraison n°1. La demande n°1 porte la référence de la livraison n°1.

L'unité B, unité de maintenance, a fait une demande de moyens (n°2) se traduisant pour 3 ressources numérotées de 7 à 9 (ex : Ress.7 = un moteur, Ress.8 = un lot de pneus, Ress.9 = une palette de bidon d'huile spécifique). La demande n°2 est reçue par le dépôt B. Le dépôt B prépare les ressources demandées (7 à 9) pour une livraison n°2. La demande N°2 porte la référence de la livraison n°2.

Expédition des dépôts et bases

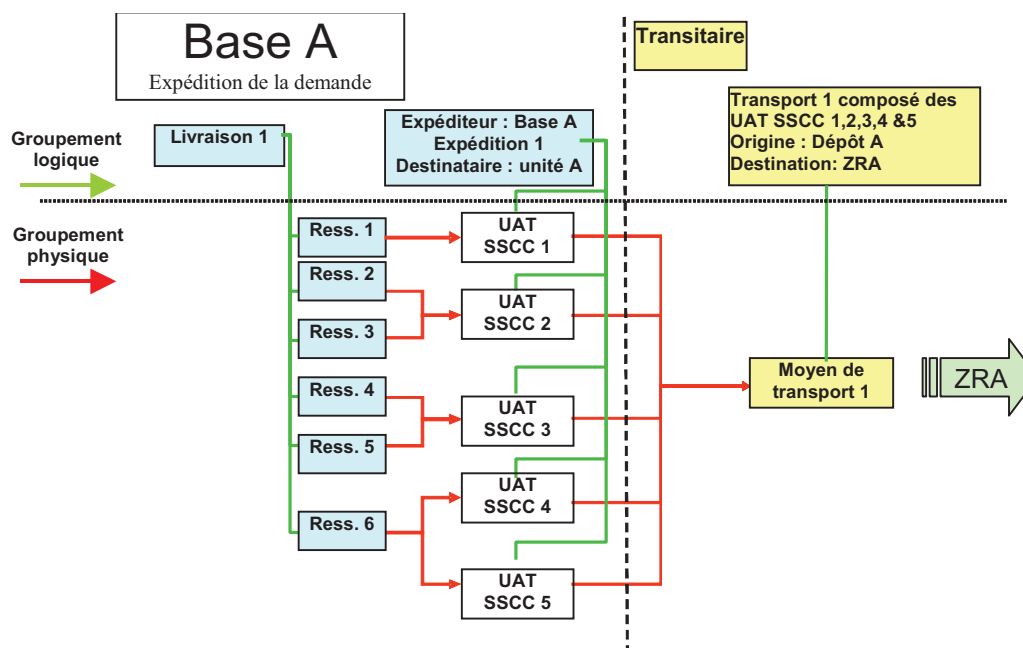


Figure 6 : Actions menées au dépôt A

La Base A prépare les ressources demandées (Ress. 1 à 6) pour une livraison n°1. La demande porte la référence de la livraison n°1.

La ressource n°1 est considérée comme une unité à transporter (UAT) référencée par le SSCC 1.

La ressource n°3 (lot de bord) est placée dans le véhicule (ress.n°2) considéré comme une UAT référencée par le SSCC 2.

Les ressources n°4 et n°5 sont conditionnées en une UAT référencée par le SSCC 3.

La ressource n°6 est conditionnée en deux UAT référencées par le SSCC 4 et 5, le premier colis contenant l'armement proprement dit, le deuxième comportant les pièces de sécurités.

L'ensemble (SSCC 1 à 5) est regroupé sous la forme d'une expédition n°1 dont l'expéditeur d'origine est la base A et le destinataire final est l'unité A.

Le transport est assuré par voie routière en utilisant le véhicule lui-même comme moyen de transport n°1. Il est référencé par un numéro de transport n°1 contenant les UAT de SSCC 1 à 5. L'origine est le dépôt A. La destination est la ZRA.

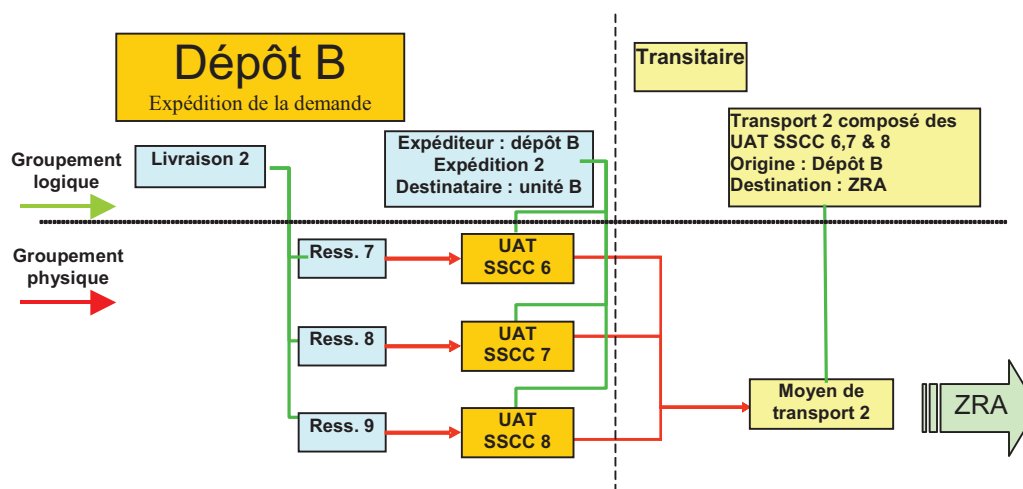


Figure 7 : Actions menées au dépôt B

La ressource n°7 (boîte de vitesse) est conditionnée en caisse en une UAT référencée par le SSCC 6.

La ressource n°8 (lot d'accessoires automobile) est en paqueté et conditionnée en une UAT référencée par le SSCC 7.

La ressource n°9 (palette de bidon d'huile) garde son conditionnement en tant qu'UAT référencée par le SSCC 8.

L'ensemble (SSCC 6 à 8) est regroupé sous la forme d'une expédition n°2 dont l'expéditeur d'origine est le dépôt B et le destinataire final est l'unité B.

Le transport est assuré par voie routière en utilisant le moyen de transport n°2 (ex : transport civil). Il est référencé par un numéro de transport n°2 contenant les UAT de SSCC 6 à 8. L'origine est le dépôt B. La destination est la ZRA.

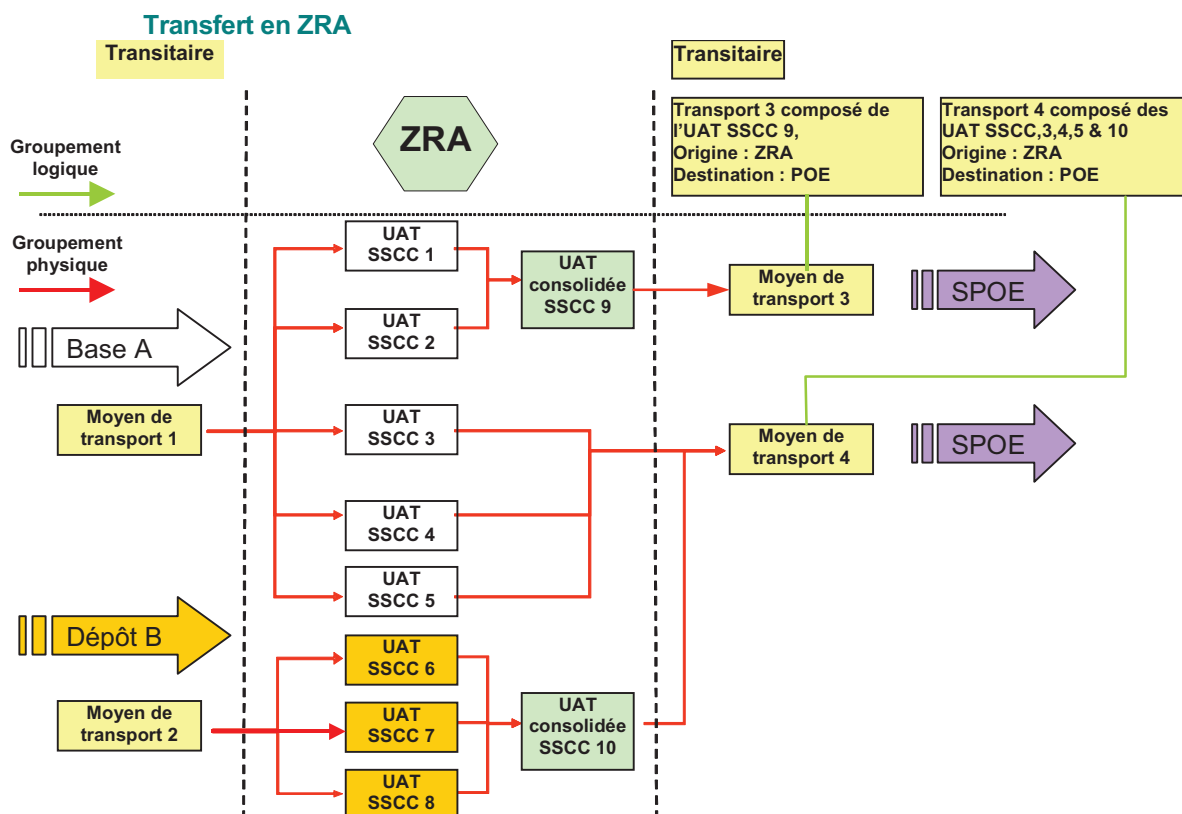


Figure 8 : Actions menées à la ZRA

Le moyen de transport n°1 arrive à la ZRA. Les UAT SSCC 1 à 5 sont déchargées et/ou pris en compte.

Les UAT SSCC 1 & 2 (le véhicule et sa remorque) sont consolidée en une UAT numérotée SSCC 9.

Le véhicule est utilisé comme moyen de transport n°3 référencé par un numéro de transport n°3 contenant l'UAT de SSCC 9. L'origine est la ZRA et sa destination le POE.

Le moyen de transport n°2 arrive à la ZRA. Les UAT SSCC 6 à 8 sont déchargées, mises en caisse et consolidées en une UAT numérotée SSCC 10.

Le transport de l'ensemble des UAT restant est assuré jusqu'au POE en utilisant le moyen de transport n°4 (véhicule de noria ZRA/POE) référencé par un numéro de transport n°4 contenant les UAT de SSCC 3,4,5 et 10. L'origine est la ZRA et sa destination le POE.

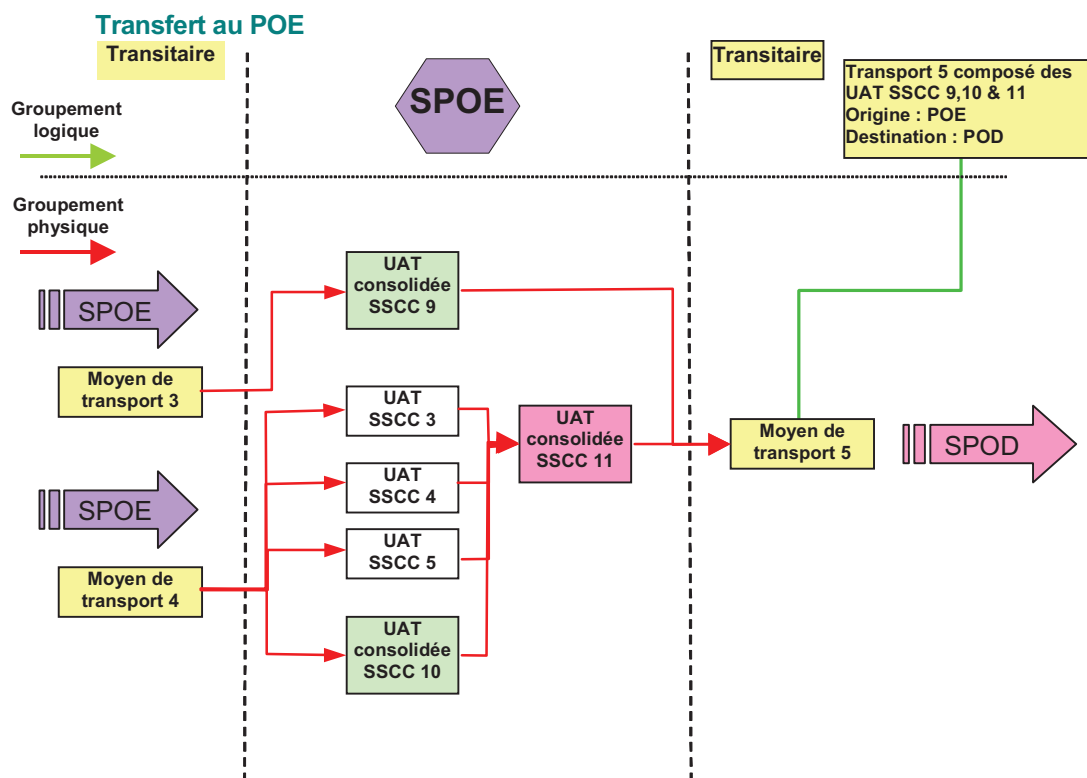


Figure 9 : Actions menées au SPOE

Le moyen de transport n°3 et 4 arrivent au SPOE. Les UAT SSCC 3, 4, 5, 9 et 10 sont prises en compte et/ou déchargées.

Les UAT SSCC 3 à 5 et 10 sont consolidées, dans un conteneur, en une UAT numérotée SSCC 11.

Le transport est assuré jusqu'au SPOD, par voie maritime, en utilisant le moyen de transport n°5 référencé par un numéro de transport n°5 contenant les UAT de SSCC 9 et 11. L'origine est le SPOE et sa destination le SPOD.

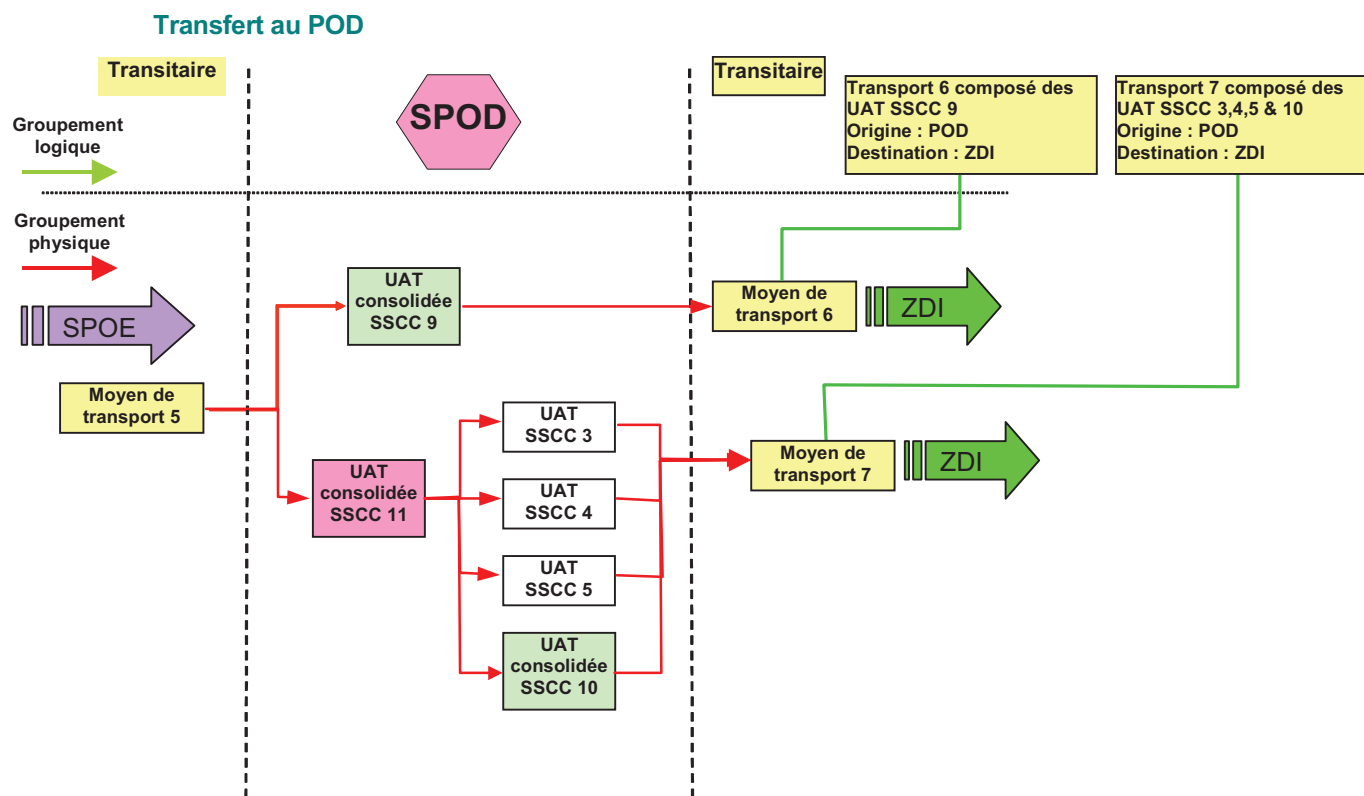


Figure 10 : Actions menées au SPOD

Le moyen de transport n°5 arrive au SPOD. Les UAT SSCC 9 et 11 sont déchargées.

Le conteneur de l'UAT SSCC 11 est défait et scindé à nouveau en UAT numérotée SSCC 3, 4, 5 et 10.

Le transport est assuré jusqu'à la zone logistique en ZDI par deux moyens différents.

Le moyen de transport n°6 référencé par un numéro de transport n°6 utilisé est le véhicule et sa remorque référencé en UAT SSCC 9. L'origine est le SPOD et sa destination la ZDI. Le transport des UAT 3, 4, 5 et 10 est assuré par le moyen de transport n°7, véhicule routier des forces déployées, référencé par un numéro de transport n°7. L'origine est le SPOD et sa destination la ZDI.

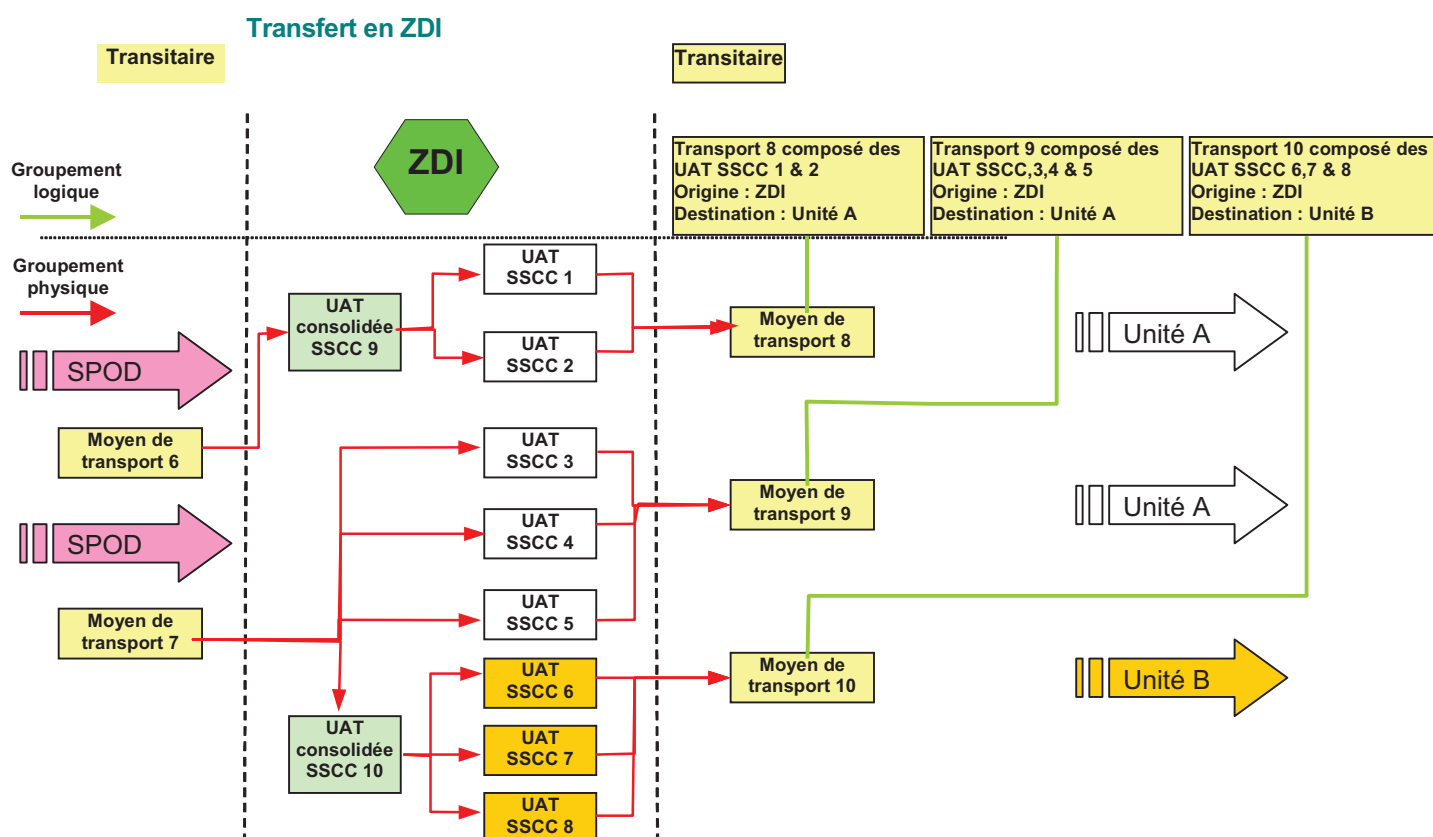


Figure 11 : Actions menées à la ZRA de théâtre

Le moyen de transport n°6 arrive au ZDI. L'UAT SSCC 9 est réceptionnée et scindée à nouveau en UAT numérotée SSCC 1 et 2.

Le moyen de transport n°7 arrive au ZDI. Les UAT SSCC 3, 4, 5 & 10 sont déchargées. L'UAT SSCC 10 est défaite et scindée à nouveau en UAT numérotée SSCC 6, 7 et 8.

Le transport jusqu'aux unités est assuré par trois moyens différents.

Le moyen de transport n°8 référencé par un numéro de transport n°8 est le véhicule et le groupe électrogène référencés par les UAT SSCC 1 & 2. L'origine est la ZDI et sa destination l'unité A.

Le moyen de transport n°9, un véhicule de transport logistique de la ZDI, référencé par un numéro de transport n°9 contient les UAT SSCC 3, 4 et 5. L'origine est la ZDI et sa destination l'unité A.

Le moyen de transport n°10, un véhicule de l'unité B, référencé par un numéro de transport n°10 contient les UAT SSCC 6, 7 & 8. L'origine est la ZDI et sa destination l'unité B.

Transfert dans les unités

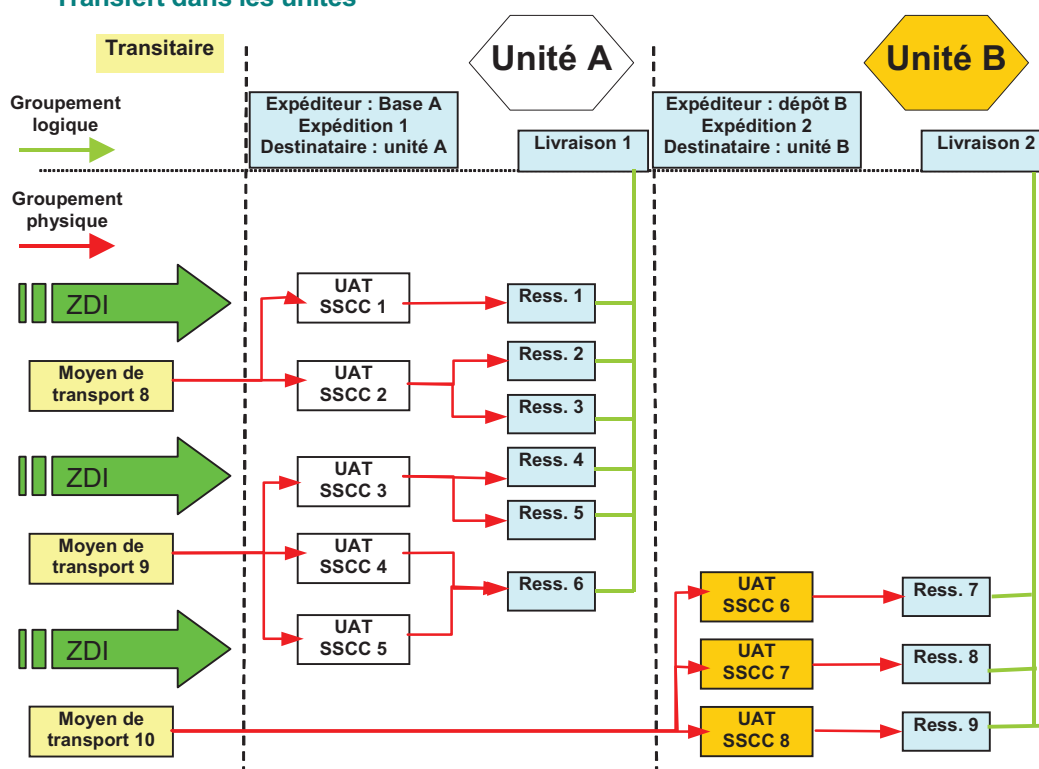


Figure 12 : Actions menées dans les unités

Le moyen de transport n°8 arrive à l'unité A. L'UAT SSCC 1 et 2 sont réceptionnées.

Les ressources 1, 2 et 3 sont réceptionnées.

Les ressources 1, 2 et 3 sont reçues.

L'expédition n°1 est partiellement reçue par le destinataire final (unité A).

La livraison n°1 est en partie effectuée.

Le moyen de transport n°9 arrive à l'unité A. L'UAT SSCC 3, 4 et 5 sont déchargées.

Les ressources 4, 5 et 6 sont déconditionnées.

Les ressources 4, 5 et 6 sont reçues.

L'expédition n°1 est entièrement reçue par le destinataire final (unité A).

La livraison n°1 est faite. La demande n°1 est réalisée.

Le moyen de transport n°10 arrive à l'unité B. L'UAT SSCC 6, 7 et 8 sont déchargées.

Les ressources 6, 7 et 8 sont déconditionnées.

Les ressources 6, 7 et 8 sont reçues.

L'expédition n°2 est entièrement reçue par le destinataire final (unité B).

La livraison n°2 est faite. La demande n°2 est réalisée.

Exemple de transport de personnel

L'exemple de livraison à l'unité A est ici repris, la demande (n°3) de l'unité A concernant non plus l'envoi d'un véhicule mais de l'équipe de transmission, unité constituée du véhicule (cf. §A1.3.2) et du personnel formé du conducteur et du chef de bord.

L'itinéraire est constitué de 3 tronçons :

- Tronçon 1 : Base A au APOE
- Tronçon 2 : du APOE au APOD
- Tronçon 3 : du APOD à l'unité A

La livraison du véhicule suit les actions décrites précédemment (cf. § A1.3.2).

L'envoi de l'équipage se traduit par 6 ressources numérotées comme suit :

- Pers.1 = le conducteur ;
- Pers.2 = le chef de bord ;
- Ress.1.1 = le sac du Pers.1 ;
- Ress.2.1 = le sac du Pers.2 ;
- Res.1.2 = l'armement du Pers.1 ;
- Res.2.2 = l'armement du Pers.2.

En base A

La Base A prépare les ressources demandées pour une livraison n°3. La demande porte la référence de la livraison n°3.

La ressource n°1.1 est considérée comme une UAT référencée par le SSCC 11.

La ressource n°1.2 est conditionnée comme une UAT référencée par le SSCC 12.

La ressource n°2.1 est considérée comme une UAT référencée par le SSCC 13.

La ressource n°2.2 est conditionnée comme une UAT référencée par le SSCC 14.

L'ensemble (SSCC 11 à 14) est regroupé sous la forme d'une expédition n°3 dont l'expéditeur d'origine est la base A et le destinataire final est l'unité A.

Le personnel (Pers.1 et 2) reçoit l'ordre de rejoindre l'unité A en exécutant la mission A.

Transfert vers l'APOE

Le transport de la base A au APOE est assuré par un autocar, moyen de transport n°11. Il est référencé par un numéro de transport n°11 contenant le personnel 1 et 2 ainsi que les UAT de SSCC 11 à 14. L'origine est le dépôt A. La destination est le APOE.

Transfert vers l'APOD

Afin de rejoindre l'APOD, les deux personnels et leurs matériels embarquent dans un avion stratégique référencé comme moyen de transport n°12. Le personnel embarqué contient le personnel 1 et 2 venant de la base A ainsi que d'autres personnels (Pers.3 à N) venant d'autres sites (bases, ZRA,...).

Du fret, dont celui du personnel embarqué, est transporté par cet avion (SSSC A à Z et 11 à 13) et emmené par le moyen de transport n°12.

L'ensemble est référencé sous le numéro de transport n°12.

L'UAT de SSCC 14 n'ayant pu être prise dans le transport n°12, elle est chargée dans le vol suivant référencé par le numéro de transport n°13. Outre l'UAT SSCC14, le transport n°14 inclut les UAT SSCC A+I à Z+M venant de différents sites (ZRA, dépôts, bases,...). La liste des passagers inclus les Pers. N+I à N+M. L'origine est l'APOE. La destination est le APOD.

Transfert vers l'unité A

Le personnel (Pers.1 et 2) est récupéré à l'APOD et transféré vers l'unité A par un véhicule léger, moyen de transport n°14. Il est référencé par un numéro de transport n°15 comprenant les Pers. 1 et 2 et les UAT SSCC 11 à 13. L'origine est le APOD et sa destination l'unité A. Le reste du personnel (Pers. 3 à N) et des expéditions (SSCC A à Z) est envoyé à leur destinataire par différents transports non détaillés.

Le second vol (moyen de transport 13), une fois arrivé est déchargé. Le personnel et le matériel sont répartis sur différents transports vers leur destination finale.

Plus particulièrement, le transport de l'UAT SSCC14 est assuré par le moyen de transport n°15, véhicule logistique des forces déployées, référencé par un numéro de transport n°15 dans lequel est chargé un certain nombre d'UAT à destination de l'unité A (UAT SSCC A+J,..., Z+H). L'origine est le SPOD et sa destination l'unité A.

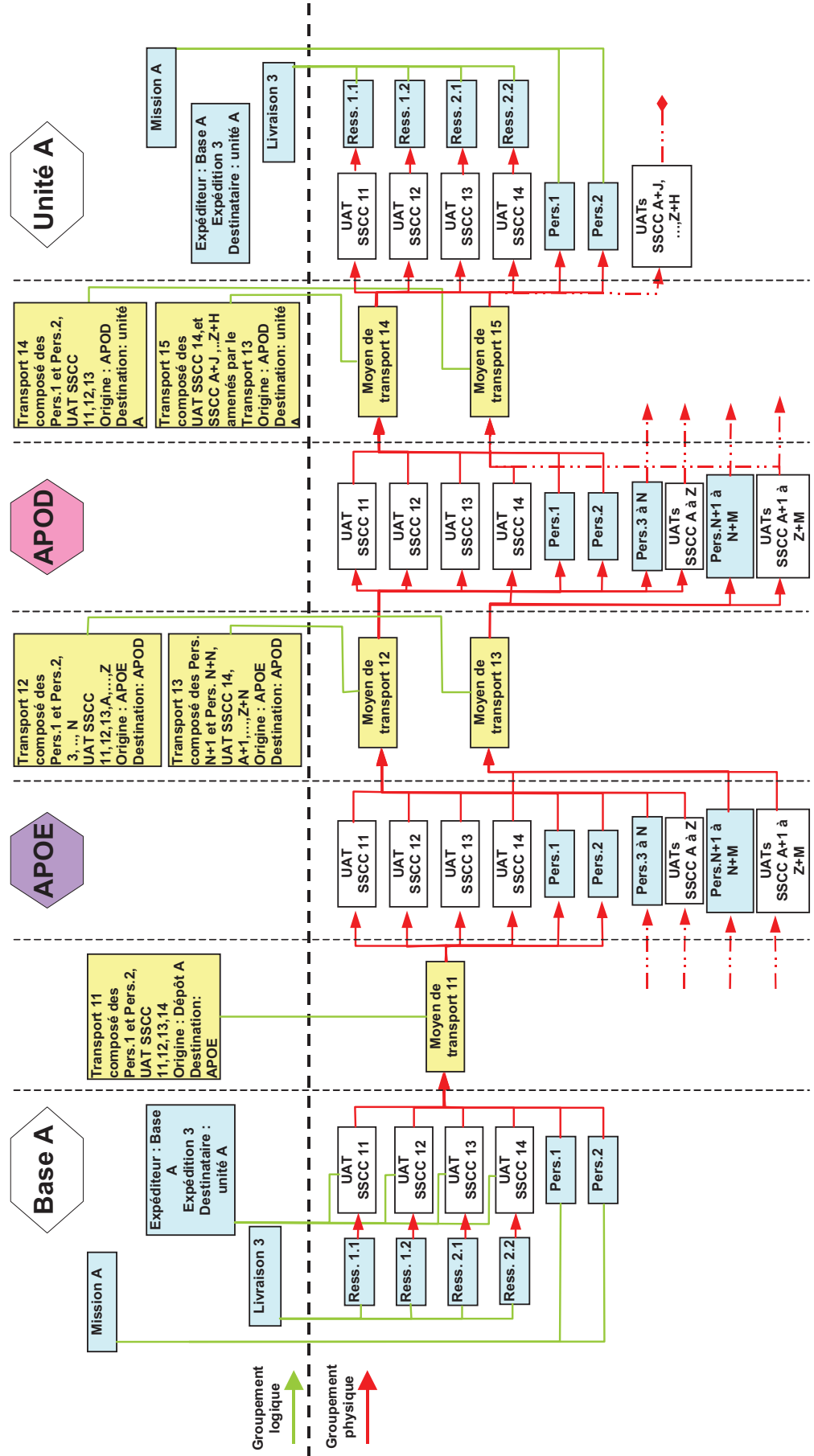


Figure 13 : Actions pour le transfert de personnel

A l'unité A

Le moyen de transport n°14 arrive à l'unité A.

L'UAT SSCC 11 et 13 sont réceptionnées.

Le personnel, Pers.1 et 2, est pris en compte.

La mission A est effectuée.

Les ressources 1.1, 1.2 et 2.1 sont réceptionnées et reçues.

L'expédition n°3 est partiellement reçue par le destinataire final (unité A).

La livraison n°3 est en partie effectuée.

Le moyen de transport n°15 arrive à l'unité A. Les UAT SSCC 14, A+J,..., Z+H sont déchargées. L'ensemble des ressources liées, dont la ressource 2.2, est déconditionnée et reçues par l'unité A.

L'expédition n°3 est entièrement reçue par l'unité A. La livraison n°3 est faite.

Exemple de visibilité sur la ressource « unité »

L'exemple s'appuie sur les § A.1.3.2 et A.1.3.3. Le détail des expéditions et des envois des différentes ressources ne sera pas repris.

La demande initiale de l'unité A ne concerne plus une mise en place indépendante de matériel et de personnel mais d'une équipe de transmission, unité constituée du conducteur, du chef de bord et du matériel précédemment cité, répertoriée comme unité n°A.1.

La réalisation de la mission A et des livraisons 1 et 3 confirme que l'unité A.1 est présente au sein de l'unité A et lui fournit une certaine capacité (RIC). Néanmoins la capacité opérationnelle, c'est à dire celle destinée à être engagée (complément matériel, munition, essence, vérification du fonctionnement du matériel voire de l'aptitude des personnels), doit être confirmée par la chaîne de commandement.

Lorsque la mission A et la livraison 1 sont effectuées la capacité de l'unité A.1 peut être considérée comme existante (RIC : présence du matériel, et du personnel). La capacité demandée à l'unité A.1 (équipe de transmission) existe même si les paquetages et l'armement du personnel ne sont pas reçus par l'unité A.

Lorsque la mission A est réalisée et les livraisons 1 et 3 partielles, la présence de l'unité A. et de sa capacité ne pourra pas être confirmée.

ANNEXE 2 : Interopérabilité nécessaire aux systèmes de suivi de la ressource

Le soutien logistique sur le théâtre est assuré par une combinaison entre la logistique projetée et la logistique locale, nationale ou alliée. Un système de suivi des ressources doit pallier cette contrainte par une nécessaire interopérabilité entre les différents systèmes d'information logistiques (SIL) en lice, le recours à un modèle pivot et le développement d'un modèle d'échange commun permettant de s'interfacer en interarmées, en interalliés ainsi qu'avec systèmes purement civils.

Les méthodes d'obtention de l'interopérabilité et les procédures mises en œuvre devront assurer la satisfaction des besoins, aussi bien dans le cadre des métiers de la logistique, que dans celui des relations avec les commandements opérationnels.

Niveau national

Systèmes d'information opérationnels et de communication

Le système de suivi de la ressource s'inscrit directement dans la politique interarmées pour l'interopérabilité des systèmes d'information opérationnels et de communication¹⁷ (SIOC).

Cette interopérabilité recherche la convergence et l'efficacité au travers :

du catalogue des normes et standards obligatoires (CNSO) ;

du catalogue des produits de référence¹⁸ (CPR) ;

de la prise en compte progressive du socle technique commun¹⁹ des SIOC ;

de la mise en œuvre de la méthode d'administration de l'interopérabilité des SIOC (MADIOS).

Le système de suivi de la ressource doit atteindre, pour le moins, le niveau trois des degrés d'interopérabilité²⁰ avec les autres SIOC.

Système d'information logistique

L'efficacité et la nécessité de maîtriser les coûts imposent de rechercher une plus grande cohérence dans le domaine du soutien logistique, en particulier entre la logistique amont et le soutien opérationnel des forces. Ainsi, l'interopérabilité entre systèmes d'information logistique a pour but d'acquiescer et d'organiser une capacité de réaction à court terme face à une situation imprévue.

Le système de suivi de la ressource s'inscrit en tant que SIL comme le pivot central de l'ensemble de ces systèmes. Il se doit donc de communiquer et d'échanger avec eux sans pour autant avoir vocation à transporter ou à transmettre de l'information à leur place.

¹⁷ PIA n° 06.301.1 - Politique interarmées pour l'interopérabilité des systèmes d'information opérationnels et de communication du 30 janvier 2001, diffusée sous 334/DEF/EMA/TSIC7 du 19 février 2001.

¹⁸ Il met en évidence les produits civils ou militaires disponibles sur étagères.

¹⁹ Ce socle technique commun regroupera en particulier l'ensemble des services communs (annuaire, services de sécurité, messagerie...) utilisés par les SIO supportés.

²⁰ degré 1 : échange de données non structurées interprétables par l'homme ;

degré 2 : échange de données structurées interprétables par l'homme et destinées à un traitement manuel et/ou automatisé, mais pour lesquelles la compilation, la réception ou l'expédition de messages doivent se faire manuellement ;

degré 3 : partage automatisé de données entre système selon un modèle d'échange commun ;

degré 4 : partage automatisé de données entre systèmes selon un modèle d'échange commun afin de parvenir à une interprétation universelle des informations par le traitement de données à partir d'applications coopérantes.

La recherche de l'interopérabilité est fondée sur :

- l'utilisation d'un ensemble de concepts communs décrits au sein d'un modèle pivot logistique,
- la production d'un langage d'échange commun (XML-LOG basé sur l'XML-IA) mis en œuvre pour les échanges entre SIOC,
- la mise au point de passerelles entre les différents SIL par l'intégration au sein de chaque SIL d'un connecteur²¹ lui permettant d'échanger des informations au format XML-LOG.

La connexion du système de suivi de la ressource avec les autres systèmes d'information logistique, dont ceux chargés de la gestion directe des ressources, doit amener à une visibilité de la ressource. C'est-à-dire à détenir la capacité de gestion, à différents niveaux de commandement, permettant de connaître la localisation, la quantité et l'état des ressources à n'importe quel endroit dans la chaîne de soutien (aussi bien dans les stocks, en transit, en utilisation qu'en réparation).

Système d'information non – logistique, non opérationnel

De par sa capacité à transmettre des données sur le positionnement, l'état et le changement de mode de transport, un système de suivi de la ressource peut fournir des informations administratives ou de comptabilité intéressant l'ensemble du ministère, voire les administrations nationales ou étrangères.

Là encore, le système de suivi de la ressource n'a pas pour vocation à transporter ou à transmettre des données n'appartenant pas directement à son domaine. Cependant, il peut soit s'inscrire comme module d'un système d'information plus large s'appuyant sur le suivi de la ressource (ex. : gestion comptable de l'affrètement), soit, à l'inverse, considérer l'utilisation de ses données comme pouvant donner lieu à une capacité additionnelle utile au besoin opérationnel (ex. : édition de documents douaniers).

Niveau international

Normes et standards

Afin d'assurer une interopérabilité avec autres systèmes militaires et/ou civils, la mise au point du système de suivi de la ressource fait automatiquement appel aux normes de techniques internationales existantes et acceptée par la France (OTAN, UE, ISO, etc.).

Ces normes servent à définir, au meilleur coût du marché, les techniques et le matériel à utiliser pour répondre au besoin opérationnel des forces en matière de suivi de la ressource.

Opération multinationale

L'établissement des flux, la mise à disposition des ressources demeurent de la responsabilité des nations, cependant les déficits capacitaires en transport stratégique et la volonté de rationaliser l'empreinte logistique sur les théâtres d'opération entraînent une mutualisation des moyens d'acheminement.

En matière de suivi de la ressource, cela se traduit par un nécessaire besoin d'échange d'informations sur les parties de la chaîne d'acheminement qui sont à la charge d'autres nations.

²¹ Injecteur -extracteur dans la terminologie MADIOS. Cet élément logiciel extrait les informations de la base de données de son système et fabrique un message au format XML qui est ensuite acheminé au système destinataire. Il effectue de même l'opération inverse lorsqu'il reçoit un message au format XML.

Conformément à l'objectif général d'interopérabilité des SIOC, le système de suivi de la ressource doit échanger prioritairement avec les systèmes des alliés, au premier rang desquels se situent l'Union européenne et l'OTAN. Plus particulièrement, il devra satisfaire aux critères définis et acceptés pour échanger avec le serveur OTAN de suivi.

Dans un contexte interallié, il devra envoyer et recevoir les données minimales sous forme de message normalisé permettant de suivre une ressource en la liant à son expédition.

Niveau technique

Transfert de données

Idéalement, le système de suivi de la ressource doit pouvoir se connecter et échanger directement (prêt à brancher / plug and play) avec les systèmes logistiques partenaires de suivi ou d'information.

Le transfert de données privilégie l'échange de fichiers de données structurées²² afin de se satisfaire de réseaux de communication n'autorisant que des débits limités.

Modèle de données

L'interopérabilité entre systèmes d'information de commandement et/ou de logistique repose d'abord sur la définition d'un modèle commun de données échangeables regroupant l'ensemble des concepts de la logistique, le MP.LOG²³. Le système de suivi de la ressource sera construit à partir de ce modèle pivot logistique selon des modalités décrites dans la méthode MADIOS.

Dans les autres cas, ils seront basés sur les modèles de données OTAN, prioritairement ceux du « Logistics Functional Area Services » (LOGFAS²⁴) puis sur les modèles internationalement acceptés.

Le système de suivi de la ressource se déployant sur la chaîne du soutien par essence interarmées, il constituera le système pivot des échanges avec lequel chaque autre SIL national devra chercher à se rendre compatible au fur et à mesure de leurs évolutions.

²² A l'exclusion de pièces jointes de type Ms Office.

²³ Ce modèle, construit selon la même méthodologie que le MPIA, partage avec celui-ci les concepts logistiques utilisés pour le commandement des opérations.

²⁴ LOGFAS recouvre quatre modules :

- une base de données logistiques : LOGBASE ;
- une fonction de calcul des consommations prévisionnelles logistiques des forces en vue d'évaluer les ressources à mettre en place : ACROSS ;
- un outil de compte-rendu de la situation logistique : LOGREP ;
- un outil de planification d'une projection : ADAMS.

Informations minimales à échanger

Afin de permettre une interopérabilité avec d'autres systèmes similaires, le suivi de la ressource se doit d'échanger ou de récupérer un minimum d'informations liées à l'expédition de la ressource.

Ce minimum est constitué des informations nécessaires à la visibilité de la ressource (cf. 2.4) complétées :

- du code d'expédition (SSCC) ;
- du code de l'expéditeur et de sa localisation ;
- du code du destinataire suivant et final et de leurs localisations ;
- de données sur l'expédition :
 - longueur ;
 - largeur ;
 - hauteur ;
 - volume ;
 - poids ;
 - classification en matière dangereuse et code de classification ONU ;
 - état (en qualité et quantité) ;
- de la date et de l'heure de livraison prévue (en heure Z) ;
- du lieu de capture de l'information ;
- de la date et de l'heure de capture de l'information (en heure Z) ;
- du code de l'opération ;
- du code de la nation ou de l'organisation détentrice.

ANNEXE 3 : LEXIQUE²⁵**Article :**

Élément ou ensemble d'un matériel.

Destinataire :

L'organisation (la partie) à qui est destinée une expédition donnée.

Élément essentiel à la mission :

Élément dont l'absence ou la perte mettrait vraisemblablement le commandant dans l'impossibilité d'accomplir sa mission(dérivée de la définition d'article critique- AAP.06-2007 glossaire OTAN de termes et définitions).

Nota : Dans ce document les éléments sont des ressources.

Expéditeur :

La partie envoyant une expédition par l'intermédiaire d'un transporteur.

Lieu de livraison :

Lieu précis où les marchandises sont livrées définitivement et où la responsabilité du transporteur se termine.

Équipement :

Articles non consommables prévus en dotation pour les individus et pour certains organismes (AAP.06-2007).

Expédition (ou envoi) :

Une expédition consiste en une ou plusieurs ressources, envoyées à un destinataire par un expéditeur et désignée(s) par un identificateur d'expédition unique.

Pour le suivi de la ressource, Il correspond à un groupement logique d'unité à transporter devant être livré comme un tout unique d'un expéditeur à un destinataire final et doté d'un identifiant d'expédition donné par l'expéditeur.

Gestion de la ressource :

Ensemble des opérations de prévision, de suivi, de contrôle qui s'applique à l'ensemble de la ressource (TTA 106 Manuel d'emploi de termes, sigles et signes conventionnels militaires).

Matériel :

Terme générique englobant l'équipement, les stocks, les approvisionnements et les rechanges (AMovP – 3 (A) Movements and Transport Documents and Glossary of Terms and Definitions).

²⁵ Note : un lexique n'est pas normatif.

Nœud logistique :

Point de la chaîne de soutien ou des lignes de communication où la ressource peut être réallotie ou réorientée. Les données relatives au suivi de l'expédition ou de la ressource y sont saisies ou mises à jour.

Un nœud logistique coïncide avec une zone, un secteur ou un point d'orientation, de contrôle, de régulation, de stockage, de transit ou de transbordement appartenant ou situé sur la chaîne des ravitaillements.

Personnel :

Ensemble de soldats ou de personnel civil faisant partie d'une unité ou d'une force.

Processus :

Flux de travail qui s'appuie sur les organisations et les acteurs dans le but d'atteindre un résultat.

Ressource :

Moyens physiques, matériels et humains, dont dispose ou peut disposer une force ou un organisme.

Dans une acception militaire, cela inclut le personnel (civil ou militaire), les équipements et les articles de ravitaillement mais aussi les unités.

Les flux financiers en sont exclus.

Situation logistique :

Ensemble des informations permettant au commandement de détenir une cartographie de la capacité de soutien de ses unités (dérivée du §3.5 de l'Analyse de la Cohérence de la cohérence des SIC pour le niveau opératif- F 46 éd du 20/12/06).

Situation opérationnelle commune :

Représentation géographique intégrant en temps utile les informations de situation, d'action et d'environnement nécessaires pour garantir une connaissance interarmées commune et la meilleure compréhension de l'opération et du théâtre aux niveaux de commandement stratégique, opératif et tactique (PIA 03.301 Document cadre sur la tenue de situation opérationnelle commune).

Suivi de l'expédition²⁶ :

Le suivi de l'expédition est un ensemble d'opérations constituant à suivre et à surveiller une expédition le long de la chaîne de soutien.

Suivi de la ressource²⁷ :

Le suivi de la ressource regroupe l'ensemble des opérations permettant de suivre l'acheminement, le transit et le stockage temporaire de la ressource le long de la chaîne de soutien et d'en surveiller l'exécution.

Technologie d'identification automatique :

Capture rapide et précise de données et technologies de traitement permettant une reconnaissance, une identification ou vérification.

Transit :

Ensemble des opérations effectuées en vue d'assurer dans les meilleures conditions la continuité des transports de personnel, de matériel ou de marchandises lorsque ces transports comportent une rupture de charge systématique ou lorsqu'il est nécessaire d'effectuer des formalités frontalières de police, de douane ou de santé (PIA 00.401 Glossaire interarmées de terminologie opérationnelle).

²⁶ CT : consignment tracking

²⁷ AST : asset tracking

Transport :

Opération technique qui consiste à déplacer des forces et leurs soutiens par des moyens qui ne leur sont pas organiques (PIA 00.401).

Unité à transporter :

Une unité à transporter consiste en un groupement physique de une ou plusieurs ressources conditionnées pour un transport de l'expéditeur au destinataire final sous un même code d'expédition (généralement SSCC).

Visibilité de la ressource en transit²⁸ :

Lors d'un transport ou d'une expédition de ressources, capacité à connaître la position, la quantité et l'état de celles-ci depuis le moment où elles quittent le lieu d'expédition jusqu'à leur réception par le destinataire final.

Visibilité de la ressource :

La visibilité de la ressource correspond à la capacité de connaître l'identité, la position, la quantité et l'état de ressources en un point ou sur une partie de la chaîne de soutien.

²⁸ ITV : In transit visibility of assets

ANNEXE 4 : ABREVIATIONS ET ACRONYMES

Abréviation	Signification	
	en français	en anglais
AAP	Publication administrative interalliée	Allied Administrative Publication
ACROSS	Système logiciel d'optimisation des ressources du commandement interallié pour les opérations	Allied Command Resource Optimisation Software System
ADAMS	Système de soutien interallié des déploiements et des mouvements	Allied Deployment And Movement System
AJP	Publication interalliée interarmées	Allied Joint Publication
AMovP	Publication interalliée sur les mouvements	Allied Movement Publication
AST	Suivi de la ressource	ASset Tracking
BPM	Modèle de processus de travail	Business Process Model
CCITTM	Centre de Coordination Interarmées des Transits, Transports et Mouvements	
CICLO	Centre Interarmées de Coordination de la Logistique des Opérations	
CFX	Exercice de PC combinés à un exercice avec troupes	Command Field eXercise
CIADIOS	Centre Interarmées pour l'Administration de l'Interopérabilité Opérationnelle des SIOC	
CLP	Situation logistique commune	Common Logistic Picture
CMT	Centre Multimodal des Transports	
CMO	Centre de Mise en Oeuvre	
CNSO	Catalogue des Normes et Standards Obligatoires	
COP	Situation opérationnelle commune	Common Operational Picture
CPCO	Centre de Planification et de Conduite des Opérations	
CPR	Catalogue des Produits de Référence	
CT	Suivi de l'expédition	Consignment Tracking
DVD	Livraison directe par le vendeur	Direct Vendor Delivery
ESN	Élément de Soutien National	
EVASAN	EVAcuation SANitaire	
ISO	Organisation de normalisation de l'interopérabilité	Interoperability Standards Organization
LIVEX	Exercice avec troupes	LIVe EXercise
LOGBASE	Base de données logistiques	LOGistics data BASE
LOGFAS	Services du domaine fonctionnel logistique	Logistics Functional Area Services
LOGREP	Système de compte-rendu logistique	LOGistics REPort system
LP	Situation logistique	Logistic Picture

MPIA	Modèle Pivot InterArmées	
Abréviation	Signification	
	en français	en anglais
MPLOG	Modèle Pivot LOGistique	
MADIOS	Méthode d'ADministration de l'InterOpérabilité des SIOC	
NLP	Situation logistique nationale	National Logistic Picture
OLCM	Gestion de la chaîne logistique des opérations	Operations Logistic Chain Management
ONU	Organisation des Nations Unies	
OTAN	Organisation du Traité de l'Atlantique Nord	
PC	Poste de Commandement	
PIA	Publication InterArmées	
POD	Plate-forme de débarquement	Port Of Disembarkation (S : sea, A :air)
POE	Plate-forme d'embarquement	Port Of Embarkation (S : sea, A :air)
RFID	Identification par radiofréquence	Radio Frequency IDentification
RIC	Code d'article à suivre	Reportable Item Code
SI	Système d'Information	
SIC	Système d'information et de communication	
SIL	Système d'Information Logistique	
SILCENT/PN	Système d'Information Logistique CENTral / Poste Nomade	
SIO	Systèmes d'Information Opérationnels	
SIOC	Systèmes d'Information Opérationnels et de Communication	
SNH	Soutien par la Nation Hôte	
STANAG	Accord de normalisation OTAN	NATO STANdardization AGreement
SSCC	Codes de série d'expédition de conteneur	Serial Shipping Container Code
TAV	Visibilité totale de la ressource	Total Asset Visibility
TTA	TouTes Armes	
UAT	Unité A Transporter	
UE	Union Européenne	
UII	Identification unique des articles	Unique Item Identification
UID	Identification unique	Unique IDentification
XML	Langage de balisage extensible	eXtensible Mark-up Language
	XML-IA	Langage d'échange respectant la norme XML du W3C et spécifique aux échanges des informations opérationnelles. Ce langage est produit par le CIADIOS sur ordre de la Commission des SIOC
	XML-LOG	Extension de l'XML-IA aux concepts logistiques.
ZDI	Zone de Déploiement Initiale	
ZRA	Zone de Regroupement et d'Attente	

