
**Systèmes de transport intelligents —
Identification automatique des véhicules
et des équipements — Architecture et
terminologie du transport intermodal des
marchandises**

*Intelligent transport systems — Automatic vehicle and equipment
identification — Intermodal goods transport architecture and
terminology*
(standards.iteh.ai)

ISO 17261:2012

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90c32a61-255e-4ff2-af22-
bc66a7b29836/iso-17261-2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90c32a61-255e-4ff2-af22-bc66a7b29836/iso-17261-2012)



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17261:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90c32a61-255e-4ff2-af22-bc66a7b29836/iso-17261-2012>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2012

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Exigences	9
4.1 Exigences générales	9
4.2 Architecture conceptuelle	10
4.3 Définition logique	15
4.4 Architecture fonctionnelle	16
4.5 Architecture des applications	17
4.6 Architecture des informations	20
4.7 Interactions des objets	21
4.8 Architecture de sécurité du système	23
4.9 Problèmes de résilience	24
4.10 Problèmes de performances	24
4.11 Reprise après sinistre	24
4.12 Problèmes de migration	24
4.13 Spécification du système	24
4.14 Architecture d'implémentation	25
Annexe A (informative) Représentations architecturales des systèmes de logistique et de distribution	26
Bibliographie	37

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 17261 a été élaborée par le comité technique CEN/TC 278, *Télématique du transport routier et du trafic*, du Comité européen de normalisation (CEN) en collaboration avec le comité technique ISO/TC 204, *Systèmes intelligents de transport*, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

[ISO 17261:2012](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90e33a61-255e-4f72-af71-b6c671301264/iso-17261-2012)

Cette première édition de l'ISO 17261 annule et remplace la première édition de l'ISO/TS 17261:2005, y compris l'ISO/TS 17261:2005/Cor.1:2005, qui a fait l'objet d'une révision technique.

Introduction

La présente Norme internationale spécifie les paramètres globaux à partir desquels les présentes Normes internationales subsidiaires sont construites. L'architecture décrite dans la présente Norme internationale est un prolongement cohérent de l'ISO 14814 (AVI Architecture de référence et terminologie).

L'ISO 14814 fournit un contexte d'architecture d'AVI/AEI pour le transport routier. La présente Norme internationale étend ce contexte d'architecture pour y inclure les déplacements intermodaux et multimodaux.

La présente Norme internationale fait partie d'une série de normes définissant les AVI/AEI dans l'environnement des systèmes intelligents de transport et de la télématique du transport routier et de la circulation routière (ITS/RTTT). Les documents suivants ont aussi été/seront aussi publiés par l'ISO TC204 pour constituer une famille de Normes internationales pour le secteur:

ISO 14814	AVI/AEI Architecture de référence et terminologie;
ISO 14816	AVI/AEI Codification et structure des données;
ISO 14815	AVI/AEI Spécification des systèmes;
ISO 17261	AVI/AEI Architecture et terminologie du transport intermodal des marchandises;
ISO 17262	AVI/AEI Numérotation et structures des données
ISO 17263	AVI/AEI Paramètres des systèmes
ISO 17264	AVI/AEI Interfaces

Une interaction d'AVI/AEI dans un environnement ITS/RTTT comprend une identification des équipements embarqués (OBE) par un lecteur/interrogateur et peut transférer d'autres données.

Dans un environnement ITS/RTTT, la composante «données» sert de base pour l'identification formelle des OBE, et peut également partager un support pour un échange de données interactif bidirectionnel entre l'hôte et les OBE ou d'autres équipements (par exemple cartes à puce).

Les principes exposés dans l'ISO 17262 en ce qui concerne la présentation des données ont été repris afin d'obtenir une architecture interopérable dans un cadre normalisé. L'utilisation des règles PER de la notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1) fait donc partie intégrante de l'architecture des données déterminée dans la présente Norme internationale.

La structure de numérotation et de données doit pouvoir être utilisée aussi bien sur les dispositifs de lecture/écriture, que sur les dispositifs de lecture seule lorsque l'écriture sur l'OBE n'est pas exigée (ni, parfois, possible).

La structure se caractérise principalement par le fait qu'elle assure l'interopérabilité des constructions de données.

Dans le secteur des ITS/RTTT, les applications peuvent aller de la simple identification des véhicules et équipements à des systèmes internationaux plus complexes.

Le modèle d'architecture de référence et les schémas de construction de données décrits dans cette famille de normes/spécifications techniques étendent l'architecture conceptuelle validée de l'AVI pour fournir une architecture conceptuelle et logique complète du système afin de décrire les relations et la fonctionnalité pour une large palette de supports, si bien que la présente Norme internationale doit rester pertinente aussi bien

pour les technologies actuelles que futures. La présente Norme internationale reconnaît l'existence des applications d'AVI/AEI et fournit des moyens pour prendre en charge ces constructions de données dans le cadre de la présente Norme internationale.

Il est souvent nécessaire, voire souhaitable, d'utiliser une fréquence radio porteuse et un protocole, mais ceci n'est pas toujours possible ni même souhaitable dans toutes les situations.

Conformément aux résolutions de l'ISO/TC 204 et du CEN/TC 278, l'utilisation de la notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1) de l'ISO 8824 est adoptée comme structure de définition des données. Son utilisation permet une interopérabilité maximale et la conformité aux ITS/RTTT existants et aux normes et spécifications techniques connexes.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17261:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90c32a61-255e-4f2-af22-bc66a7b29836/iso-17261-2012)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90c32a61-255e-4f2-af22-
bc66a7b29836/iso-17261-2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90c32a61-255e-4f2-af22-bc66a7b29836/iso-17261-2012)

Systèmes de transport intelligents — Identification automatique des véhicules et des équipements — Architecture et terminologie du transport intermodal des marchandises

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale décrit l'architecture conceptuelle et logique de l'identification automatique des véhicules et des équipements (AVI/AEI) et les services de prise en charge dans un environnement intermodal/multimodal.

Elle fournit une représentation de haut niveau de l'architecture du système intermodal et multimodal d'AEI et décrit les principaux sous-systèmes, les interfaces et les interactions qui y sont associées et comment ils s'intègrent aux fonctions à l'échelle du système telles que la gestion, la sécurité et le flux d'informations.

La présente Norme internationale identifie le contexte de l'AEI intermodale/multimodale dans le contexte global de l'AVI/AEI et les principales interdépendances et interfaces externes avec l'infrastructure des TI du secteur intermodal/multimodal. Cela comprend les interfaces avec les utilisateurs externes et internes des services du système intermodal/multimodal et les systèmes de TI qui y sont associés, les interfaces avec les systèmes de gestion intermodale/multimodale, les réseaux et opérations système intermodaux/multimodaux existants, et surtout les interfaces avec l'identification des éléments et le domaine du JTC1/SC 31, Normes internationales relatives aux éléments pour la logistique. En tant qu'architecture, il est conçu pour compléter et faire le lien avec ce domaine.

La présente Norme internationale est censée compléter les travaux de l'ISO/TC 104, Conteneurs ISO, et être cohérente avec ceux-ci.

Elle étend l'architecture conceptuelle et de communication de l'AVI déterminée dans l'ISO 14814 et n'impose aucune fréquence ni aucun protocole d'interface radio spécifique. Il assure l'interopérabilité maximale, présente d'énormes capacités et donne la possibilité de migrer vers des systèmes de capacité supérieure.

Elle n'aborde aucun aspect lié à l'interface radio ou à l'implémentation et traite uniquement des architectures de référence. Des normes ultérieures définiront les structures de données pour les systèmes généraux d'AVI/AEI et les secteurs d'application spécifiques.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO/CEI 8824-1, *Technologies de l'information — Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1) — Partie 1: Spécification de la notation de base*

ISO/CEI 8824-2, *Technologies de l'information — Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1) — Partie 2: Spécification des objets informationnels*

ISO/CEI 8824-3, *Technologies de l'information — Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1) — Partie 3: Spécification des contraintes*

ISO/CEI 8824-4, *Technologies de l'information — Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1) — Partie 4: Paramétrage des spécifications de la notation de syntaxe abstraite numéro un*

ISO/CEI 8825-2:1996, *Technologies de l'information — Règles de codage ASN.1 — Partie 2: Spécification des règles de codage compact (PER)*

ISO 14813-6, *Systèmes intelligents de transport (ITS) — Architecture(s) de modèle de référence pour le secteur ITS — Partie 6: Présentation de données dans ASN.1*

ISO 14816, *Télématique du transport routier et de la circulation routière — Identification automatique des véhicules et des équipements — Codification et structure des données*

ISO 17262, *Systèmes intelligents de transport — Identification automatique des véhicules et des équipements — Numérotation et structures des données*

ISO 17263, *Systèmes intelligents de transport — Identification automatique des véhicules et des équipements — Paramètres des systèmes*

ISO 14817, *Systèmes d'information et de commande des transports — Exigences pour un registre de données central ITS/TICS et pour les dictionnaires de données ITS/TICS*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 8824-1, l'ISO 8824-2, l'ISO 8824-3, l'ISO 8824-4, l'ISO 14816 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

adresse

élément de données désignant la source ou la destination des données transmises

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90c32a61-255e-4ff2-af22-bc66a7b29836/iso-17261-2012>

3.2

identification automatique des équipements

AEI

processus consistant à identifier des équipements ou entités qui utilisent les infrastructures de transport de surface, au moyen d'OBE combinés à la structure de données explicite définie dans les présentes Normes internationales

NOTE Au sein de la présente série de Normes internationales, «équipement» désigne des grands équipements transportés dans une remorque ou une unité montée sur une remorque, ou en constituant une partie intégrante.

3.3

interface radio

support de transmission sans fil permettant d'établir la liaison entre un OBE et le lecteur/interrogateur au moyen de signaux électromagnétiques

3.4

identifiant d'application

⟨présent modèle d'architecture de référence et de ses structures de numérotation et de données⟩ élément d'une construction d'éléments de données (en général le premier octet) qui identifie de manière exclusive le domaine d'un échange d'informations d'ITS/RTTT à un point de référence explicitement défini, en général aux points de référence «Alpha», «Bêta» ou «Zêta»

NOTE 1 Cet octet doit identifier si le message est spécifique aux systèmes des messages ITS/RTTT.

NOTE 2 Voir Figure 5.

3.5**ASN.1****notation de syntaxe abstraite numéro un**

Norme internationale pour la représentation des types de données et structures

NOTE Les règles de codage pour cette notation de syntaxe abstraite sont définies dans l'ISO 8825-2.

3.6**identification automatique des véhicules****AVI**

processus consistant à identifier les véhicules en combinant l'OBE avec la structure de données explicite définie dans les présentes Normes internationales

3.7**exploitant de système d'AVI/AEI**

exploitant commercial d'un système d'AVI/AEI/RTTT utilisant des OBE dans les buts définis dans la présente Norme internationale

3.8**dialogue bidirectionnel**

communications dans les deux sens entre des équipements fixes et des OBE

3.9**connaissance**

document faisant preuve d'un contrat de transport et constatant la prise en charge ou le chargement des marchandises par le transporteur ainsi que l'engagement de celui-ci à délivrer les marchandises contre remise de ce document

NOTE Cet engagement résulte d'une mention dans le document stipulant que les marchandises doivent être délivrées à l'ordre d'une personne dénommée ou à ordre ou au porteur. Le document a les fonctions suivantes:

- reçu pour les marchandises, signé par une personne dûment autorisée, pour le compte des transporteurs;
- document formant titre pour les marchandises qui y sont décrites;
- preuve des termes du transport convenus par les deux parties.

3.10**bloc de contrôle des communications**

fonction d'un équipement fixe pour contrôler la communication entre des équipements fixes et des OBE

3.11**compatibilité**

capacité d'existence et/ou de fonctionnement de plusieurs éléments ou composants d'équipement ou de matériel dans le même système ou environnement sans modification, adaptation ou interférences mutuelles

3.12**expédition**

quantité de marchandises identifiable séparément (disponible pour être) transportée d'un consignateur à un consignataire par un ou plusieurs modes de transport et spécifiée dans un document de transport unique

3.13**consignateur****fournisseur de marchandises**

partie qui fournit les marchandises à une autre partie

NOTE Un consignateur peut être un fabricant, un négociant, un agent ou un individu.

3.14

conteneur

réceptacle pour le transport de marchandises, en particulier ceux qui peuvent facilement être transférés d'un type de transport à un autre

NOTE Voir également conteneur non ISO.

3.15

communication dédiée à courte portée

DSRC

moyen d'effectuer des transactions (à courte portée) locales entre des équipements fixes et des OBE en utilisant une «interface radio» comprenant des signaux inductifs ou propagés entre les équipements fixes et les OBE

3.16

structure d'éléments de données

ensemble d'éléments de données organisés sous une forme prescrite

NOTE Aussi connue sous le nom de «message».

3.17

échange de données informatisé

EDI

transfert d'un message de données, ou d'une série de messages, entre des ordinateurs et/ou entre différents systèmes logiciels

NOTE Dans le présent contexte, un message EDI est normalement compatible avec la forme spécifiée dans l'ISO 9897. Un EDI est un exemple de transaction EDT.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.18

transfert de données informatisé

ISO 17261:2012

EDT

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90c32a61-255e-4ff2-af22->

transmission d'ensembles de données incluant un message complet, d'un ordinateur ou système logiciel à un autre

3.19

fournisseur de marchandises

partie qui fournit des marchandises à une autre partie

NOTE Voir aussi définition 3.13.

3.20

informations

données, documentation et autres connaissances pertinentes organisées pour informer et décrire

3.21

gestionnaire des informations

fonction de gestion des informations dans un système

NOTE Le rôle de gestionnaire des informations peut être assuré par un ou plusieurs acteurs. Le rôle de gestionnaire des informations peut être réalisé en interne par un ou plusieurs des acteurs principaux du système ou peut être formé de manière commerciale ou altruiste par une ou plusieurs tierces parties.

3.22

interchangeabilité

condition qui existe lorsque plusieurs éléments possèdent des caractéristiques fonctionnelles et physiques telles que leurs performances et leur durabilité soient équivalentes et qu'ils puissent se remplacer mutuellement sans altération des éléments eux-mêmes ou d'éléments attenants, et sans sélection d'ajustement et de performances

3.23**transport intermodal**

déplacement de marchandises dans une ou plusieurs unités de chargement ou un ou plusieurs véhicules, qui fait successivement usage de plusieurs modes de transport sans manipulation des marchandises elles-mêmes lors des ruptures de charge

[ISO 17262, ISO 17263]

3.24**interopérabilité**

capacité que possèdent des systèmes à fournir des services et à recevoir des services d'autres systèmes et à utiliser les services ainsi échangés afin de fonctionner ensemble de manière efficace

3.25**interrogateur**

dispositif à fonction de lecteur, permettant également d'envoyer des nouvelles données à un OBE ou de modifier les données contenues dans la mémoire de l'OBE via une interface radio

3.26**conteneur ISO**

grand réceptacle de conception normale semblable à une boîte pour le transport de marchandises

[ISO 668]

3.27**élément**

élément de marchandises à déplacer

NOTE Un élément peut être une unité seule, telle qu'une lettre, un paquet ou une boîte d'unités, ou d'autres unités empaquetées dans un réceptacle qui sera transporté dans un équipement (tel qu'un conteneur ISO intermodal) en tant que sous-composant d'un élément d'AEI. Les éléments ne sont pas définis dans cette famille de normes mais par les Normes internationales du JTC-1/SC 31, Identification des éléments pour la logistique.

3.28**trajet**

⟨AVI/AEI⟩ déplacement physique des marchandises depuis le fournisseur de marchandises vers le réceptionnaire

3.29**cargaison**

ce qui doit être transporté depuis le consignateur vers le réceptionnaire. Une cargaison comprend l'expédition, le conditionnement, les palettes et ou les conteneurs qui sont plus petits qu'un conteneur ISO

3.30**manifeste**

document sur lequel figure la liste complète des spécifications des marchandises chargées pour le transport vers diverses destinations par navire ou tout autre moyen de transport

NOTE En règle générale, les manifestes de cargaison sont établis par les agents au port de chargement et s'appuient sur les connaissements. Pour l'expédition, un manifeste représente un cumul de connaissements pour des besoins officiels et administratifs.

3.31**adaptation aux supports**

fonction pour adapter les supports de communication (modulation propagée par interface radio) aux équipements de communication et de traitement

3.32**monologue**

communication en sens unique entre les équipements fixes et les OBE

3.33

transport multimodal

transport de marchandises par au moins deux modes de transport différents

NOTE Par opposition, le transport intermodal implique le passage d'un mode à l'autre en utilisant la même forme d'unité de chargement. Le transport multimodal implique qu'il y a plus d'une rupture de charge ou que les cargaisons peuvent être dissociées en cargaisons partielles dans le cadre d'une rupture de charge

3.34

conteneur non ISO

⟨AVI/AEI⟩ conteneur utilisé pour le transport de marchandises qui n'est conforme à aucune norme de conteneur ISO (par exemple non conforme à l'ISO 10374)

3.35

unité non consignée

palettes, conteneurs ou emballages unirotations qui ne sont pas retournés au consignateur ou au gestionnaire des conteneurs consignés

3.36

équipement embarqué

OBE

dispositif installé à bord ou fixé sur le véhicule/équipement pour remplir la fonctionnalité d'AVI/AEI

3.37

exploitant

exploitant commercial d'un système d'AVI/AEI/RTTT utilisant des OBE dans les buts définis dans la présente Norme internationale

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

NOTE Voir aussi définition 3.7.

[ISO 17261:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90c32a61-255e-4ff2-af22-bc66a7b29836/iso-17261-2012)

3.38

règles de codage compact

PER

règles de codage pour une spécification de syntaxe abstraite en ASN.1

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90c32a61-255e-4ff2-af22-bc66a7b29836/iso-17261-2012>

NOTE Il existe d'autres formes de codage, telles que les «règles de codage de base» (BER). Dans les normes TICS, la référence à l'ASN.1 doit également impliquer l'utilisation des PER conformément aux spécifications de l'ISO 8825-2, sauf mention contraire.

[ISO 8825-2]

3.39

paquet

ensemble de marchandises à déplacer

NOTE Un paquet peut être une unité seule ou un ensemble de petits paquets et éléments qui seront assemblés dans un réceptacle qui sera transporté dans les équipements (tels qu'un conteneur ISO intermodal) en tant que sous-composant d'un élément d'AEI. Les paquets ne sont pas définis dans cette famille de Normes internationales mais par les Normes internationales du JTC1/SC 31, Identification des éléments pour la logistique.

3.40

palette

plate-forme en bois, en plastique ou en métal qui permet le déplacement d'un paquet de marchandises à l'aide d'un chariot élévateur à fourches ou d'un dispositif de déplacement de plates-formes similaire et qui sera transportée dans les équipements (tels qu'un conteneur ISO intermodal) en tant que sous-composant d'un élément d'AEI

NOTE Les palettes ne sont pas définies dans cette famille de normes mais par les Normes internationales du JTC1/SC 31, Identification des éléments pour la logistique. Voir aussi «AEI», «éléments», «paquets» et «réceptacles».

3.41**dispositif/OBE programmable**

dispositif dont la totalité ou une partie de l'identité et de la mémoire peut être reprogrammée plusieurs fois par un dispositif externe, mais pas pendant un cycle de lecture/écriture à la volée normal

3.42**conteneur consigné****RCU**

unités (conteneurs) utilisées comme partie d'une cargaison, qui sont retournées au consignateur ou à un gestionnaire des conteneurs consignés

3.43**lecteur**

dispositif qui émet un signal dans le but de déclencher une réponse dans un OBE compatible

NOTE Il reçoit ensuite la réponse électromagnétique modulée et décode les données. Voir aussi «interrogateur».

3.44**dispositif/OBE en lecture seule**

dispositif programmé au moment de la fabrication ou avant son utilisation et qui ne peut ensuite qu'être lu, ne permettant pas la modification des données qu'il contient ni de son identification de base

3.45**dispositif/OBE en lecture/écriture**

mode de transmission associé à un OBE, au moyen duquel les données peuvent être modifiées à l'aide d'un interrogateur compatible via l'interface radio

3.46**cycle de lecture/écriture**

suite complète d'interactions du lecteur/interrogateur avec un OBE identifié sans ambiguïté, au cours desquelles de nouvelles données, consistant en la totalité ou une partie de l'ensemble complet de données, sont écrites sur l'OBE au moyen de l'interface radio

3.47**réceptionnaire**

dans le contexte des AVI/AEI, celui qui reçoit les marchandises en conséquence d'un trajet depuis un consignateur

3.48**réceptacle**

unité seule, ou transporteur d'éléments et de petits paquets et éléments

NOTE Un réceptacle aura normalement la forme d'un sac, d'une caisse ou d'une cage à roulettes, qui sera transportée dans des équipements (tels qu'un conteneur ISO intermodal) en tant que sous-composant d'un élément d'AEI. Les paquets ne sont pas définis dans cette famille de normes mais par les Normes internationales du JTC1/SC 31, Identification des éléments pour la logistique.

3.49**point de référence**

flux de données entre deux blocs de fonctions, pour lequel les protocoles doivent définir le flux d'informations à travers le point de référence

3.50**unité consignée**

unités (telles que des palettes, des plateaux, etc.) utilisées comme partie d'une cargaison et qui sont retournées au consignateur ou à un gestionnaire des conteneurs consignés