
**Technologies d'automatisation avancées
et leurs applications — Exigences
relatives à l'établissement d'un
processus d'interopérabilité pour les
entreprises de fabrication —**

Partie 1:
Cadre pour l'interopérabilité d'entreprise

(standards.iteh.ai)

*Advanced automation technologies and their applications —
Requirements for establishing manufacturing enterprise process
interopérability*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f52294f1-d041-40b2-8db2->

Part 1: Framework for enterprise interoperability



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11354-1:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f52294f1-d041-40b2-8db2-e803014cbf92/iso-11354-1-2011>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2011

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 Termes et définitions | 1 |
| 3 Abréviations | 2 |
| 4 Exigences de conformité à la présente partie de l'ISO 11354 | 3 |
| 5 Concepts traités par le cadre pour l'interopérabilité d'entreprise | 3 |
| 5.1 Exigences générales du cadre | 3 |
| 5.2 Concept de vues d'interopérabilité | 4 |
| 5.3 Concept de barrières à l'interopérabilité | 7 |
| 5.4 Concept d'approche d'interopérabilité | 10 |
| 5.5 Exemple de relation entre les concepts d'interopérabilité | 12 |
| 5.6 Représentation des concepts d'interopérabilité | 12 |
| 6 Cadre pour l'interopérabilité d'entreprise | 13 |
| 6.1 Cadre sous la forme d'un mécanisme structurant | 13 |
| 6.2 Dimensions vues d'interopérabilité et barrières à l'interopérabilité | 13 |
| 6.3 Dimension approches d'interopérabilité | 15 |
| 6.4 Dimensions du CIE | 15 |
| 6.5 Dimensions supplémentaires pour l'interopérabilité | 17 |
| 6.6 Exemple d'utilisation du CIE | 19 |
| Annexe A (informative) Mise en correspondance des cadres d'interopérabilité existants avec la présente partie de l'ISO 11354 | 21 |
| Annexe B (informative) Exemple d'utilisation du CIE pour identifier et classer par catégorie les barrières, connaissances et solutions d'interopérabilité | 26 |
| Annexe C (informative) Ligne directrice relative à l'utilisation du CIE dans un projet d'ingénierie d'interopérabilité | 31 |
| Bibliographie | 35 |

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 11354-1 a été élaborée par le comité technique CEN/TC 310, *Technologies d'automatisation avancée et leurs applications*, du Comité européen de normalisation (CEN) en collaboration avec le comité technique ISO/TC 184, *Systèmes d'automatisation et intégration*, sous-comité SC 5, *Interopérabilité, intégration et architectures pour systèmes d'entreprise et applications d'automatisation*, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne). La présente partie de l'ISO 11354 est fondée sur les travaux réalisés dans le cadre des projets européens tels qu'ATHENA[11] et INTEROP NoE[20].

L'ISO 11354 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Technologies d'automatisation avancées et leurs applications — Exigences relatives à l'établissement d'un processus d'interopérabilité pour les entreprises de fabrication*:

— *Partie 1: Cadre pour l'interopérabilité d'entreprise*

Les parties suivantes sont prévues:

— *Partie 2: Modèle de maturité pour l'évaluation de l'interopérabilité d'entreprise*

— *Partie 3: Exigences relatives à l'interopérabilité d'entreprise en matière d'information et de communication*

Introduction

L'aptitude des entreprises à interopérer avec leurs homologues ne représente pas simplement une qualité et un avantage reconnu en matière de compétitivité sur le marché actuel, mais il s'agit également d'une question de survie pour la plupart d'entre elles, notamment pour les petites et moyennes entreprises (PME). Tout au long du cycle de vie d'un produit, les entreprises doivent interopérer afin de réduire les coûts et raccourcir les délais. Ce type de coopération améliorée permet également aux entreprises de lancer régulièrement de nouveaux produits sur le marché dans un réseau d'organisations. La plupart des intervenants estiment que l'interopérabilité d'entreprise est un domaine donnant des résultats probants en termes d'innovation, de croissance économique et d'emploi (voir Référence [16]).

En tant que discipline d'ingénierie, l'interopérabilité d'entreprise n'est pas encore bien définie. Il s'agit d'un concept vague faisant l'objet de nombreuses définitions et connotations dans différents secteurs et domaines. Cela engendre des difficultés de communication et des incompréhensions. Par conséquent, il est essentiel de définir le concept d'interopérabilité comme pertinent pour l'interopération des entreprises.

Les systèmes d'entreprise ne peuvent pas interopérer en raison de barrières de différentes catégories. Ces barrières sont donc un concept important, la présente partie de l'ISO 11354 les identifie en trois catégories, dites: conceptuelle, technologique et organisationnelle. Les barrières en matière d'interopérabilité doivent être classées de manière normalisée, les connaissances et solutions d'interopérabilité existantes devant être mises en correspondance et associées à ces barrières afin de faciliter l'interopérabilité en matière de conception et de mise en œuvre dans l'industrie.

L'ISO 11354 considère l'interopérabilité comme un concept générique. Par conséquent, il est supposé que les problèmes habituels liés à l'interopérabilité et les solutions permettant de les surmonter peuvent être identifiés et développés pour une entreprise particulière. Par conséquent, l'ISO 11354 considère l'interopérabilité d'entreprise comme une discipline d'ingénierie, en la distinguant des questions liées à l'activité commerciale (métier). L'interopérabilité est perçue comme un soutien nécessaire à la collaboration des activités industrielles, mais pas comme une collaboration des activités industrielles en tant que telle.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11354-1:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f52294f1-d041-40b2-8db2-e803014cbf92/iso-11354-1-2011>

Technologies d'automatisation avancées et leurs applications — Exigences relatives à l'établissement d'un processus d'interopérabilité pour les entreprises de fabrication —

Partie 1: Cadre pour l'interopérabilité d'entreprise

1 Domaine d'application

L'objectif de la présente partie de l'ISO 11354 est de spécifier un cadre pour l'interopérabilité d'entreprise (CIE) permettant d'établir les dimensions et les points de vue pour traiter les barrières en matière d'interopérabilité, leurs éventuelles solutions et les relations qu'elles entretiennent.

L'ISO 11354 s'applique aux entreprises de fabrication, mais peut également concerner d'autres types d'entreprises. Elle s'adresse aux personnes concernées par le développement et le déploiement de solutions reposant sur les technologies de l'information et de la communication (TIC) pour l'interopérabilité des processus des entreprises de fabrication. Elle porte, sans s'y limiter, sur l'interopérabilité d'entreprise (de fabrication ou de service).

[ISO 11354-1:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f52294f1-d041-40b2-8db2-68058f38d240/iso-11354-1-2011)

La présente partie de l'ISO 11354 spécifie également:

- les concepts relatifs au traitement des vues des intervenants pour le transfert d'entités (objets d'information ou objets physiques) aux niveaux opérationnels des entreprises auxquels l'interopérabilité est nécessaire;
- un cadre permettant de structurer les vues des intervenants (métier, processus, service, données), les barrières (conceptuelles, technologiques, organisationnelles) à l'interopérabilité d'entreprise, les différents types de solutions disponibles et les approches (intégrées, unifiées, fédérées) permettant de les surmonter.

La présente partie de l'ISO 11354 ne spécifie pas les mécanismes particuliers de transfert d'entités (objets d'information ou objets physiques), ni la manière de mettre en œuvre les solutions d'interopérabilité.

Trois annexes fournissent des informations supplémentaires. L'Annexe A définit la manière dont les cadres d'interopérabilité existants peuvent être associés aux concepts du présent cadre. L'Annexe B illustre des exemples d'utilisation du Cadre pour l'Interopérabilité d'Entreprise permettant d'identifier et de classer les barrières, les connaissances et les solutions en matière d'interopérabilité. L'Annexe C donne une ligne directrice méthodologique sur la manière dont il est possible d'utiliser le cadre pour l'interopérabilité d'entreprise dans un projet d'ingénierie d'interopérabilité.

2 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

2.1

interopérabilité d'entreprise

aptitude des entreprises et des entités qui les composent à communiquer et interagir de manière efficace

NOTE L'interopérabilité est dite significative si les interactions peuvent avoir lieu au moins à l'un ou aux quatre niveaux de vue d'interopérabilité suivants: données, service, processus et métier.

2.2

barrière à l'interopérabilité

incompatibilité entre entités au sein d'une entreprise, gênant l'échange des informations et l'échange d'autres entités, l'utilisation des services ou la compréhension commune des éléments échangés

NOTE La présente partie de l'ISO 11354 définit trois catégories de barrières: conceptuelle, technologique et organisationnelle.

2.3

vue d'interopérabilité

aspect de l'interaction ou de l'interopération lié aux besoins des intervenants

NOTE La présente partie de l'ISO 11354 définit quatre vues d'interopérabilité: données, service, processus et métier.

2.4

approche d'interopérabilité

manière de résoudre les problèmes d'interopérabilité et de lever les barrières

NOTE La présente partie de l'ISO 11354 définit trois approches d'interopérabilité: intégrée, unifiée et fédérée.

3 Abréviations

| | |
|---------|---|
| AIF | ATHENA interoperability Framework (cadre pour l'interopérabilité ATHENA ^[10]) <small>https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/52294f1-d041-4062-8db2-892914149816/iso-11354-1:2011</small> |
| ASA | Adaptative Software Architecture (architecture de logiciel adaptatif) |
| ASOA | Advanced Service-Oriented Architecture (architecture avancée orientée service) |
| ATHENA | Advanced Technologies for Heterogeneous Enterprise Networks and their Applications (Technologies avancées destinées aux réseaux d'entreprises hétérogènes et à leurs applications ^[11]) |
| BIF | Business Interoperability Framework (cadre pour l'interopérabilité Métier ^[13]) |
| CPD | Collaborative Product Development (développement de produit collaboratif) |
| EIF | European Interoperability Framework (cadre européen pour l'interopérabilité ^[15]) |
| CIE | Cadre pour l'Interopérabilité d'Entreprise |
| FRISCO | Framework of Information System Concepts (cadre des concepts de système d'information ^[17]) |
| TIC | Technologie de l'information et de la communication |
| IS | Information System (système d'information) |
| IT | Information Technology (technologies de l'information) |
| INTEROP | Interoperability Research for Networked Enterprises Applications and Software (recherche en matière d'interopérabilité pour les applications et logiciels d'entreprises en réseaux ^[20]) |
| LISI | Levels of Information Systems Interoperability (niveaux d'interopérabilité des systèmes d'information ^[22]) |

| | |
|-----|--|
| OSI | Open System Interconnection (interconnexion de systèmes ouverts ^[8]) |
| PPM | Product Portfolio Management (gestion de portefeuille de produits) |
| LSP | Langage de spécification de procédé ^[6] |
| SCM | Supply Chain Management (gestion de chaîne d'approvisionnement) |
| PME | Petites et moyennes entreprises |
| SOA | Service-Oriented Architecture (Architecture orientée service) |

4 Exigences de conformité à la présente partie de l'ISO 11354

Pour être conformes à la présente partie de l'ISO 11354, toutes les solutions d'interopérabilité particulières (y compris les méthodes et les logiciels) doivent pouvoir être mises en correspondance à l'intérieur du cadre pour l'interopérabilité d'entreprise défini dans la présente partie de l'ISO 11354.

NOTE 1 Dans la présente partie de l'ISO 11354, l'expression «mise en correspondance» signifie l'identification des connexions de correspondance qui existent entre des entités de même nature.

Cette mise en correspondance doit inclure les considérations liées aux barrières, aux vues et aux approches d'interopérabilité. En outre, pour chaque approche pertinente de l'interopérabilité, la mise en correspondance doit également porter sur les dimensions supplémentaires appropriées identifiées dans la présente partie de l'ISO 11354 et démontrer la conformité aux exigences normatives identifiées.

NOTE 2 L'Annexe A décrit la manière dont les cadres d'interopérabilité existants peuvent être associés aux concepts du présent cadre. L'Annexe B donne des exemples de la manière dont il est possible de réaliser et de documenter ces types de mise en correspondance. L'Annexe C donne une ligne directrice méthodologique sur la manière dont il est possible d'utiliser le cadre pour l'interopérabilité d'entreprise dans un projet d'ingénierie d'interopérabilité.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f52294f1-d041-40b2-8db2-e803014cbf92/iso-11354-1-2011>

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f52294f1-d041-40b2-8db2-e803014cbf92/iso-11354-1-2011>

5 Concepts traités par le cadre pour l'interopérabilité d'entreprise

5.1 Exigences générales du cadre

Le cadre doit permettre de représenter les concepts définis dans le présent article pour représenter les vues, les barrières et les approches en matière d'interopérabilité d'entreprise. Le cadre doit comprendre également les structures définies dans l'Article 6 pour représenter les relations qui existent entre les éléments de ces concepts.

Les concepts d'interopérabilité doivent exprimer les besoins de l'intervenant d'entreprise intéressé par

- l'identification et la résolution des problèmes d'interopérabilité, et
- la représentation structurée de ces besoins et leur satisfaction.

Ce dernier point peut être réalisé par le cadre d'interopérabilité présenté dans la présente partie de l'ISO 11354.

Les besoins des intervenants en matière d'interopérabilité d'entreprise font référence à l'aptitude des entreprises (ou une partie d'entre elles) à interagir en échangeant des informations et d'autres entités (objets matériels, énergie, etc.). L'interopérabilité est perçue comme un support nécessaire au déroulement de la collaboration commerciale, mais pas comme une collaboration des activités industrielles en tant que telle.

L'interopérabilité d'entreprise peut s'appliquer aux besoins à l'intérieur des entreprises et entre les entreprises et comprend les concepts d'entreprise étendue, d'entreprise virtuelle et des sous-systèmes d'une entreprise, qu'ils soient répartis, en réseau ou situés sur un site unique, et ce quels que soient leurs types (par exemple production discrète ou continue), leurs natures (par exemple fabrication, service) ou la taille de l'entreprise.

NOTE L'interopérabilité d'entreprise n'est pas une situation de tout ou rien. Il existe différentes étendues et différents types d'interopérabilité d'entreprise. Il n'est pas approprié d'affirmer que «l'entreprise A est interopérable, alors que l'entreprise B ne l'est pas». Il est nécessaire d'établir dans quelle mesure l'interopérabilité est nécessaire, en termes d'étendue et de fonctionnalité.

5.2 Concept de vues d'interopérabilité

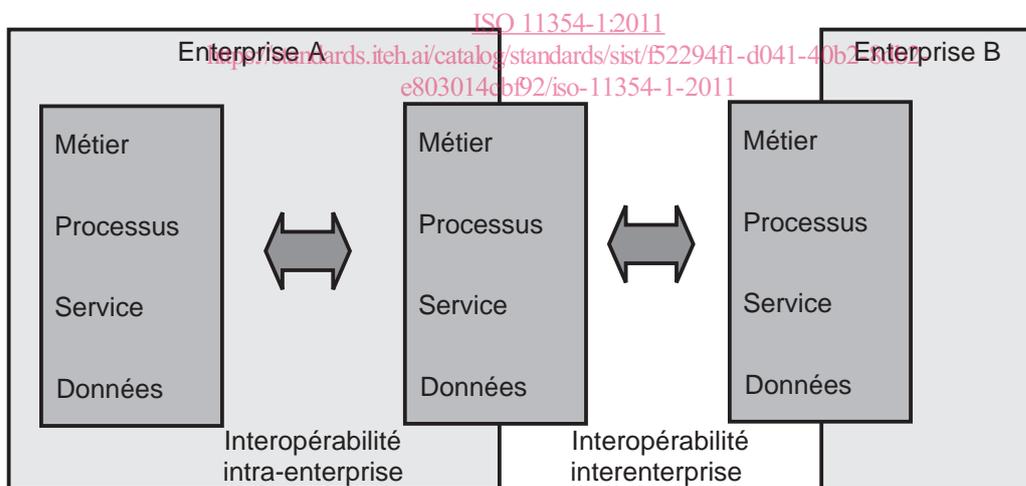
5.2.1 Catégories de vues d'interopérabilité

Le concept de vues d'interopérabilité doit définir les catégories de vues pertinentes pour l'interopérabilité d'entreprise. Bien que les descriptions concernent en premier lieu les applications reposant sur les technologies de l'information et de la communication (TIC), elles peuvent également s'appliquer à des systèmes non informatiques.

En matière d'interopérabilité d'entreprise, les quatre catégories de vues d'interopérabilité suivantes doivent être identifiées (voir Figure 1):

- Données;
- Service;
- Processus;
- Métier.

Les données sont utilisées par les services. Les services sont utilisés par les processus afin de réaliser l'activité de l'entreprise. D'un autre point de vue, l'objectif d'une entreprise consiste à développer son métier. Pour ce faire, elle a besoin des processus. Les processus utilisent les services qui, en retour, ont besoin des données pour réaliser leurs activités.



NOTE Source: ATHENA^[11].

Figure 1 — Vues d'interopérabilité

NOTE L'interopérabilité de la communication est une condition essentielle à l'activation de l'interopérabilité. Toutefois, pour les systèmes TIC, l'interopérabilité de la communication est assurée par des protocoles de communication (par exemple par connexion câblée au protocole des couches 1 à 4 du modèle OSI de l'ISO/CEI 7498-1) et des interfaces (couches 5 à 7 du modèle OSI). Par conséquent, l'interopérabilité des communications ne fait pas l'objet d'une description approfondie dans la présente partie de l'ISO 11354.

5.2.2 Vue d'interopérabilité des données

L'interopérabilité des données fait référence à l'aptitude pour tous les types d'entités à échanger des éléments de données. Par conséquent, les vues relatives aux incompatibilités entre les systèmes de données des partenaires doivent être définies avant d'entamer toute collaboration active. L'interopérabilité des données est essentielle pour la plupart des formes d'interopérabilité d'entreprise. En effet, il s'agit

- a) de la substance de l'échange,
- b) d'un enregistrement factuel de l'échange des entités, ou
- c) d'une capacité nécessaire (participation) à la négociation des échanges.

La vue s'étend aux données non électroniques (par exemple documents physiques, conversations humaines) et aux données électroniques (comme les fichiers, données stockées dans une base de données).

L'interopération des données a lieu lorsque

- une entité particulière est en mesure de recevoir et d'utiliser les éléments de données nécessaires fournis par une source externe, ou inversement
- une source externe est en mesure de recevoir et d'utiliser les éléments de données nécessaires provenant d'une entité au sein de l'entreprise.

EXEMPLE Deux entreprises échangent simplement des fichiers (par exemple des feuilles de calcul) ou de manière plus ou moins continue dans le cas de l'interopérabilité des processus ou des services.

Les incompatibilités de données peuvent exister entre des partenaires en coopération ou en collaboration disposant de systèmes de données différents et qui utilisent différents schémas de données n'ayant pas les mêmes syntaxe et sémantique, différents modèles de données (par exemple informels, hiérarchiques, relationnels, etc.), différents modes de contrôle ou autres attributions des responsabilités et autorisations pour les systèmes de données, l'exploitation et la gestion des modifications. Les vues relatives aux incompatibilités entre les systèmes de données doivent être définies avant d'entamer toute collaboration active.

La description doit détailler les différents besoins d'échange de données de chaque partenaire et les capacités associées, ainsi que l'identification explicite de toutes les responsabilités et autorisations applicables. La description doit également documenter les incompatibilités d'échange de données devant être résolues.

Pour ce qui concerne les données électroniques, les modèles de données et les requêtes sont structurés autour de schémas (c'est-à-dire des vocabulaires et ensembles de structures de données) associés à des applications particulières. Dans ce cas, la description de l'interopérabilité des données doit consister à rechercher et mettre en correspondance les schémas de structures de données si possible hétérogènes, qui peuvent résider dans différents systèmes informatiques dotés de différents systèmes d'exploitation et de différents systèmes de gestion des connaissances ou des informations.

NOTE L'interopération des données est réalisée en résolvant les différences conceptuelles et toute autre différence entre les systèmes de données d'entreprise (par exemple représentation des schémas, responsabilités différentes) et en recherchant des solutions technologiques appropriées.

5.2.3 Vue d'interopérabilité des services

L'interopérabilité des services fait référence à l'aptitude des partenaires à demander, fournir et utiliser chacun des autres services.

L'interopération des services a lieu lorsque

- un service particulier est en mesure de demander, de recevoir et d'utiliser les informations nécessaires fournies par un service externe, ou inversement

- un service externe est en mesure de demander, de recevoir et d'utiliser les informations nécessaires provenant d'un service au sein de l'entreprise.

Les incompatibilités peuvent exister entre des partenaires en coopération ou en collaboration disposant de modèles de service différents, différents modes de contrôle et/ou autres attributions des responsabilités et autorisations pour le choix des services, l'exploitation et la gestion des modifications. Les vues relatives aux incompatibilités entre les services des partenaires devant être utilisés pour tout échange d'entités doivent être définies avant d'entamer toute collaboration active, à moins que la collaboration soit réalisée par négociation ou technologie similaire.

La description doit détailler les services des partenaires proprement dits ainsi que leur attribution aux différents systèmes d'exploitation d'entreprise. Elle doit également détailler les services d'identification, de composition et d'exploitation des applications, conçus et mis en œuvre de manière indépendante. La description doit également documenter les incompatibilités de service devant être résolues.

NOTE 1 L'interopération des services est réalisée en résolvant les différences conceptuelles et toute autre différence entre les services d'entreprise (par exemple granularité des services, responsabilités différentes) et en s'appuyant sur une technologie appropriée.

NOTE 2 L'interopérabilité des services s'articule autour de trois aspects:

- l'utilisation, par un demandeur, du service offert par un fournisseur de services;
- la réponse du fournisseur de services au demandeur;
- l'interconnexion des différents services pour former un service complexe (le dernier cas est également lié à l'interopérabilité des processus).

NOTE 3 Un service est réalisé par une ressource (type d'ordinateur, de machine, d'humain) pour assurer une opération.

ITeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5.2.4 Vues d'interopérabilité des processus ISO 11354-1:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f52294f1-d041-40b2-8db2-6930142b226-11354-1-2011>

L'interopérabilité des processus fait référence à l'aptitude des partenaires à échanger des informations et autres entités nécessaires au fonctionnement des processus.

L'interopération des processus a lieu lorsque

- un processus particulier est en mesure de recevoir et d'utiliser les informations nécessaires et les autres entités fournies par un processus externe, ou inversement,
- un processus externe est en mesure de recevoir et d'utiliser les informations nécessaires et les autres entités provenant d'un processus au sein de l'entreprise.

Les incompatibilités de processus peuvent exister entre des partenaires en coopération ou en collaboration disposant de modèles de processus différents, différents modes de contrôle et/ou autres attributions des responsabilités et autorisations pour l'exploitation des processus et la gestion des modifications. Les vues relatives aux incompatibilités entre les processus des partenaires devant être utilisés pour tout échange d'entités doivent être définies avant d'entamer toute collaboration active, à moins que la collaboration soit réalisée par négociation ou technologie similaire.

La description doit détailler les besoins et les capacités d'échange d'informations de processus et les autres entités de chaque partenaire, ainsi que l'identification explicite de toutes les responsabilités et autorisations applicables. La description doit également comprendre les incompatibilités de processus devant être résolues.

NOTE 1 L'interopération des processus est réalisée en résolvant les différences conceptuelles et toute autre différence entre les besoins et possibilités d'échange d'informations de processus et les autres entités et en recherchant des solutions technologiques appropriées.

NOTE 2 Le développement de l'interopérabilité des processus implique de trouver des solutions permettant de mettre en correspondance, d'associer, de fusionner et de traduire les modèles de processus peut-être hétérogènes et les applications. Pour des raisons d'interopérabilité, ces solutions portent sur les points d'interaction des processus, et non sur les processus dans leur ensemble ou sur les détails internes des éléments constitutifs de ces processus. Le développement de l'interopérabilité des processus peut également impliquer de caractériser les possibilités du processus dans un format accessible en externe afin d'activer la reconnaissance et l'utilisation du processus. Il s'agit de faire référence à un support d'interopérabilité plutôt qu'à l'interopérabilité elle-même.

Les modèles de processus font partie des entités associées aux opérations de traitement. L'interopérabilité du modèle de processus doit être réalisée en associant différentes descriptions de processus afin de former un modèle de processus collaboratif capable de vérifier, simuler ou exécuter l'ensemble du processus. Ces processus collaboratifs peuvent utiliser différents langages de description de processus et être définis dans des modèles de processus à différents desseins.

5.2.5 Vues d'interopérabilité de métier

L'interopérabilité de métier fait référence à l'aptitude des entreprises à coopérer avec les partenaires dans le cadre de leur activité grâce à une interaction à différents niveaux de leur organisation respective.

Il y a interopérabilité de métier lorsqu'une activité particulière est comprise et partagée sans ambiguïté parmi les partenaires interactifs. L'interopérabilité de métier est motivée par la création de valeur pour les participants et peut s'appuyer sur des relations moins formelles en plus des obligations contractuelles. Souvent, il arrive que des accords à des niveaux organisationnels inférieurs reflètent ceux des partenaires commerciaux et, par conséquent, que l'interopérabilité appropriée de métier soit un signe avant-coureur d'autres vues d'interopérabilité.

Les incompatibilités peuvent être dues à des partenaires qui coopèrent ou collaborent mais ayant différents modèles de métier, modes de prise de décision, méthodes de travail, contraintes réglementaires, culture d'entreprise, approches commerciales, etc. Les vues relatives aux incompatibilités entre les activités des partenaires impliquées dans tout échange d'entités doivent être définies avant d'entamer toute interaction métier active.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f52294f1-d041-40b2-8db2-3a3010000000/iso-11354-1-2011>

La description doit détailler les contrats formels, les arrangements de travail informels, les capacités de chaque partenaire à échanger les informations nécessaires et les autres entités, ainsi que l'identification explicite de toutes les responsabilités et autorisations applicables dans les organisations des partenaires. La description doit également comprendre les incompatibilités de métier devant être résolues.

NOTE L'interopération de métier est réalisée en résolvant les différences conceptuelles et toute autre différence entre les besoins et possibilités d'échange d'informations de métier et en recherchant des solutions technologiques appropriées.

5.3 Concept de barrières à l'interopérabilité

5.3.1 Catégories de barrières à l'interopérabilité

Le concept de barrières à l'interopérabilité doit définir les incompatibilités et les discordances gênant le partage et l'échange des informations et d'autres entités. Trois catégories de barrière doivent être définies:

- conceptuelle,
- technologique, et
- organisationnelle.

La notion de solution conceptuelle ou technologique est également issue de la conception d'ingénierie pour laquelle une distinction est faite entre conception conceptuelle et conception technique. Une barrière conceptuelle définit les incompatibilités qui sont indépendantes de toute technologie mise en œuvre. Les barrières technologiques spécifient les discordances dues à la technologie mise en œuvre.