
**Systèmes d'automatisation industrielle et
intégration — Bibliothèque de
composants —**

Partie 1:
Aperçu et principes fondamentaux

iTeh STANDARD PREVIEW
Industrial automation systems and integration — Parts library —
(standards.iteh.ai)
Part 1: Overview and fundamental principles

[ISO 13584-1:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b97359b-354c-4032-b6d1-46ab07897c02/iso-13584-1-2001)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b97359b-354c-4032-
b6d1-46ab07897c02/iso-13584-1-2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b97359b-354c-4032-b6d1-46ab07897c02/iso-13584-1-2001)



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 13584-1:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b97359b-354c-4032-b6d1-46ab07897c02/iso-13584-1-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b97359b-354c-4032-b6d1-46ab07897c02/iso-13584-1-2001>

© ISO 2001

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

Version française parue en 2005

Publié en Suisse

Sommaire

	Page
Avant-propos.....	iv
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives.....	1
3 Termes, définitions et abréviations.....	1
3.1 Termes et définitions	1
3.2 Abréviations	4
4 Aperçu de l'ISO 13584.....	4
4.1 Objectif	4
4.2 Composants d'un système de bibliothèque.....	5
4.2.1 Communication entre l'utilisateur et le système informatique.....	5
4.2.2 Interface avec les systèmes externes.....	6
4.3 Structure interne d'un système de bibliothèque	6
4.3.1 Dictionnaire	7
4.3.2 Système de gestion de bibliothèque.....	8
4.3.3 Contenu de bibliothèque.....	8
5 Principes fondamentaux.....	9
5.1 Concepts fondamentaux et hypothèses.....	10
5.1.1 Exigences de l'utilisateur relatives à la représentation d'un composant	10
5.1.2 Catégorie de représentations	10
5.1.3 Modèle de bibliothèque.....	10
5.1.4 Incorporation de bibliothèques provenant de diverses sources.....	11
5.1.5 Dictionnaire sémantique	11
5.1.6 Sélection de composants	11
5.2 Relation entre l'ISO 13584 et d'autres normes.....	11
5.2.1 Fichiers externes.....	11
5.2.2 Utilisation de composants de bibliothèque dans les données de produit	12
6 Structure des séries de l'ISO 13584	12
6.1 Descriptions conceptuelles.....	12
6.2 Ressources logiques.....	13
6.3 Ressources de mise en application.....	13
6.4 Méthodologie descriptive	13
6.5 Protocole d'échange de vues	13
Annexe A (normative) Enregistrement d'un objet d'information	15
Annexe B (normative) Utilisation des composants de bibliothèque dans les données de produit	16
Bibliographie.....	18
Index.....	19
Figures	
Figure 1 — Zones fonctionnelles d'une bibliothèque.....	5
Figure 2 — Système de bibliothèque.....	7
Figure 3 — Structure du contenu d'une bibliothèque	9
Figure B.1 — Échange de données de bibliothèque et de données de produit (niveau 1)	16
Figure B.2 — Échange de données de bibliothèque et de données de produit (niveau 2)	17
Figure B.3 — Échange de données de bibliothèque et de données de produit (niveau 3)	17

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 de la présente partie 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 13584-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 184, *Systèmes d'automatisation industrielle et intégration*, sous-comité SC 4, *Données industrielles*.

L'ISO 13584 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Systèmes d'automatisation industrielle et intégration* — *Bibliothèque de composants* :

- *Partie 1 : Aperçu et principes fondamentaux*
- *Partie 10 : Modèle conceptuel*
- *Partie 20 : Ressource logique : Modèle logique d'expressions*
- *Partie 24 : Ressource logique : Modèle logique de fournisseur*
- *Partie 26 : Ressource logique : Identification des fournisseurs d'information*
- *Partie 31 : Ressource de mise en application : Interface de programmation géométrique*
- *Partie 42 : Méthodologie descriptive: Méthodologie appliquée à la structuration des familles de pièces*
- *Partie 101 : Protocole d'échange de vues géométriques par programme paramétré*
- *Partie 102 : Protocole d'échange de vue par spécifications de conformité au modèle ISO 10303*

La structure de l'ISO 13584 est décrite dans la partie ISO 13584-1. La numérotation des parties de l'ISO 13584 reflète cette structure :

- les parties 10 à 19 spécifient les descriptions conceptuelles ;
- les parties 20 à 29 spécifient les ressources logiques ;
- les parties 30 à 39 spécifient les ressources de mise en application ;
- les parties 40 à 49 spécifient les méthodologies de description ;
- les parties 100 à 199 spécifient le protocole d'échange de vues.

Si de nouvelles parties de l'ISO 13584 sont publiées, il convient qu'elles suivent le même système de numérotation.

L'Annexe A constitue une partie normative de l'ISO 13584. L'Annexe B est fournie uniquement à titre d'information.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 13584-1:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b97359b-354c-4032-b6d1-46ab07897c02/iso-13584-1-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b97359b-354c-4032-b6d1-46ab07897c02/iso-13584-1-2001>

Introduction

L'ISO 13584 est une norme internationale relative à la représentation informatique et à l'échange des données des bibliothèques de composants. Elle vise à fournir un mécanisme neutre capable de transférer les données des bibliothèques de composants, indépendamment de toute application utilisant un système de données contenant des bibliothèques de composants. La nature de cette description la rend adaptée non seulement à l'échange de fichiers contenant des composants, mais également en tant que support pour la mise en œuvre et le partage de bases de données contenant des bibliothèques de composants.

L'ISO 13584 est organisée en séries de parties, chacune publiée séparément. Les parties de l'ISO 13584 s'inscrivent dans l'une des séries suivantes : les descriptions conceptuelles, les ressources logiques, les ressources de mise en application, les méthodologies de description et le protocole d'échange de vues. Ces séries sont décrites dans cette partie de l'ISO 13584, qui fournit également un aperçu de l'ISO 13584 et de sa structure.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 13584-1:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b97359b-354c-4032-b6d1-46ab07897c02/iso-13584-1-2001>

Systemes d'automatisation industrielle et integration — Bibliothèque de composants —

Partie 1: Aperçu et principes fondamentaux

1 Domaine d'application

L'ISO 13584 fournit une représentation des données des bibliothèques de composants et décrit les mécanismes et définitions nécessaires à l'échange, l'utilisation et la mise à jour de ces données. L'échange peut avoir lieu entre divers systèmes informatiques et environnements associés au cycle de vie complet des produits dans lesquels des composants de bibliothèque peuvent être utilisés, y compris la conception, la fabrication, l'utilisation, la maintenance et l'élimination de produits. La présente norme fournit une structure généralisée pour un système de bibliothèque de composants, mais ne définit pas en détail sa mise en œuvre.

La présente partie de l'ISO 13584 offre un aperçu de l'ISO 13584 et de sa structure.

Les points suivants entrent dans le domaine d'application de la présente partie de l'ISO 13584 :

- un résumé du contenu des autres parties des séries de normes ISO 13584 ;
- les principes fondamentaux sur lesquels repose l'ISO 13584.

Les points suivants n'entrent pas dans le domaine d'application de cette partie de l'ISO 13584 :

- les modèles d'information définis pour capturer les données des bibliothèques de composants ;
- la définition des ressources de mise en application nécessaires au traitement des données des bibliothèques de composants.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 13584. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'ISO 13584 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 10303-1:1994, *Systemes d'automatisation industrielle et integration – Représentation et échange de données de produits – Partie 1 : Aperçu et principes fondamentaux.*

3 Termes, définitions et abréviations

3.1 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 13584, les termes et définitions suivants s'appliquent. Pour assurer une lecture plus simple, certains d'entre eux sont simplement tirés de l'ISO 10303-1:1994.

3.1.1

composant abstrait

composant défini uniquement par une spécification partielle et qui ne peut matériellement pas être fourni par l'organisme ayant défini la spécification

3.1.2

dictionnaire

table comprenant une série d'entrées. Une signification correspond à chaque entrée du dictionnaire et chaque entrée du dictionnaire identifie une seule signification

3.1.3

modèle fonctionnel

données d'une bibliothèque constituant une catégorie de représentations d'un composant dans une bibliothèque intégrée

EXEMPLE Un modèle fonctionnel d'une vis particulière peut être constitué de programmes paramétrés susceptibles d'être employés pour générer diverses vues fonctionnelles géométriques de la vis dans la base de données d'un système de CAO.

3.1.4

vue fonctionnelle

données constituant une catégorie de représentations d'un composant dans les données de produit

EXEMPLE La structure d'une vue fonctionnelle correspondant à la géométrie n'est pas dépendante du composant à représenter. Cette structure est spécifiée comme une classe de vues fonctionnelles.

3.1.5

modèle général

données d'une bibliothèque contenant la définition et l'identité d'un composant dans une bibliothèque intégrée

3.1.6

méthode de mise en application

technique utilisée par les ordinateurs pour échanger des données décrites par le langage de spécification de données EXPRESS

NOTE Définition adaptée de l'ISO 10303-1:1994.

3.1.7

modèle d'information

modèle formel d'un ensemble fini de faits, de concepts ou d'instructions permettant de répondre à des besoins spécifiques

[ISO 10303-1:1994, définition 3.2.21]

3.1.8

bibliothèque intégrée

système opérationnel constitué d'un système de gestion de bibliothèque et d'une bibliothèque utilisateur

3.1.9

données de bibliothèque

ensemble fini de données représentant des informations sur une série de composants

3.1.10

fournisseur de données de bibliothèque

fournisseur

organisme qui fournit une bibliothèque conforme au format normalisé décrit dans l'ISO 13584 et qui est responsable de son contenu

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.itih.ai)

ISO 13584-1:2001

<http://standards.itih.ai/html/guests/13584-1/6b07359b-354e-4032-b6d1-46ab07897c02/iso-13584-1-2001>

3.1.11**utilisateur final de bibliothèque****utilisateur**

utilisateur d'une bibliothèque intégrée

NOTE L'utilisateur final d'une bibliothèque :

- consulte les données contenues dans cette bibliothèque ;
- sélectionne un composant donné ;
- demande la transmission d'une vue sélectionnée de ce composant à partir du système de bibliothèque.

3.1.12**système de gestion de bibliothèque****SGB**

ensemble de programmes permettant à l'utilisateur final d'exploiter le contenu d'une bibliothèque intégrée

NOTE Cet ensemble de programmes n'est pas normalisé.

3.1.13**composant de bibliothèque**

composant associé à un ensemble fini de données qui le représente dans une bibliothèque

3.1.14**données de composant de bibliothèque**

données représentant un composant dans une bibliothèque

3.1.15**système de bibliothèque**

structure conçue pour faciliter le stockage et la récupération de composants ou de vues de composants

3.1.16**composant**

élément matériel ou fonctionnel conçu pour constituer un composant de divers produits

3.1.17**bibliothèque de composants****bibliothèque**

ensemble identifié d'éléments et éventuellement de programmes pouvant générer des informations sur un ensemble de composants

3.1.18**composant physique**

composant susceptible d'exister sous la forme de plusieurs exemplaires équivalents et qui peut être fourni par un fournisseur de données de bibliothèque qui décrit alors les données de bibliothèque pour ce composant

NOTE À comparer avec : composant abstrait.

3.1.19**produit**

élément ou substance produit(e) par un processus naturel ou artificiel

[ISO 10303-1:1994, définition 3.2.26]

3.1.20

catégorie de représentations

abstraction permettant de faire la distinction entre diverses exigences potentielles de l'utilisateur relatives à la représentation d'un composant

NOTE Dans le modèle défini dans la présente Norme internationale, cette distinction est formalisée en termes de nom logique d'une vue et de variables de commande de vue.

3.1.21

concept de base des ressources

regroupement des entités, des types, des fonctions, des règles et des références exprimés en langage EXPRESS qui, tous ensemble, définissent une description valide de données

NOTE Définition adaptée de l'ISO 10303-1:1994.

3.1.22

bibliothèque fournisseur

ensemble de données et éventuellement de programmes dont le fournisseur a été identifié et qui décrit dans le format standard défini dans l'ISO 13584 un ensemble de composants et/ou de représentations de composants

3.1.23

bibliothèque utilisateur

informations résultant de l'intégration d'une ou plusieurs bibliothèques fournisseurs par l'intermédiaire du système de gestion de bibliothèque et éventuellement, d'une adaptation ultérieure effectuée par l'utilisateur

3.1.24

variable de commande de vue

variable de type énumérée qui peut être associée à un nom logique de vue et destinée à préciser le point de vue adopté par l'utilisateur pour un composant

EXEMPLE

Les valeurs possibles des variables de commande de la vue Géométrie sont les suivantes : 2D, squelette et plein.

ISO 13584-1:2001
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b97359b-354c-4032-b6d1-46ab07897c02/iso-13584-1-2001>

3.1.25

nom logique de vue

identifiant d'une catégorie de représentations correspondant au point de vue adopté par un utilisateur sur un composant

EXEMPLE

Les noms logiques de vue sont par exemple : géométrie, inertie, cinématique, etc.

3.2 Abréviations

— CAO : Conception Assistée par Ordinateur ;

— CAx : outils assistés par ordinateur.

NOTE L'abréviation CAx est utilisée pour tous les systèmes informatiques susceptibles de constituer une aide à l'ingénierie et qui n'ont aucun besoin de fonctionnalités graphiques.

4 Aperçu de l'ISO 13584

4.1 Objectif

L'ISO 13584 spécifie la structure d'un système de bibliothèque qui offre une représentation non ambiguë des informations provenant de bibliothèques de composants informatiques et leur échange. Les données hébergées par la bibliothèque correspondent à une description qui permet au système de bibliothèque de générer diverses représentations des composants hébergés.

Cette structure est indépendante des systèmes informatiques particuliers et permet toutes sortes de représentations numériques du composant. Elle rend possible des mises en application cohérentes sur plusieurs applications et systèmes. Diverses technologies de mise en application peuvent être utilisées pour le stockage, l'accès, le transfert et l'archivage des données des bibliothèques de composants. Les mises en application décrites dans l'ISO 13584 peuvent être soumises à essai en vue de vérifier leur conformité à l'ISO 13584.

L'ISO 13584 ne spécifie pas le contenu d'une bibliothèque fournisseur. Ce contenu est sous la responsabilité du fournisseur des données de la bibliothèque. Le système de gestion de bibliothèque utilisé dans la mise en application de la structure définie dans l'ISO 13584 et toute interface entre ce système et un utilisateur du système sont sous la responsabilité du distributeur du système de gestion de bibliothèque et ne sont donc pas spécifiés dans l'ISO 13584.

4.2 Composants d'un système de bibliothèque

Les composants qui constituent un système de bibliothèque peuvent être classifiés en un certain nombre de zones fonctionnelles, comme illustré en Figure 1.

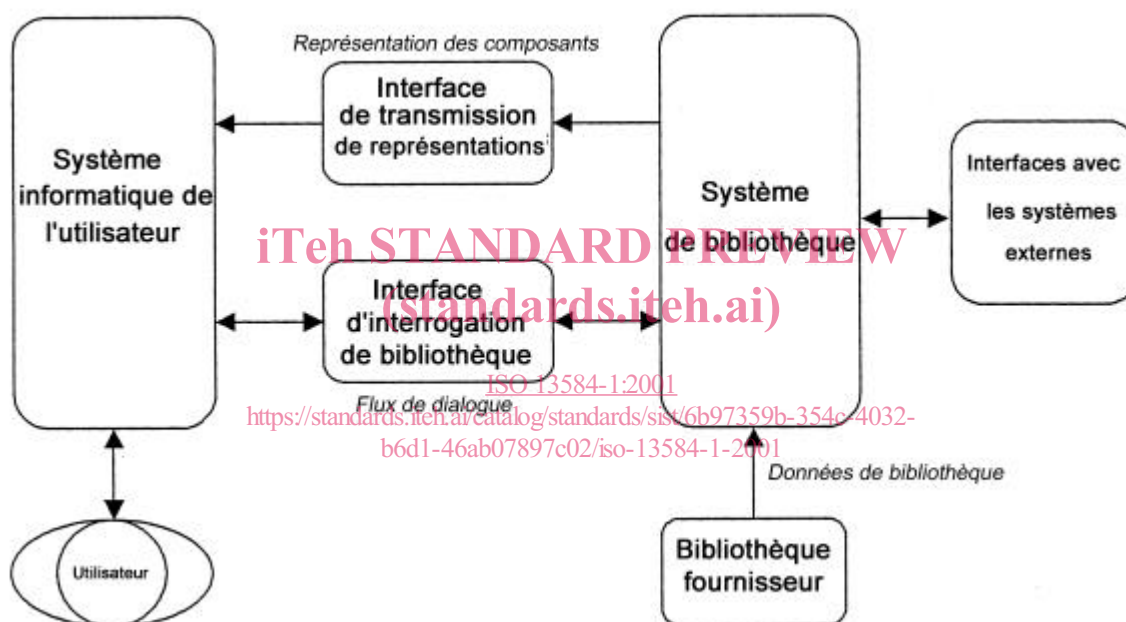


Figure 1 — Zones fonctionnelles d'une bibliothèque

4.2.1 Communication entre l'utilisateur et le système informatique

L'interface entre l'utilisateur et son système informatique n'est pas définie dans la présente norme internationale.

NOTE Cette interface serait de toute façon dépendante de l'application et ferait partie de l'interface utilisateur fournie par un distributeur en tant qu'élément intégré à un système informatique.