
**Systèmes spatiaux — Management de
programme —**

**Partie 1:
Structuration d'un programme**

*Space systems — Programme management —
Part 1: Structuring of a programme*
(standards.iteh.ai)

ISO 14300-1:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e1149831-e754-408b-9f59-d91a9570d6e5/iso-14300-1-2001>



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 14300-1:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e1149831-e754-408b-9f59-d91a9570d6e5/iso-14300-1-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e1149831-e754-408b-9f59-d91a9570d6e5/iso-14300-1-2001>

© 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.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Termes abrégés	2
5 Spécification et plan de management d'un programme	2
6 Organigramme des tâches	4
7 Organisation d'un programme	7
8 Logique de déroulement d'un programme	9
9 Management des coûts et des délais	20
10 Gestion de la configuration	23
11 Soutien logistique intégré	25
12 Gestion de la documentation et de l'information	27
13 Management des risques	31

[ISO 14300-1:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e1149831-e754-408b-9f59-d91a9570d6e5/iso-14300-1-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e1149831-e754-408b-9f59-d91a9570d6e5/iso-14300-1-2001>

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 3.

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 de l'ISO 14300 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.

La Norme internationale ISO 14300-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 20, *Aéronautique et espace*, sous-comité SC 14, *Systèmes spatiaux, développement et mise en œuvre*.

L'ISO 14300 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Systèmes spatiaux — Management de programme*:

- *Partie 1: Structuration d'un programme* [ISO 14300-1:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e1149831-e754-408b-9f59-d91a9570d6e5/iso-14300-1-2001)
- *Partie 2: Assurance produit* <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e1149831-e754-408b-9f59-d91a9570d6e5/iso-14300-1-2001>

Introduction

La présente partie de l'ISO 14300 présente une vue d'ensemble du management d'un programme spatial et les exigences associées dans le but d'optimiser les performances, les coûts et les délais et de minimiser les risques.

Le management de programme est inhérent à tout programme, mais, dans le domaine de l'espace, il est particulièrement important dû:

- aux conditions d'environnement particulières à l'espace;
- au besoin d'obtenir des performances de haut niveau;
- au nombre limité de modèles récurrents;
- à l'accès limité au produit pendant les opérations;
- à la quasi-impossibilité de réparation en cas d'incident pendant le vol;
- à la complexité souvent très importante de l'organisation;
- aux coûts élevés associés.

La mise en œuvre d'un ensemble normalisé d'exigences de management de programme devrait encourager et faciliter la coopération internationale dans le domaine de l'espace.

[ISO 14300-1:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e1149831-e754-408b-9f59-d91a9570d6e5/iso-14300-1-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e1149831-e754-408b-9f59-d91a9570d6e5/iso-14300-1-2001>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14300-1:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e1149831-e754-408b-9f59-d91a9570d6e5/iso-14300-1-2001>

Systèmes spatiaux — Management de programme —

Partie 1: Structuration d'un programme

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 14300 établit les exigences de management d'un programme spatial applicables dans les relations contractuelles entre les clients et les fournisseurs, dans une démarche descendante. Les exigences applicables à l'assurance produit sont données dans l'ISO 14300-2.

La présente partie de l'ISO 14300 est à utiliser comme base pour l'établissement et la négociation des exigences de management de programme du client, et pour orienter les réponses du fournisseur.

Elle permet:

- une définition claire des rôles, des responsabilités et des autorités des différents clients et fournisseurs;
- une cohérence entre leurs activités;
- une capacité de communication entre eux; [ISO 14300-1:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e1149831-e754-408b-9f59-491a9570d6e5/iso-14300-1-2001)
- une organisation du programme stable et rigoureuse;
- et, dans la mesure du possible, la normalisation des règles applicables à différents programmes.

Elle permet une flexibilité du fournisseur dans sa mise en œuvre et son adaptation.

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 14300. 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 14300 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 9000:2000, *Systèmes de management de la qualité — Principes essentiels et vocabulaire.*

ISO 9001:2000, *Systèmes de management de la qualité — Exigences.*

ISO 10007:1995, *Management de la qualité — Lignes directrices pour la gestion de configuration.*

ISO 14300-2:—¹⁾, *Systèmes spatiaux — Management de programme — Partie 2: Assurance produit.*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 14300, les termes et définitions donnés dans l'ISO 9000 s'appliquent.

4 Termes abrégés

AC	Article de configuration
ASL	Analyse du soutien logistique
CdCF	Cahier des charges fonctionnel
DD	Dossier de définition
DU	Documentation utilisateur
FDLT	Fiche de description de lots de travaux
LS	Livret suiveur
OT	Organigramme des tâches
PRR	Revue préliminaire des exigences
RCD	Revue critique de définition
RCI	Registre de contrôle individuel
RDP	Revue de définition préliminaire
RQ	Revue de qualification
SLI	Soutien logistique intégré
STB	Spécification technique de besoin

STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 14300-1:2001
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e1149831-e754-408b-9f59-d91a9570d6e5/iso-14300-1-2001>

5 Spécification et plan de management d'un programme

5.1 Généralités

L'obtention de la qualité tout au long de l'exécution du programme est l'objectif du management dans son ensemble.

Les exigences stipulées dans l'ISO 9001 sont supposées être prises en compte par les sociétés impliquées dans les programmes spatiaux.

Lorsqu'un client de niveau 0 (le premier niveau émettant un contrat dans la chaîne contractuelle) a l'intention de faire de la présente partie de l'ISO 14300 une condition contractuelle, il doit inclure dans sa demande (demande de proposition, appel d'offres, demande de cotation, etc.) une spécification de management du programme dédiée pour qu'elle soit appliquée par tous les clients et fournisseurs de rang inférieur.

L'application des exigences depuis le client de niveau 0 jusqu'au rang le plus bas des fournisseurs dans la chaîne contractuelle doit être compatible avec la criticité du produit à fournir, sa complexité et son coût, et donc un

1) À publier.

allègement des exigences appliquées aux fournisseurs de produits moins critiques peut être recherché. Cependant, la continuité et la cohérence des exigences du programme doivent être maintenues. La sélection et l'adaptation de la présente partie de l'ISO 14300 est exigée au niveau du client. Toute adaptation de la présente partie de l'ISO 14300 doit être fondée sur des objectifs et des contraintes spécifiques.

En fonction du contrat reçu de son propre client, le fournisseur, à un niveau donné, doit adapter les exigences de management à ses propres fournisseurs, mais de façon à pouvoir respecter ses propres obligations envers son client (voir Figure 1).

Les fournisseurs doivent préparer un plan de management, afin de répondre à la spécification de management reçue de leur client.

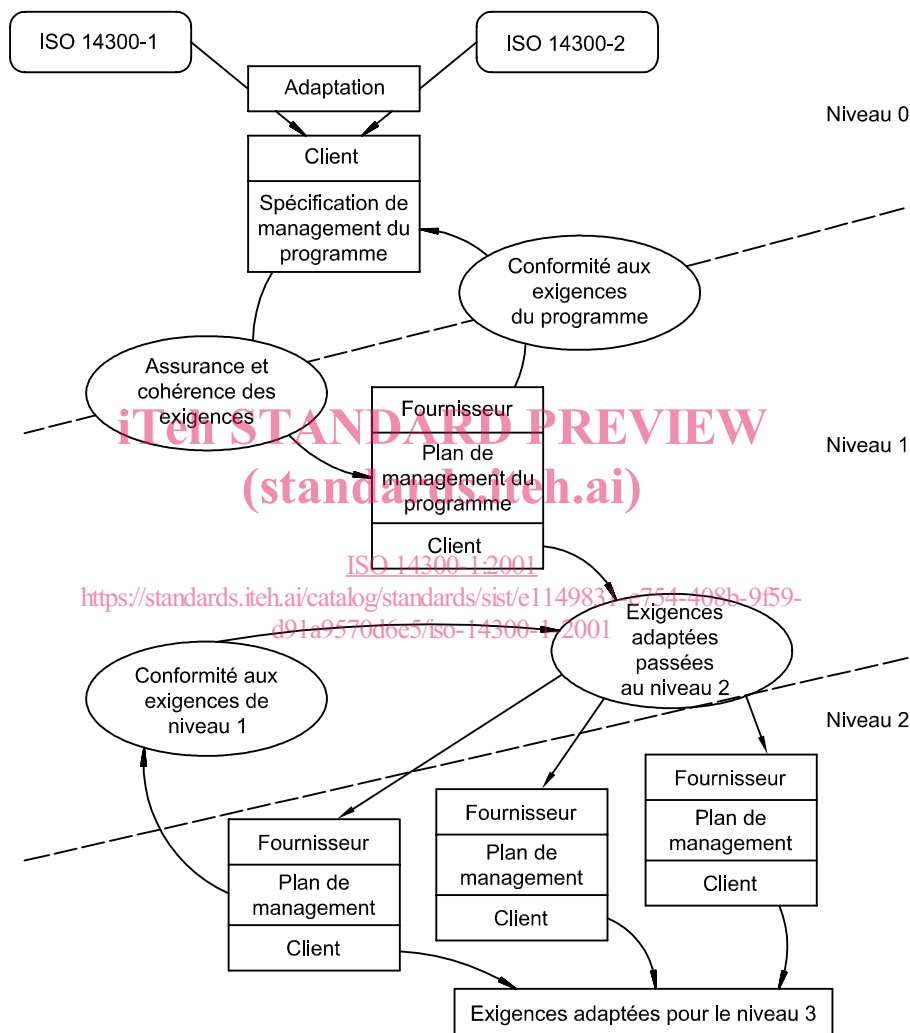


Figure 1 — Établissement des règles de management d'un programme

5.2 Spécification de management d'un programme

Selon la nature du programme ou de la phase du programme, la spécification de management de programme doit être émise par le client de niveau 0 et, partant de la présente partie de l'ISO 14300, peut inclure des exigences additionnelles, ou, au contraire, certains éléments peuvent être supprimés.

Visant à l'harmonisation et selon l'applicabilité négociée, la formulation des articles 5 à 13 ci-après et le contenu de l'ISO 14300-2 sont destinés à être directement intégrés, autant que possible, dans toute spécification de management de programme.

Chaque fournisseur à un niveau donné joue le rôle de client pour ses propres fournisseurs et doit spécifier les exigences de management dans les contrats considérés, dans un document spécifique ou dans les clauses techniques.

5.3 Plan de management d'un programme

En réponse à cette spécification de management de programme, chaque fournisseur concerné prépare un plan de management du programme, qui contient la description des principales activités, des méthodes de mise en œuvre et des procédures générales relatives à son organisation.

Les politiques et procédures existantes chez le fournisseur et autres moyens de management peuvent être utilisés s'ils sont appropriés, et, dans ce cas, il convient qu'elles soient consultables par le client.

Le fournisseur est encouragé à recommander les adaptations à chaque exigence spécifiée, là où une variation, en conformité avec les conditions spécifiées, répond à l'intention de l'exigence et peut permettre une meilleure planification des délais ou des économies pour le programme. De telles adaptations des exigences doivent être identifiées dans le plan de management du fournisseur afin de faciliter leur revue par le client.

Le plan de management du programme doit être soumis au client pour acceptation. Le plan, accepté par le client, devient la référence pour la détermination du respect des exigences de management du programme.

6 Organigramme des tâches

6.1 Généralités

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

L'organigramme des tâches (OT) du programme est le système de référence des données de management du programme qui:

- assure la cohérence entre les activités techniques, documentaires, administratives et financières de tout le programme;
- identifie les responsabilités et autorités de chaque fournisseur.

Les règles à observer pour établir, modifier et utiliser l'OT sont spécifiées ci-après.

6.2 Objectifs

L'OT du programme est la décomposition structurée et complète de tout le programme, analysant, sur la base de l'arborescence produit (voir 6.4.3) ou de l'arborescence fonction (voir 6.4.2), les tâches et les ressources principales²⁾ requises pour finaliser les produits satisfaisant aux exigences exprimées.

L'organigramme est réalisé de manière homogène aux différents niveaux de responsabilité et d'autorité.

L'OT du programme est utilisé comme une référence commune et unique pour le client niveau 0 et les fournisseurs, pour identifier toutes les tâches requises pour réaliser le programme (exhaustivité), que les tâches soient:

- imputées au budget du programme ou non;
- de la responsabilité et de l'autorité des fournisseurs ou d'autres organismes.

2) Les ressources principales incluent le développement de tous les produits matériels ou logiciels (bancs d'essai, outillages) nécessaires pour le programme et aussi les ressources requises pour l'adaptation ou la réutilisation de moyens existants, ceux dont l'indisponibilité serait une contrainte pour le programme.

L'OT du programme permet d'assurer la gestion, la planification, l'exécution et le contrôle de toutes les tâches impliquées par le programme.

6.3 Responsabilité et autorité pour l'établissement de l'organigramme des tâches

Chaque fournisseur doit:

- établir l'arborescence produit pour ses propres fournitures, en la limitant aux interfaces avec son client et ses propres fournisseurs;
- exprimer ses exigences concernant l'établissement de l'OT à ses fournisseurs.

Ces exigences sont associées en particulier avec l'organisation du programme (voir article 7) et les articles de configuration, AC (voir article 10).

6.4 Règles pour l'établissement de l'OT

6.4.1 Aspects principaux

La codification des tâches, des ressources et des produits (et, éventuellement, des fonctions) doit être unique et constante dans le temps.

Les tâches à réaliser doivent être liées à chaque niveau de l'arborescence produit (voir 6.4.3).

Tant que l'arborescence produit du système n'est pas définie, il est possible d'associer les tâches aux fonctions de l'arborescence fonction (voir 6.4.2).

Les ressources principales à utiliser pour la réalisation de chaque tâche doivent être indiquées de façon claire.

Si des ressources impliquées dans le programme sont à développer (ressources spécifiques), elles doivent être considérées de la même façon que les produits à fournir.

6.4.2 Arborescence fonction

L'arborescence fonction est la structure résultant de la décomposition des performances du système en fonctions. Chacune d'entre elles peut être décomposée en sous-fonctions, indépendamment du produit lui-même.

Le rattachement des tâches aux fonctions est particulièrement adapté au début du programme, c'est-à-dire jusqu'à la phase de définition du système (phases 0, A et B, voir 8.2).

Au niveau système, l'arborescence fonction permet d'assurer la cohérence du système ainsi que la maîtrise de la configuration.

6.4.3 Arborescence produit

L'arborescence produit décrit la structure descendante du produit, c'est-à-dire depuis le niveau du système lui-même, jusqu'au niveau sous-systèmes, équipements, composants, de manière appropriée.

Tous les éléments de l'arborescence produit sont soumis au contrôle de configuration, leurs identifiants sont compatibles avec les lots de travaux et la documentation associée.

L'approche produit est basée sur une connaissance a priori, ou acquise, depuis le début du programme, des produits à fournir.

L'arborescence produit doit être établie, au plus tard, à la fin de la phase B (voir 8.2.4).

ISO 14300-1:2001(F)

Les produits à faire apparaître dans l'arborescence produit doivent comprendre, au minimum, chaque produit faisant l'objet d'une STB.

6.4.4 Tâches

Les tâches peuvent être décrites dans la fiche de description de lot de travaux (FDLT).

NOTE La FDLT contient les informations associées aux tâches et aux lots de travaux.

Chaque tâche est caractérisée principalement par:

- a) la relation client/fournisseur;
- b) une personne ou organisation unique et identifiée;
- c) son contenu, incluant:
 - un titre,
 - un objectif (par exemple un essai de qualification),
 - une description indiquant les tâches exclues, si nécessaire,
 - le type de tâche (étude, production, assurance produit, management, essai, etc.);
- d) son lien à un constituant (produit ou fonction);
- e) ses contraintes de planification, incluant:
 - la durée prévue, [ISO 14300-1:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e1149831-e754-408b-9f59-d91a9570d6e5/iso-14300-1-2001)
 - l'événement(s) d'entrée(s) et les données correspondantes,
 - l'événement(s) de sortie(s) et les données correspondantes,
 - si nécessaire, des événements intermédiaires (événements clés);
- f) ses conditions d'exécution;
- g) les ressources requises pour son exécution.

Les ressources doivent être associées à la tâche qui les met en œuvre.

6.5 Règles pour le management des évolutions de l'OT

Les évolutions dans l'OT ne doivent pas modifier sa structure, afin de ne pas interrompre le management du programme.

Chaque produit, fonction, ressource ou tâche ajoutés doit être associé à une nouvelle identification (l'emploi d'identificateurs déjà utilisés à une étape précédente n'est pas admis).

Les évolutions prennent en compte les modifications des services et/ou des exigences obligatoires qui doivent être accomplis conformément aux spécifications contractuelles (modification des clauses, correctifs, etc.)

7 Organisation d'un programme

7.1 Généralités

La mise en œuvre d'une organisation du programme est requise afin d'assurer la cohérence et le contrôle de l'exécution du programme.

Le but de cet article est de définir les principes d'organisation (organisation aux niveaux du client et de l'industrie pour le management du programme) et de spécifier les exigences d'organisation concernant les circuits d'information, internes et externes au programme et à son environnement.

Sur la base des données contractuelles, ce paragraphe est utilisé par les différents fournisseurs du programme comme un modèle pour la mise en œuvre de l'organisation à chaque niveau.

7.2 Principes

L'organisation à mettre en œuvre doit prendre en compte les phases concernées du programme, la nature des tâches à exécuter et les niveaux de responsabilité et d'autorité associés.

La préparation, la définition et la mise en œuvre de l'organisation du programme doivent être prévues conformément aux phases du programme (voir 8.2).

Le mode de management le plus simple et le plus efficace de même que les relations contractuelles retenues doivent être déterminées en prenant en compte les aspects spécifiques du programme, que ce soit au niveau national ou international.

Le responsable de la définition et de la mise en œuvre de l'organisation du programme doit être identifié.

Les responsabilités et autorités de management du programme et de passation des contrats doivent être identifiées afin de prévoir les incidences contractuelles et juridiques.

Chaque organisation de programme doit être cohérente en termes contractuels et techniques.

Si le programme est associé à d'autres programmes, les responsabilités et autorités concernant la définition des interfaces et le management doivent être spécifiées et prises en compte dans la mise en œuvre de l'organisation du programme.

7.3 Exigences d'organisation

7.3.1 Généralités

Les phases du programme exigeant la mise en œuvre efficace d'une organisation de programme (faisabilité, définition, développement, production, utilisation) doivent être spécifiées. Les évolutions du programme peuvent conduire à des modifications à appliquer à l'organisation, pendant la réalisation du programme.

Quand plusieurs fournisseurs jouent, conjointement, un rôle similaire, leurs responsabilités et autorités respectives doivent être définies. Quand un fournisseur joue simultanément plusieurs rôles dans le même programme, ces rôles doivent être clairement définis et exécutés de manière distincte. Pour des raisons d'efficacité, cependant, une autorité unique peut les contrôler.

Chaque fournisseur doit identifier et assigner les responsabilités et autorités principales et mettre en œuvre l'organisation interne afin de satisfaire aux exigences contractuelles.

Chaque client et fournisseur est censé jouer le rôle qui lui a été assigné pendant tout le programme. Quand plusieurs organisations externes et/ou départements internes sont impliqués, les responsabilités et autorités de chacun et leurs interfaces doivent être clairement documentées et les mesures appropriées prises afin d'assurer leur coordination. Ces mesures doivent en particulier définir la nature des informations à échanger entre clients et fournisseurs.